



# **НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ АПК В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ**

**ЧАСТЬ II**

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2014**

ISSN 0136 – 5169

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

---

# НАУЧНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗВИТИЯ АПК В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ

ЧАСТЬ II

Сборник научных трудов

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
2014

Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава «Научное обеспечение инновационного развития АПК», Ч. II.  
(Санкт-Петербург–Пушкин, 23– 25 января 2014 года)

Сборник научных трудов содержит тексты докладов и сообщений международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава «Научное обеспечение инновационного развития АПК», проходившей 23 – 25 января 2014 года.

В них рассматриваются проблемы развития аграрной науки, пути их решения. Представленные теоретические обобщения и практический опыт работы в рыночных условиях будет способствовать дальнейшему повышению эффективности научных исследований и уровня научного обеспечения инновационного развития АПК.

#### Редакционная коллегия :

д-р экон. наук, проф. **П.П. Пастернак**, д-р с.-х. наук, проф. **Н.В. Пристач**,  
д-р с.-х. наук, проф. **Ф.Ф. Ганусевич**, д-р техн. наук, проф. **В.Г. Еникеев**,  
д-р с.-х. наук, проф. **Г.С. Осипова**, д-р биол. наук, проф. **А.И. Анисимов**,  
д-р техн. наук, проф. **В.Н. Карпов**, д-р техн. наук, проф. **В.Я. Сквородин**,  
д-р экон. наук, проф. **М.А. Сулин**, д-р юрид. наук, проф. **И.М. Зейналов**.

Ответственный за выпуск  
д-р экон. наук, проф. **М.В. Москалев**

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АНАЛИЗА, ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМЕ АПК

<b>Амагаева Ю.Г.</b> Комплекс математико-статистических моделей одномерного прогнозирования.....	3
<b>Бадмаева Д.Г.</b> Особенности учета векселей у поставщика и у покупателя.....	5
<b>Берсенева Н.С.</b> Инновационный аудит: сущность, проблемы и перспективы развития.....	8
<b>Булгаков П.Е.</b> Методики оценки уровня социальной ответственности бизнеса.....	12
<b>Бычкова С.М., Юлдашев З.З.</b> Концепция инвестиционного внешнего аудита.....	14
<b>Галанина О.В.</b> Модель восстановления молочного стада КРС.....	18
<b>Герашенкова Т.М.</b> Проблемы и стратегические ориентиры развития АПК Брянской области.....	20
<b>Дюкина Т.О.</b> Методологические вопросы анализа рисков на основе применения характеристик распределения.....	23
<b>Егорова Е.В.</b> Структурные сдвиги в экономике России переходного периода и построение производственных функций.....	26
<b>Ефимова Г.А., Михайлов В.М.</b> Экономические предпосылки создания зернового пула России, Украины и Казахстана.....	30
<b>Ефимова Г.А., Дмитриева В.С.</b> Анализ рынка овощей закрытого и открытого грунта Новгородской области.....	32
<b>Ефимова Г.А., Середюк И.Л.</b> Анализ импорта свежих овощей открытого и закрытого грунта в РФ.....	35
<b>Ефимова Г.А., Ефимова С.В.</b> Согласование рентных интересов в АПК.....	38
<b>Ефимова Г.А., Исаев Г.А.</b> Рентные факторы роста производительности труда в сельских регионах РФ.....	41
<b>Жиглинский И.Ю.</b> Развитие экономического анализа финансовой отчетности предприятий АПК в условиях реформирования российского бухгалтерского учета.....	44
<b>Занка С.А.</b> Механизм реструктуризации аграрных предприятий в условиях углубления интеграции.....	47
<b>Зайцев А.А.</b> Рентный подход к субсидированию аграрного производства.....	50
<b>Каюгина С.М.</b> Молочная промышленность юга Тюменской области: тенденции, перспективы.....	53
<b>Киркорова Л.А.</b> Приоритеты инновационного развития аграрного сектора (региональный аспект).....	56

<b>Кобко А.А.</b> Оценка конкурентоспособности состава средств механизации технологии возделывания картофеля.....	62
<b>Ковалева Т.С.</b> Человеческий капитал и задачи непрерывного образования.....	65
<b>Коваленко Е.В., Долгобородова Л.А.</b> Система управления затратами сельскохозяйственных предприятий как элемент управленческого учета.....	68
<b>Ковальчук Ю.К.</b> Организационно-экономический механизм инновационного развития АПК.....	71
<b>Паппинский В.Н., Новицкая Т.В., Ковальчук Ю.К.</b> Система распространения и освоения инноваций ассоциации «Ленплодоовощ».....	74
<b>Колеснёв В.И.</b> Формирование эффективного механизма планирования для аграрных предприятий.....	77
<b>Колесникова О.В.</b> Применение балансовой модели для расчета равновесных цен.....	80
<b>Костусенко И.И.</b> Подходы к исследованию распределения продовольственных ресурсов регионов. Балансовый метод.....	82
<b>Косякова Л.Н.</b> Инновации в АПК: понятие, сущность, классификация.....	86
<b>Кочинев Ю.Ю., Виноградова О.И.</b> Идентификация непреднамеренности искажений, выявленных в бухгалтерской отчетности.....	89
<b>Кошелева В.А.</b> К вопросу государственной поддержки модернизации сельскохозяйственной отрасли.....	92
<b>Красноруцкий А.А.</b> Методологические основы оценки конкурентоспособности и эффективности аграрных предприятий.....	95
<b>Кулакова В.И., Капошко О.В.</b> Учет затрат и исчисление себестоимости продукции сельскохозяйственного производства.....	98
<b>Леонова Л.А., Вахетова Т.М.</b> Государственная поддержка малого и среднего бизнеса в Ленинградской области.....	101
<b>Леонова Л.А., Вахетова Т.М.</b> Тенденции развития овощеводства в России.....	104
<b>Лукошкина Л.Н.</b> Финансовая устойчивость ООО «Страховое общество «Сургутнефтегаз» (СО СНГ).....	107
<b>Магомедмирзоева Д.Я.</b> Стратегическое развитие предприятий как одна из целей обеспечения продовольственной достаточности.....	110
<b>Макарец Л.И., Макарец М.Н.</b> Современное состояние и перспективы развития льноводства в России.....	113
<b>Макарец Л.И., Макарец М.Н.</b> Современное состояние и основные направления развития производства ячменя в России.....	116
<b>Мартусевич С.А.</b> Теоретические аспекты бухгалтерского учета оценочных значений.....	119

<b>Михайлов Е.Е.</b> Методика расчета показателя средней дебиторской задолженности.....	121
<b>Осадчая Н.В., Капошко О.В.</b> К вопросу о современных тенденциях управленческого учета.....	124
<b>Парфенова В.Е.</b> Системное описание и оптимизация организационных структур.....	127
<b>Пономарёва Ю.В.</b> Проблемы государственной поддержки птицеводческих хозяйств.....	130
<b>Попова А.Л.</b> Институциональный подход к проблемам развития ресурсного потенциала АПК РФ.....	133
<b>Скобара В.В.</b> Ревизия как метод государственного финансового контроля в управлении экономикой региона.....	135
<b>Смолянинов С.В., Косякова Л.Н.</b> Система критериев для оценки потенциального банкротства.....	138
<b>Суховольская Н.Б.</b> Современные тенденции инвестиционного проектирования в аграрном секторе.....	141
<b>Трушкина И.Р.</b> О возможности использования данных управленческого учета при составлении отчетности по МСФО.....	144
<b>Улимбашев А.З.</b> Формирование и регулирование мотивации предпринимателей-собственников в соответствии с целями государственного управления.....	147
<b>Чекмарев О.П.</b> Текущее состояние экономики РФ: тенденции, проблемы и перспективы.....	150
<b>Шеладонова Т.И., Бычкова С.М.,</b> Оценка некоторых методик анализа состояния и использования основных средств.....	153
<b>Шестоперов С.А.</b> Проблемы оценки финансового состояния в ERP-системах управления предприятием.....	156
<b>Широков С.Н., Писаренко П.И., Качалов С.М.</b> Реформирование сельскохозяйственных предприятий: итоги и перспективы развития молочного скотоводства.....	159
<b>Широков С.Н., Писаренко П.И.</b> Интенсификация – основное направление развития овощеводства открытого грунта (на примере сельскохозяйственных предприятий Ленинградской области).....	163
<b>Широков С.Н., Писаренко П.И., Качалов С.М.</b> Развитие инновационных процессов в сельскохозяйственных предприятиях Ленинградской области.....	168
<b>Якушева И.Н.</b> Использование бухгалтерской информационной системы на предприятии.....	172
<b>Москалев М.В.</b> Особенности формирования и управления региональными АПК и их продовольственными рынками.....	174
<b>Москалев С.М.</b> Связи с общественностью (PR) – эффективный маркетинговый инструмент рыночных операторов.....	177
<b>Макушова О.М., Конев П.А.</b> Нормативный подход к управлению хозяйствующими субъектами на современном этапе.....	181

**Шогенов Т.А.** Особенности стратегии и тактики развития АПК в условиях особой экономической зоны..... 184

## СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

<b>Желтова Е.В.</b> Методические подходы к решению проблем в развитии малоэтажного строительства.....	188
<b>Кадушкин Ю.В., Конных П.А., Никульников Р.С., Безуглов А.А.</b> Перспективы повышения несущей способности и качества буроналивных свай в условиях толщ слабых грунтов.....	190
<b>Колмогоров С.Г., Колмогорова С.С.</b> К вопросу определения модуля деформации грунтов.....	193
<b>Куправа Л.Р., Егорова О.А.</b> Методы математического моделирования при проектировании зданий и сооружений.....	196
<b>Куправа Л.Р., Никольников Р.С.</b> Современные технологии строительства. Несъемная опалубка DURISOL (Дюрисол) - строительные блоки на основе природных материалов.....	199
<b>Беленцов Ю.А., Золотов В.М., Лопухов В.Ю.</b> Направленное формирование структуры бетона для оптимального использования крупного заполнителя.....	202
<b>Милованова Е.П.</b> Анализ строительных стандартов в связи с переходом на еврокоды.....	205
<b>Ленская Л.И., Чугунов А.С.</b> К вопросу снижения сроков твердения бетона при производстве сборных железобетонных конструкций....	208
<b>Янов В.В.</b> К вопросу о проектировании теплозащиты стен малоэтажных жилых домов.....	211
<b>Абрамов А.В., Родичева М.В., Татарнинова Г.Ю., Типунова Н.С.</b> индивидуальная защита человека от холода – традиционные подходы и инновационные материалы.....	214
<b>Овчаренко А.А., Овчаренко М.С., Арефьев А.С.</b> Изучение состояния травматизма в результате дорожно-транспортных происшествий.....	217
<b>Белова Т.И., Сухов С.С., Филиппов А.А.</b> Результаты исследований по обеспечению безопасности дорожного движения.....	221
<b>Белова Т.И., Гавришук В.И., Агашков Е.М., Кузнецов П.И.</b> Улучшение условий труда работников пищекоцентра производств.....	224
<b>Белякова О.В.</b> Источники и характеристика травмоопасных зон в сельскохозяйственном строительстве.....	226
<b>Брагинцев Ю.Н.</b> Травмоопасные зоны в молочном скотоводстве и пути их устранения.....	229
<b>Веденёва А.А.</b> Цели и программа достижения целей в области профессиональной безопасности и здоровья в организации.....	233

<b>Давлятшин Р.Х., Малышев П.Ф., Брагинец Ю.Н.</b> Причины и анализ электропоражений в структурах АПК.....	236
<b>Данилова С.В.</b> Улучшение условий и охраны труда работников плодородноовощеводства.....	239
<b>Егоров Д.А.</b> Результаты экспериментальных исследований устройства для погрузки и выгрузки из транспортного средства животных.....	242
<b>Шкрабак В.С., Кольцов А.С.</b> Анализ существующих ограничителей грузоподъемности грузоподъемных машин.....	246
<b>Шкрабак В.С., Котлова Н.Ю.</b> Динамика производственного травматизма и профессиональных заболеваний в АПК и меры борьбы с ними.....	249
<b>Лизихина И.А.</b> Экономическое стимулирование совершенствования минимизации затрат от травматизма в АПК.....	252
<b>Малышев П.Ф., Давлятшин Р.Х., Бочков Ю.П.</b> Производственный электротравматизм и пути его снижения в АПК.....	255
<b>Мамзурин Э.В.</b> Особенности гигиенического нормирования электромагнитных излучений в Российской Федерации и за рубежом	258
<b>Шкрабак Р.В., Мамзурин Э.В.</b> Оценка приборов контроля химического состава воздуха рабочей зоны оператора.....	262
<b>Мартынов А.В., Шкрабак Р.В.</b> Результаты экспериментальных исследований условий и охраны труда при протравливании посадочного картофеля предложенным устройством.....	266
<b>Матюшева Н.В.</b> Новое в законодательстве РФ – специальная оценка условий труда.....	269
<b>Овчаренко А.А., Овчаренко М.С.</b> Изучение утомляемости оператора при работе на транспортной сельскохозяйственной технике.....	272
<b>Овчинникова Е.И.</b> Современные проблемы охраны труда женщин в АПК и пути их решения.....	276
<b>Оддохоров А.И.</b> Состояние условий труда и их влияние на травматизм и профзаболеваемость.....	279
<b>Соловьева В.П.</b> Анализ источников, причин и видов профзаболеваний работников птицеводства.....	282
<b>Соловьева В.П., Шкрабак Р.В.</b> Результаты оценки условий труда работников птицефабрик (на примере ЗАО «Агрофирма Боровская»).....	285
<b>Спирина А.В., Шкрабак Р.В.</b> Анализ состояния условий труда в строительстве при использовании башенных кранов.....	288
<b>Таталев П.Н.</b> Устройство для демонтажа покрышек крупногабаритных автомобильных колес.....	291
<b>Турченко В.Н., Чаплин Р.И.</b> Принципы создания электронных учебных пособий по охране труда.....	294
<b>Чернецкий Г.Б., Шкрабак В.С., Кольцов А.С.</b> Предотвращение опрокидывания гусеничных грузоподъемных машин.....	298



<b>Чупина И.П.</b> Продовольственная безопасность страны как неотъемлемая часть национальной безопасности.....	301
<b>Шкрабак Р.В., Чаплин Р.И.</b> О системе управления профессиональными рисками.....	304

## СЕКЦИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРА

<b>Заварин Б.В.</b> Совершенствование структуры органов управления земельными ресурсами в рамках их трансформации (на примере преобразования Госстроя).....	308
<b>Горбунова Н.О.</b> Особенности предоставления земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения для строительства линейных объектов: теория и практика.....	311
<b>Козырева Е.В., Шишов Д.А.</b> Ленд-девелопмент – особая форма в системе землеустройства или уход от фундаментальных задач использования земельных ресурсов?.....	314
<b>Павлова В.А.</b> Социальный портрет кадастрового инженера в Ленинградской области.....	317
<b>Сулин М.А., Шишов Д.А.</b> Система образования в области землеустройства и кадастров в РФ. Современность и перспективы....	319
<b>Чеченин В.Л.</b> Кадастровые инженеры в Российской Федерации. Недостатки и перспективы развития в системе подготовки.....	322
<b>Шишов Д.А.</b> Эколого-ландшафтный подход к рационализации систем землепользования в условиях активной техногенной нагрузки на используемые территории.....	326
<b>Мягкий П.А.</b> Об использовании ГИС-технологий в землеустройстве	329

## СЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В АПК

<b>Аверьянова В.Ф.</b> Тенденции развития продовольственного рынка на современном этапе.....	332
<b>Бакунович Г.В., Зорина С.И.</b> К вопросу организации профориентационной работы в аграрном вузе.....	335
<b>Ватагина М.В., Зайцева Л.Я.</b> О расширении инновационного взаимодействия образовательных организаций и предприятий реального сектора экономики в современной России в свете исполнения ФЗ № 273 «Об образовании в РФ».....	337
<b>Виноградова Т.Г., Семилетова Я.И.</b> Основные задачи комплексного развития территории региона.....	340
<b>Денисов М.В.</b> Дорожное картирование как механизм участия бизнеса в выработке стратегических государственных решений в России.....	343

<b>Донец Н.Ю.</b> Методы конкурентной разведки.....	346
<b>Ильин Н.П.</b> Синергизм и резонансные процессы в экономике.....	349
<b>Исрафилов Н.Т., Стародубцева Л.В.</b> Эффективность института несостоятельности.....	350
<b>Карандашева И.В.</b> Формирование речевой культуры и коммуникативных навыков студентов вузов.....	352
<b>Карцева А.А.</b> Сельский туризм как фактор социально-экономического развития сельских территорий.....	355
<b>Манджиева Р.Д.</b> Рыночная концепция управления производственной и сбытовой деятельностью предприятия.....	358
<b>Мельников В.А.</b> Формирование имиджа организаций АПК региона.....	361
<b>Миловидов В.С.</b> Меры государственной поддержки сельского хозяйства в условиях членства России во Всемирной торговой организации.....	364
<b>Морозов В.А.</b> Роль информационно-консультационных служб в развитии зернового хозяйства.....	367
<b>Павлова О.Ю.</b> Управление финансами в агропромышленном комплексе.....	370
<b>Панченко И.С., Туфанов А.О.</b> К вопросу о собственности как всеобщем экономическом отношении и задачах управления в АПК..	372
<b>Попова А.Л.</b> Институциональный подход к проблемам развития ресурсного потенциала АПК РФ.....	375
<b>Рубан Я.П.</b> Проблемы инновационного развития сельского хозяйства.....	377
<b>Сапунов В.Б.</b> Место российского высшего образования в мире.....	380
<b>Солоусов А.С.</b> К вопросу об исторических причинах распространения коррупции в среде российского чиновничества.....	385
<b>Степанова Н.Ю.</b> Историко-культурные объекты как основной ресурс развития познавательного туризма в регионах России.....	387
<b>Талалай Г.С., Степанова Н.Ю.</b> Перспективы развития туризма на территории Горного Алтая с учетом природно-рекреационного потенциала.....	390
<b>Хижнякова Т.В.</b> Условия становления и развития малого предпринимательства в аграрном секторе экономики Калининградской области.....	393
<b>Шагивева А.Х.</b> Моделирование процессов институционализации антикризисного управления.....	396
<b>Шлыгин С.П.</b> Повышение эффективности модульно-рейтинговой системы обучения.....	399

## СЕКЦИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ

<b>Васильева М.В.</b> Изменение химического состава базилика при замораживании и последующем хранении.....	402
<b>Костко И.Г.</b> Биохимическая и органолептические показатели сушеной зелени базилика.....	405
<b>Куцакова В.Е., Марченко В.И.</b> Влияние белкового стимулятора роста и развития растений БКА на активность $\alpha$ и $\beta$ – амилаз на примере зерновых.....	408
<b>Куцакова В.Е., Кременевская М.И., Лаврентьев А.Г., Марченко В.И.</b> Технология получения стимулятора роста и развития растений из спилка гольевого говяжьего.....	412
<b>Марченко В.И., Степанова Н.Ю.</b> Химический состав плодов и овощей.....	414
<b>Кременевская М.И., Куцакова В.Е., Панина Т.С., Марченко В.И.</b> Влияние стимулятора роста и развития растений на изменение биохимического состава ягод вида <i>ribes nigrum</i> .....	417
<b>Куцакова В.Е., Кременевская М.И., Пастовенская А.В., Марченко В.И.</b> Исследование качества дикорастущих ягод брусники в процессе холодильного хранения.....	420
<b>Прокофьев А.А., Степанова Н.Ю.</b> Пищевая ценность свежей и замороженной зелени фенхеля.....	423
<b>Прокофьев П.А., Степанова Н.Ю.</b> Замораживание зеленых культур.....	426
<b>Смотраева И.В., Баланов П.Е.</b> Рожь как сырьё для пивоварения....	429
<b>Степанова Н.Ю.</b> Процессы, протекающие в растительных тканях при замораживании.....	432
<b>Федорова Р.А., Пономаренко В.М.</b> Использование соевой закваски в производстве пшеничного хлеба.....	436
<b>Федорова Р.А., Обухова М.А.</b> Исследование влияния внесения настоя листьев смородины в пшеничный хлеб.....	439
<b>Куцакова В.Е., Кременевская М.И., Яровой А.А., Марченко В.И.</b> Использование стимулятора роста и развития растений, выработанного на основе коллагенсодержащего сырья, в условиях открытого грунта.....	441

## СЕКЦИЯ ФИЛОЛОГИИ И ДИДАКТИКИ

<b>Андреева И.С., Муравьева А.А.</b> О содержании понятия «качество образования».....	444
<b>Вихриева И.В.</b> Выражение пространственных отношений в русском языке в контексте обучения русскому языку как иностранному.....	447

<b>Долматова Н.С.</b> Самостоятельная работа студентов в условиях блочно-модульной организации обучения иностранному языку.....	450
<b>Мигулева М.В.</b> Перспективы развития машинного перевода.....	454
<b>Милованович Н.П.</b> Лев Толстой и английские писатели XX века.....	457
<b>Панченко В.А.</b> О формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов сельскохозяйственных специальностей...	460
<b>Семенова Е.М.</b> Концепт свобода в языковой картине мира американского и русского народов.....	463
<b>Федяева Т.А.</b> Р.М. Рильке и Ф. Миттерер: Две «Пантеры».....	465

## СЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

<b>Мартынов А.С., Анисимов М.П., Анисимова В.В.</b> Тенденции развития смешанных единоборств в России.....	468
<b>Федотов С.С., Бавыкин Е.А.</b> Функциональный тренинг в системе специальной физической подготовки футболистов.....	470
<b>Зароднюк Г.В., Зернова З.А.</b> Физическая культура в вузе – часть здорового образа жизни и ее влияние на здоровье студентов.....	473
<b>Зиновьев Н.А., Амосова Т.А.</b> Способы привлечения студентов к занятиям физической культурой.....	475
<b>Трясов В.Б., Изотов Е.А.</b> Использование ментальной тренировки в игре дарге.....	478
<b>Дармонкова А.В., Костромин О.В.</b> Значимость внедрения информационных технологий в процесс физического воспитания в вузе.....	481
<b>Курамшин Ю.Ф., Круглик И.И.</b> Отношение студентов к олимпийскому образованию.....	483
<b>Кузьмин М.А., Ленина Е.М.</b> Возможности формирования адаптивности спортсменов к соревнованиям.....	486
<b>Пушкин А.В., Ларионова М.Н.</b> К вопросу о профессионально - прикладной физической подготовке студентов-экономистов.....	489
<b>Панченко И.А., Клочкова М.Е.</b> Подбор средств физической культуры для профессионально-прикладной физической подготовки студентов.....	491
<b>Мартынов А.С., Руденко Г.В.</b> Оценка успеваемости студентов по предмету «Физическая культура».....	493
<b>Попова Д.Н., Савельев Д.С.</b> Недопинговые средства и методы увеличения выработки тестостерона как один из способов повышения силовых способностей спортсмена в каратэ Киокусинкай.....	495
<b>Эльмурзаев М.А., Петров В.М.</b> Физическая рекреация и здоровье человека.....	498
<b>Яковлев Ю.В., Безукладова Н.Я.</b> Новые технологии оценивания физкультурно-спортивной деятельности студентов.....	503



**СЕКЦИЯ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АНАЛИЗА,  
ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ  
В СИСТЕМЕ АПК**

---

УДК 330.46

Канд. экон. наук **Ю.Г. АМАГАЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

**КОМПЛЕКС МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ  
ОДНОМЕРНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

Сформированные динамические ряды показателей моделей: модель формирования динамических рядов по каждому элементу матрицы межпродуктовых затрат [1.1], модель формирования динамических рядов по каждому виду конечной продукции [1.2], модель формирования динамических рядов по каждому виду валовой продукции [1.3], модель формирования динамических рядов по трудоёмкости продукции аграрного сектора [1.4], модель формирования динамических рядов по земельным ресурсам [1.5], модель формирования динамических рядов по численности населения [1.6] являются информацией для комплекса математико-статистических моделей одномерного прогнозирования [2].

Функционирование комплекса математико-статистических моделей одномерного прогнозирования осуществляется в рамках представленной в [1] методике. Так все модели: формирования трендовых моделей одномерного прогнозирования по каждому элементу матрицы межпродуктовых затрат [2.1], формирование трендовых моделей одномерного прогнозирования каждого вида конечной продукции [2.2], формирование трендовых моделей одномерного прогнозирования прямой удельной трудоёмкости каждого вида продукции аграрного сектора [2.3], формирования трендовых моделей одномерного прогнозирования по видам сельскохозяйственных земель [2.4], формирование трендовых моделей одномерного прогнозирования численности населения в регионе [2.5] обеспечивают построение различных трендов одномерного прогнозирования соответствующих показателей. Единая организационная структура этих моделей

В ней модель [2.1\*] осуществляет авторегрессионную методику одномерного прогнозирования каждого показателя на основе экстраполяции по трендам (линейному, экспоненциальному,

логарифмическому, параболическому и др.). Среди всех трендов для данного показателя выбирается тот, который обеспечивает самое высокое значение коэффициента детерминации. Этот тренд для данного показателя принимает форму модели наиболее точно отражающей динамику этого показателя в регионе. Данная модель тренда в дальнейшем используется для построения одного прогноза по данному показателю на первый год перспективы. Для расчёта одномерного прогноза по данному показателю на второй год перспективы начальный динамический ряд расширяют путём включения в его состав значение прогнозного показателя на первый год перспективы. Рассчитываются вновь все виды трендов и снова определяют модель тренда, который лучшим образом отражает тенденцию этого показателя на 2-ой год перспективы. Этот процесс продолжается по все годам перспективного периода для данного показателя.

Такая процедура одномерного прогнозирования повторяется по всем показателям.

Модели одномерного прогнозирования показателей в динамике по годам перспективного периода используются для построения одномерных прогнозов с задаваемой в априори надёжностью в реализации по каждому показателю на каждый год перспективы в моделях: построение моделей одномерных прогнозов элементов матрицы межпродуктовых затрат по годам перспективы с заданной надёжностью [2.6], построение моделей одномерных прогнозов конечной продукции на каждый год перспективы с заданной надёжностью [2.7], построение моделей одномерных прогнозов трудоемкости продукции аграрного сектора по каждому году перспективы с заданной надёжностью [2.8], построение моделей одномерного прогнозирования земельных ресурсов по каждому году перспективы с заданной надёжностью [2.9], построение моделей одномерного прогнозирования численности населения по каждому году перспективы с заданной надёжностью [2.10].

Расчет одномерных прогнозов любого показателя на каждый год перспективного периода с задаваемой в априори надёжностью в реализации осуществляется в рамках методики представленной в [1].

С использованием данного методического подхода реализуется задача расчёта всех недетерминированных показателей моделей [2.6], [2.7], [2.8], [2.9], [2.10].

Модели комплекса математико-статистических моделей одномерного прогнозирования формируют информационные входы на

комплекс недетерминированных дискретно-динамических моделей сквозного прогнозирования.

### Л и т е р а т у р а

1. **Пастернак П.П., Еникеева И.В.** Системное моделирование в прогнозировании развития сельскохозяйственного производства. – СПб: 1999.
2. **Амагаева Ю.Г.** Комплекс моделей в составе системы недетерминированных моделей //Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: Мат. Междунар. научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов СПбГАУ ч. II – СПб: Изд-во Политехн. ун-т, 2013.
3. **Пирожкова Ю.Г.** Система недетерминированных моделей сквозного прогнозирования развития производства в аграрном секторе экономики региона (на примере Республики Бурятия): Дис... канд. экон. наук СПбГАУ – СПб, 2007.

УДК 657.244.1

Канд. экон. наук **Д.Г. БАДМАЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ОСОБЕННОСТИ УЧЕТА ВЕКСЕЛЕЙ У ПОСТАВЩИКА И У ПОКУПАТЕЛЯ**

Вексель – это ордерная ценная бумага, удостоверяющая ничем не обусловленное обязательство векселедателя (простой вексель) либо иного указанного в векселе плательщика (переводной вексель) выплатить при наступлении предусмотренного векселем срока обозначенную в нем денежную сумму владельцу векселя (векселедержателю) [4].

Вексель является финансовым активом. Согласно п. 8 ПБУ 19/02 финансовые вложения принимаются к бухгалтерскому учету по первоначальной стоимости, которая складывается исходя из фактических затрат на их приобретение [2].

Особенности учета фактов хозяйственной жизни, связанных с финансовыми вложениями, зависят от принадлежности данных активов организации.

Если организация-покупатель выдает собственный вексель, то такие векселя у организации-поставщика учитываются по тому же счету, что и дебиторская задолженность, то есть на отдельном субсчете 62-3 «Векселя полученные» [3]. У организации-покупателя эти векселя учитываются на субсчете 60-3 «Векселя выданные».



Учет векселей третьих лиц осуществляется на счетах 58 или 76.

*Пример 1:* Организация получила от поставщика товары на сумму 566400 руб. (в том числе НДС 18% - 86400 руб.). При наступлении срока платежа (15.05.2013 г.) организация решила продать вексель, приобретенный у стороннего лица 10.01.2013 г. по цене 560000 руб. Эмитентом векселя является Орган местного самоуправления г. Санкт-Петербурга, номинальная стоимость 600000 руб., срок 9 месяцев (выпущен 05.10.2012 г.).

Вексель продан организацией в обслуживающий банк по учетной ставке 26%. В таблице 1 приведены бухгалтерские записи, которые будут отражены в учете организации.

Операции по реализации ценных бумаг не облагаются НДС. Поэтому передача векселя третьего лица в оплату товаров не подлежит налогообложению (пп. 12 п. 2 ст. 149 НК РФ) [1].

Если товары, за которые получен вексель, облагаются НДС, проценты (дисконт) по векселю увеличивают налоговую базу (пп. 3 п. 1 ст. 162 НК РФ). Однако налог нужно начислить не со всей суммы процентов (дисконта), а лишь с той ее части, которая превышает размер процентов, рассчитанных по ставкам рефинансирования Банка России, действовавшим в периодах, за которые делается расчет.

Т а б л и ц а 1. Бухгалтерские записи у организации-покупателя

№	Операция	Сумма, руб.	Проводка
1	Куплен вексель третьего лица	560000	Дт 58 Кт 76
2	Оприходованы товары от поставщика	480000	Дт 41 Кт 60
3	Учен НДС по приобретенным товарам	86400	Дт 19 Кт 60
4	Вексель продан банку по фактической стоимости (600 000 – (600 000 * 26% / 365 * 50))	578630	Дт 51 Кт 91
5	Списана стоимость векселя с учета	560000	Дт 91 Кт 58
6	Перечислено поставщику за товар	566400	Дт 60 Кт 51

*Пример 2:* Условия по данным примера 1. Дополнительно: ставка рефинансирования Банка России – 8,25%. В учете организации дополнительно будут даны записи (табл. 2).

Т а б л и ц а 2. Бухгалтерские записи на сумму НДС с дисконта

№	Операция	Сумма, руб.	Проводка
7	Начислен НДС со стоимости дисконта, превышающей предельную величину (11849 * 18% / 118% = 1807 руб.)	1807	Дт 91 Кт 68
8	Отражен финансовый результат от операции с векселем	16823	Дт 91 Кт 99

*Пример 3:* Организация-поставщик 04.06.2013 г. отгрузила товар покупателю на общую сумму 118000 руб. (включая НДС – 18000 руб.). Себестоимость реализованных товаров – 90000 руб.

В этот же день в счет оплаты за товары покупатель выдал поставщику вексель третьего лица (банка «Санкт-Петербург») номиналом 130000 руб. Срок его погашения – 01.07.2013 г.

Вексель отражен в учете по оценке, предусмотренной в договоре поставки, равной сумме дебиторской задолженности покупателя (п. 17 ПБУ 19/02).

Вексель был предъявлен к погашению в установленный срок, вся сумма поступила на расчетный счет организации-поставщика. Сумма дисконта по векселю составила 12000 руб. (130000 – 118000).

Ставка рефинансирования Банка России составляет 8,25%.

Т а б л и ц а 3. Бухгалтерские записи у организации-поставщика

№	Операция	Сумма, руб.	Проводка
1	Отражена выручка	118000	Дт 62 Кт 90
2	Списана себестоимость товаров	90000	Дт 90 Кт 41
3	Начислен НДС к уплате в бюджет	18000	Дт 90 Кт 68
4	Получен вексель третьего лица	118000	Дт 58 Кт 62
5	Предъявлен вексель к погашению	130000	Дт 76 Кт 91
6	Списана стоимость векселя, предъявленного к погашению	118000	Дт 91 Кт 58
7	Получены деньги от векселедателя	130000	Дт 51 Кт 76
8	Начислен НДС с дисконта	1710	Дт 91 Кт 68
9	Отражен финансовый результат от обычной деятельности	10000	Дт 90 Кт 99
10	Отражен финансовый результат от прочей деятельности	10290	Дт 91 Кт 99

Бухгалтер организации-поставщика определил величину дисконта в пределах процентов, рассчитанных исходя из ставки рефинансирования:  $130000 \text{ руб.} * 8,25\% / 366 \text{ дн.} * 27 \text{ дн.} = 791 \text{ руб.}$

Разница между фактической суммой дисконта и процентами, исчисленными по ставке рефинансирования, равна 11209 руб.

НДС с суммы полученного дисконта по векселю составит:  $11209 * 18\% / 118\% = 1710 \text{ руб.}$

В табл. 3 приведены бухгалтерские записи, которые будут отражены в учете организации.

### Л и т е р а т у р а

1. **Налоговый кодекс** Российской Федерации.
2. **Положение по бухгалтерскому учету** 19/02 «Учет финансовых вложений» (ПБУ 19/02).
3. **Бычкова, С.М.** Бухгалтерский финансовый учет: учебное пособие / С.М. Бычкова, Д.Г. Бадмаева – Москва: Эксмо, 2008. – 528 с.
4. **Ковалев, В.В.** Финансовый менеджмент: теория и практика / В.В. Ковалев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Изд-во Проспект, 2009. – 1024 с.

УДК 657.1

Канд. экон. наук **Н.С. БЕРСЕНЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ИННОВАЦИОННЫЙ АУДИТ: СУЩНОСТЬ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

Вступление в ВТО привело к усилению конкуренции между хозяйственными субъектами на внутреннем рынке. Для повышения уровня конкурентоспособности все организации в независимости от масштабов их деятельности или организационно-правовой формы, вынуждены искать способы повышения инвестиционной привлекательности с целью максимальной реализации собственного инновационного потенциала.

Наиболее эффективным методом решения данной задачи признан инновационный аудит. Именно технология инновационного аудита позволяет провести системную оценку и анализ показателей инновационного развития организации, выявить внутренние и внешние проблемы в реализации инновационных возможностей.

В мировой практике инновационный аудит применяется уже на протяжении длительного времени, что позволило сформировать

нормативно-правовую и методологическую базу, накопить определенный практический опыт.

В российской практике методика инновационного аудита нашла широкое применение только в последние годы и только в тех отраслях экономики, которые перешли на инновационный путь развития.

При этом к определению понятия инновационного аудита существует несколько подходов.

Так, Назарова А.И. под инновационным аудитом понимает инструмент, который может использоваться на предприятии для выявления и учета объектов интеллектуальной собственности, и, следовательно, для повышения конкурентоспособности предприятия [1].

Саенко К.С., в свою очередь, рассматривает инновационный аудит непосредственно как проверку инновационной деятельности, включающую три основных аспекта: организационный, технологический, экономический [2].

В то же время Платонов М.Ю. считает, что инновационный аудит является самостоятельной методологией измерения и оценки, которая относится к категории операционного аудита [3].

Некоторые исследователи относят к области инновационного аудита проверки отдельных участков, имеющих непосредственное отношение к созданию научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, а также к процессу и результатам их коммерциализации [4].

С нашей точки зрения инновационный аудит можно определить как систему анализа и оценки качественных и количественных показателей инновационного процесса в организации с целью повышения инновационной активности предприятия.

При рассмотрении сущности инновационного аудита также встречается несколько подходов. Так, в зарубежных источниках выделяют:

- аудит компетентностей;
- аудит деятельности;
- аудит инновационного процесса [5].

При этом инновационный аудит, рассматриваемый как аудит компетенций, предполагает изучение, анализ и оценку профессиональной компетенции персонала, который является основным источником (или внутрифирменным компонентом) создания, передачи и развития инноваций в корпорации. Именно компетенциям при данном подходе отводится основная роль в формировании конкурентных преимуществ перед другими

организациями, действующими в данной отрасли. При этом процесс оценки и анализа включает изучение структуры персонала, системы управления, методик лидерства и т.п.

Инновационный аудит, как аудит деятельности, в свою очередь, направлен, прежде всего, на анализ и оценку показателей, отражающих результаты инновационного процесса в организации. При этом используются так называемые инновационные метрики или параметры оценки, которые отражают денежные и временные затраты на различных этапах инновационного процесса. Так, например, по результатам исследования McKinsey всего 16 % из опрошенных компаний не применяют в своей ежедневной практике инновационные метрики [6]. В качестве недостатка данного подхода инновационного аудита, формирующего проблему при дальнейшем развитии, отмечают оценку уже свершившихся фактов, что не позволяет проводить текущий мониторинг инновационного процесса для своевременного принятия управленческих решений, направленных на повышение инновационной активности организации.

Третий подход предполагает под инновационным аудитом понимать непосредственно аудит инновационного процесса, начиная с момента создания инноваций и заканчивая этапом оценки и анализа результатов инновационной деятельности с целью приближения к «идеальной» модели инновационного процесса в данной конкретной отрасли. Сравнение показателей инновационной деятельности текущего и «эталонного» предприятия позволяет не только оценить эффективность системы управления инновационным процессом, но и на основе выявленных недостатков («белых пятен») разработать систему мероприятий по их устранению. Данный подход наиболее перспективен на текущем этапе развития экономики, так как позволяет обеспечить «обратную связь» в рамках реализации инновационного процесса.

С нашей точки зрения сущность инновационного аудита не может быть ограничена отдельным ресурсом инновационного процесса, также как и оценка результатов инновационной деятельности без изучения их взаимосвязи с системой управления не позволит максимально использовать инновационный потенциал организации.

Именно поэтому наиболее значимым, по нашему мнению, является третий подход, но при его реализации необходимо проводить анализ и оценку инновационного процесса с точки зрения следующих основных аспектов: организационный, технологический, экономический и управленческий [7]. Только такая системность при

реализации инновационного аудита позволит наиболее эффективно провести оценку и анализ инновационного потенциала предприятия.

Рассматривая перспективы развития инновационного аудита, следует отметить, что в настоящее время данную технологию необходимо активно внедрять во всех отраслях, внедряющих инновационных программы, в том числе и в сельском хозяйстве. Поскольку именно инновационный аудит направлен на решение основных проблем внедрения и использования инновационных технологий [8].

### Л и т е р а т у р а

1. **Назарова, А.И.** Проведение инновационного аудита как инструмент повышения конкурентоспособности предприятия / А.И. Назарова [Электронный источник] <http://rud.exdat.com/docs/index-751268.html>.
2. **Саенко, К.С.** Инновационный аудит в системе информационного мониторинга хозяйственной деятельности / К.С. Саенко // Аудит и финансовый анализ. – 2009. – № 6. – С. 19-29.
3. **Платонов, М.Ю.** Инновационный аудит в социальной организации / М.Ю. Платонов // Психолого-социальная работа в современном обществе: проблемы и решения. Материалы международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 22-23 апреля 2010 г. – 2010. – 604 с.
4. **Пушняк, Е.В.** Методика инновационного аудита оценки деловой репутации фирмы / Е.В. Пушняк [Электронный источник] <http://www.tstu.ru/science/seminar/konf6/pdf/069.pdf>
5. **Technological innovation** audit methodology. [Электронный источник] <http://upetd.up.ac.za/thesis/submitted/etd12212006132438/unrestricted/.pdf>
6. **McKinsey Global Survey Results:** Assessing innovation metrics // McKinsey Quarterly survey on innovation metrics. 2008. Oct.
7. **Берсенева, Н.С.** Развитие агропромышленного комплекса с учетом осуществления инвестиций в инновационные программы / Н.С. Берсенева // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2009. – №14. – С. 194-198.
8. **Косякова, Л.Н.** Проблемы внедрения и использования инновационных технологий в сельском хозяйстве / Л.Н. Косякова // Известия Международной академии аграрного образования. – 2013. – №18. – С. 21-24.

## **МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ БИЗНЕСА**

Корпоративная социальная ответственность в настоящее время считается во всем мире инструментом устойчивого развития бизнеса. Основная идея данной концепции заключается в признании того факта, что корпорации, развиваясь, должны определенным образом участвовать и в развитии общества, направлять часть своих ресурсов и усилий на социальные цели. Безусловно, в первую очередь это относится к крупным предприятиям, но и малый бизнес, при условии прибыльности, в состоянии проводить социально ответственную политику.

Показатели уровня социально ответственного поведения позволяют осуществлять сравнение деятельности предприятий по этому параметру и отслеживать их роль в улучшении условий жизнедеятельности населения региона.

Оценка, как правило, основывается на сопоставлении достигнутых результатов со стандартами, характеризующими социальную ответственность. Для того чтобы оценить степень ответственности и ее вклад в социальное развитие местного сообщества необходимо использовать количественные способы или методы. Подобные оценки необходимы как для самих предприятий, в процессе привлечения инвестиций и выхода на фондовые рынки, так и для представителей региональных и местных органов власти (используются с целью выявления параметров возможного участия данных предприятий в социальных проектах по развитию местного сообщества). Методики расчета уровня социальной ответственности базируются, как правило, на основе разработки и построения, так называемого, индекса или рейтинга социальных инвестиций (расходов).

При оценке социальных инвестиций принято рассматривать количественный и качественный аспекты, т.е. изучать объем затрат на социальные задачи и степень организации процесса. Данные аспекты характеризуются количественным и качественным индексами социальных инвестиций соответственно.

Для количественной оценки индекса социальных инвестиций используются три его разновидности: индекс удельных социальных

инвестиций, представляющий собой величину социальных инвестиций, приходящуюся на 1 работника, доля социальных инвестиций в суммарном объеме продаж и доля социальных инвестиций в суммарном объеме прибыли.

Качественный индекс социальных инвестиций показывает степень присутствия того или иного качественного признака в статистической выборке компании, чем выше его значение, тем более целостной является социальная политика компании. Сравнение данных индексов для разных компаний позволяет определить лидеров и аутсайдеров по показателю комплексности организации процесса социального инвестирования.

Методика оценки социальной ответственности, предлагаемая Кричевским Н.А. и Гончаровым С.Ф., связана с использованием показателей социальной ответственности перед работниками, перед окружающим обществом и показателей экологической ответственности [2].

Первую группу составляют показатели, характеризующие динамику размера заработной платы, стабильность кадрового состава, уровень образования сотрудников, уровень производственного травматизма и расходов на социальную защиту членов коллектива.

Ответственность перед обществом определяется коэффициентом расходов на социальную поддержку и отношением данных расходов к чистой прибыли предприятия. Экологическая ответственность характеризуется уровнем расходов на повышение уровня экологической защиты, отношением данных расходов к себестоимости продукции и чистой прибыли.

Одним из ключевых показателей, относящихся к качественным, является наличие в организационной структуре предприятия подразделения, ответственного за проведение социальной политики. Данное подразделение должно публиковать ежегодный социальный отчет о действиях в области корпоративной социальной ответственности, выявлять отношение местного сообщества к проводимым мероприятиям и разрабатывать программу действий по поддержанию добросовестной деловой практики. Помимо этого, к качественным показателям можно отнести наличие либо отсутствие на предприятии коллективного договора.

Итоговый рейтинг определяется корректировкой среднего количественного показателя по всем трем группам в соответствии с полученным интегральным качественным показателем.

Вклад конкретных предприятий в рост эффективности функционирования любого муниципального образования или же



региона в целом, можно оценить, используя систему из трех показателей, отражающих экономический, бюджетный и социальный эффекты.

Экономический эффект проявляется в росте суммарного валового регионального продукта, полученного при использовании программ социально ответственного поведения, в первую очередь, за счет создания новых рабочих мест. Рост налоговых поступлений в местный и региональный бюджеты, концентрация ресурсов и возможность их использования для решения социальных проблем, характерных для данной территории, позволяет оценить бюджетную эффективность. Социальный эффект в данном случае – это обеспечение условий для сохранения социальной стабильности и достойного уровня качества жизни населения конкретного муниципального образования или же региона в целом. Данный момент приобретает особую важность в современных условиях, учитывая то, что во многих регионах власти, в силу различных обстоятельств, не справляются с решением поставленных перед ними задач, накопился целый комплекс социальных проблем. С другой стороны, российский бизнес нуждается в росте доверия со стороны населения и властей

Расчет данных коэффициентов дает возможность сравнивать предприятия с точки зрения их вклада в развитие местного сообщества и будет способствовать росту их деловой репутации, авторитету, как в органах власти, так и среди населения региона.

#### Литература

1. Доклад о социальных инвестициях в России за 2010 год / под общей редакцией С.Е. Литовченко – М.: Ассоциация менеджеров, 2011.
2. Кричевский, Н.А., Гончаров, С.Ф. Корпоративная социальная ответственность / М.: Дашков и Ко., 2007 г. – с. 127-142.
3. Перекрестов, Д.Г., Поварич, И.П., Шабашев, В.А. Корпоративная социальная ответственность: вопросы теории и практики / монография М.: Академия естествознания, 2011.

УДК 330

Доктор экон. наук **С.М. БЫЧКОВА**  
Соискатель **З.З. ЮЛДАШЕВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **КОНЦЕПЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ВНЕШНЕГО АУДИТА**

При формировании классификации инвестиционного контроля целесообразно провести исследование существующих подходов к

организации контроля, которое показывает множество его направлений, осуществляемых по различным признакам: 1) по функциям управления (государственный контроль, аудит и общественный контроль); 2) по характеру контрольных функций и сфере их применения (правовой, экономической, производственно-технической); 3) по субъектам контрольной деятельности (вневедомственный, ведомственный); 4) по объектам контрольной деятельности (первичные документы, хозяйственные операции, регистры бухгалтерского учета и отчетности и т.д.); 5) по источникам проверки (документальный и фактический контроль); 6) по способу организации осуществления контроля (ревизия, аудит, внутренний аудит, расследование, и т.д.) и др.

Класс инвестиционного контроля включает три составляющие: экономический инвестиционный контроль; технико-методологический инвестиционный контроль; научно-методологический инвестиционный контроль.

По аналогии целесообразно представить виды экономического инвестиционного контроля по следующим направлениям: финансовый инвестиционный контроль; правовой инвестиционный контроль; отраслевой инвестиционный контроль (в данном исследовании – отрасль сельского хозяйства); экологический инвестиционный контроль; социологический инвестиционный контроль.

В свою очередь, каждый из видов инвестиционного контроля образует следующие группы: государственный инвестиционный контроль; общественный инвестиционный контроль; внешний инвестиционный контроль; внутренний инвестиционный контроль. В каждой группе инвестиционного контроля формируются возможные формы контроля, которые по выбору хозяйствующего субъекта могут представлять: инвестиционный аудит; ревизию инвестиционной деятельности; управленческий инвестиционный анализ; специализированную проверку инвестиционной деятельности.

Наиболее прогрессивной формой контроля как на внешнем, государственном, так и на внутреннем уровне организации отрасли сельского хозяйства, является инвестиционный аудит. Область исследования инвестиционного аудита, его приемы, инструментарий и методы, этапы осуществления с целью выражения мнения о достоверности финансовой (бухгалтерской) отчетности аудируемых лиц и соответствии порядка ведения бухгалтерского учета законодательству Республики Таджикистан позволяют формировать

учетно-аналитическое информационное обеспечение для удовлетворения интересов самых различных пользователей.

Для формирования концепции инвестиционного аудита необходимо применить именно цивилистическое направление аудита (от латинского – *civilis* – гражданский [3]), которое определяется с учетом многообразия взаимосвязей гражданского общества и эволюции законодательной базы аудиторской деятельности XXI столетия.

Цивилистический подход к развитию теории направлений аудита ставит множество подцелей и задач, в то же время стремится к единственной цели – предоставление подтверждения проаудированной учетно-аналитической базы повышения информационного доверия гражданского общества. В настоящее время именно цивилистический подход к формированию теории и методологии инвестиционного аудита позволит разработать методику, обеспечивающую достоверность, надежность и эффективность учетно-аналитической информационной составляющей международного экономического сообщества инвестиционной деятельности отрасли сельского хозяйства.

Цивилистическое направление инвестиционного аудита отрасли сельского хозяйства определяют три положения, которые характеризуют его понятие и сущность:

1) инвестиционный аудит как сфера научных и специальных знаний, определяющаяся теорией направлений к подходу аудита: адекватности; контроллинга; консалтинга;

2) инвестиционный аудит как элемент сферы высокой степени общественного развития, материальной и духовной культуры, достигнутой общественной формацией, который определяется теорией цивилистического подхода к аудиторской деятельности;

3) инвестиционный аудит как гарант достоверности и эффективности учетно-аналитической информационной составляющей международного экономического сообщества, используемый в интересах пользователей.

Инвестиционный аудит организаций отрасли сельского хозяйства направлен на контроль всех видов права на имущество, его сохранность и целевое использование, включая:

- денежные средства и ценные бумаги;
- производственно-технологическое оборудование;
- результаты интеллектуальной деятельности;
- иное имущество, принадлежащее инвестору на основе права собственности и вкладываемые финансовые потоки в объекты

инвестиционной деятельности.

Многогранность направлений инвестиционной деятельности в организациях отрасли сельского хозяйства определяется достижением единственной цели, которая заключается в получении прибыли (дохода) или иного значимого результата.

Инвестиционный аудит, как сфера научных и специальных знаний имеет объективную основу, которая определяется методическими подходами, приемами, специфичными для организаций отрасли сельского хозяйства.

Информационное обеспечение аудита развивается под влиянием научных теорий, системы международных и национальных стандартов, методологических основ, статистических специальных знаний. В инвестиционной аудиторской деятельности пользователями может быть востребована не только аудиторская информация, полученная в виде результатов инвестиционной деятельности, но и информация, формирующаяся в системе аудита.

Классические научные направления теории инвестиционного аудита организаций отрасли сельского хозяйства определяют роль, место, принципы и функции аудита в рыночной экономике. В национальном законодательстве, а также стандартах учета, отчетности и аудита находят обобщение теория и практика экономических наук, которые связаны друг с другом объектами инвестиционной аудиторской деятельности, специфичной для отрасли сельского хозяйства.

### Литература

1. **Румянцев, А.В.** Финансовый контроль: Курс лекций. - М.: «Дело и сервис», 2003.
2. **Шохнех, А.В.** Теория и методология учета, контроля хозяйствующих субъектов малого бизнеса: Монография / А.В. – Информационно-внедренческий центр «Маркетинг», 2008. – 336 с.
3. **Ушаков, Д.Н.** Большой толковый словарь современного русского языка. – Можайск: ООО «Буколика», 2008 – 1244 с.

## МОДЕЛЬ ВОССТАНОВЛЕНИЯ МОЛОЧНОГО СТАДА КРС

На сегодняшний день численность поголовья КРС имеет тенденцию к снижению. По сравнению с 1990 годом поголовье снизилось почти в 2 раза и на конец 2012 года составляет 8883,0 тысячи голов (рис. 1).



Рис.1. Динамика численности поголовья КРС в РФ

Вместе с тем, наблюдается положительная тенденция повышения надоя на корову (рис.2) и в 2012 году этот показатель составил 3898 кг.



Рис.2. Надой молока на корову в РФ

Однако из зооинженерной практики известно, что чем более продуктивна корова, тем сложнее у нее обстоят дела с воспроизводительной способностью [1]. Даже при росте продуктивности основного стада, как можно наблюдать из статистики, воспроизводительные способности коров остаются еще очень низкими (рис.3) и выход телят на 100 маток составляет 75 голов. Это грозит проблемами при попытках увеличения численности поголовья.



Рис.3. Выход приплода в расчете на 100 маток КРС молочного направления

Модели теории обновления и восстановления основных фондов [2] позволяют моделировать динамические процессы и определять потребности в новых единицах в любой момент времени в совокупностях машин и механизмов. Теория основана на изучении вероятностей выбытия единиц основных фондов различных сроков эксплуатации за равные дискретные интервалы времени. Основные понятия теории – «вероятность выбытия» и «вероятность дожития». Вероятность дожития до возраста  $j$  – это отношение числа доживших до возраста  $j$  единиц к первоначальному их числу возраста 0.

Молочное стадо состоит из коров различных возрастов. Выбирая год за интервал наблюдения, можно изучать процессы выбытия единиц из молочного стада и поступления в него. С этой точки зрения молочное стадо напоминает совокупность технически однородных основных фондов.

На основе исследования оборота отдельно взятого молочного стада было установлено, что главным фактором, влияющим на численность популяции, является количество потребляемых кормов.

Не излагая детали анализа, оказалось, что «дожитие» есть вероятностная функция двух переменных – суммарного потребленного корма и возраста коровы. Все остальные факторы (сбалансированность

кормовых рационов, состояние ветеринарной работы и т.п.) носили случайный характер и учитывались как неформализуемые помехи [3].

Оказалось, что на основе предложенной модели можно составлять перспективные планы роста численности поголовья, определять максимально возможные темпы роста численностей. Необходимо только знать возрастной состав молочного стада, и рассчитанные из предыстории вероятности дожития коров различных возрастов до следующего периода, вероятности рождения здорового теленка.

Изначально реализация предложенной модели производилась средствами имитационных приложений. На сегодняшний день возникла необходимость в реализации интегрированного приложения к СУБД молочных стад для прогнозирования возрастного состава молочного стада и динамики численности поголовья.

### Л и т е р а т у р а

1. **Грачев В.С., Лавров А.Ю., Сафонов В.Е.** Характеристика продуктивных и воспроизводительных качеств молочных коров Ленинградского типа черно-пестрой породы. - Достижения сельскохозяйственной и биологической науки в животноводстве / Материалы Всероссийской научно-практической конференции. - Великий Новгород, 2007. -Стр. 33-36.
2. **Кожневская И.** Теория обновления основных фондов и рекуррентные уравнения. – М.: Статистика, 1971. – 272с.
3. **Галанина О.В.** Имитационные модели восстановления стада крупного рогатого скота // Совершенствование организационно-экономического механизма хозяйствования в АПК в современных условиях. Материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов – 30 января – 2 февраля 2001 года. – СПб, 2001. –С.96.

УДК: 338.43(470.333)

Канд. экон. наук **Т.М. ГЕРАЩЕНКОВА**  
(ФГБОУ ВПО Брянская ГСХА)

### **ПРОБЛЕМЫ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ РАЗВИТИЯ АПК БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Происходящие в России экономические преобразования, а также необходимость обеспечения достойного уровня при интеграции в мировую экономическую систему обуславливают первостепенную роль освоения нововведений и осуществления инновационной

деятельности, которые, обеспечивая интенсификацию производства, будут способствовать эффективному проникновению на международные рынки. Данные подходы являются актуальными для любой сферы народного хозяйства, в том числе для агропромышленного комплекса Российской Федерации.

Значение аграрного сектора как для развития экономики, так и для благополучия населения любого государства, переоценить невозможно. Производя продукты питания и сырье для промышленности, агропромышленный комплекс в России на протяжении долгих лет являлся продуцентом значительной доли внутреннего валового продукта.

Так в 30-е годы прошлого века продукция АПК в ВВП составляла 20,7%, в 1950-1960 годах - 34,2 – 27,7%. К 80-м годам ее доля снизилась до 17,4%. Далее отмечается крайне негативная динамика: в 2005-2012 гг. продукция АПК занимает лишь 6,4-7,0% от ВВП. Одновременно со снижением доли продукции АПК отмечается и снижение доли занятых в сельскохозяйственном производстве: с 11,1% в 2005 году до 9,5% в 2012 году [1].

В Брянской области в 2012 г. в данном секторе производилось 19,9% ВРП, было сосредоточено 1/4 основных фондов и около 30% численности работников, занятых в материальной сфере, что говорит о том, что АПК является одной из важнейших сфер экономики Брянской области [2].

Однако, при этом следует отметить, что в развитии АПК области присутствуют негативные тенденции. Так, в период с 2000 по 2012 гг. объемы производства продукции сельского хозяйства имели крайне неустойчивую динамику, лишь начиная с 2008 года, отмечается превышение базовых (2000 г.) показателей.

Степень износа основных фондов в 2012 г. составила 26,5%, численность занятых сократилась на 22,3%, а среднемесячная номинальная начисленная заработная плата в отрасли составила всего 69,3% от аналогичного показателя в среднем по области.

Отмечается также сокращение поголовья крупного рогатого скота в период с 2000 по 2012 годы на 35,3%, площади с.-х. угодий области на 20,1% [2].

Причиной указанных явлений на уровне Российской Федерации в целом послужили низкая инвестиционная привлекательность отрасли, недостаточная поддержка сельскохозяйственных производителей властными структурами, нехватка трудовых ресурсов и, зачастую, низкая их квалификация, неразвитость социальной инфраструктуры села, низкий уровень конкурентоспособности данной



отрасли как в Брянской области, так и в целом в Российской Федерации по сравнению со многими странами зарубежья. И как следствие – остающаяся нерешенной проблема продовольственной безопасности.

Агропромышленный комплекс Брянской области, помимо этого, имеет ряд особенностей. Так, положительную роль играет близость к юго-западным границам России, что физически облегчает выход предприятий с производимой продукцией на экспорт. Положительно сказывается и близость к крупнейшему в стране рынку сбыта и источнику капитала – г. Москве.

В то же время в Брянской области сохраняется тенденция сокращения населения сельской местности, особенно в части трудоспособного (с 2000 по 2012 год численность занятых в сельскохозяйственном производстве сократилась на 22,3 %). Отмеченная ранее близость к юго-западным границам имеет и свою обратную сторону: в область поступает большое количество сельскохозяйственного сырья из республики Беларусь по более низким ценам, чем пользуются переработчики, устанавливая невыгодные для сельхозтоваропроизводителей области цены. Усиливают негативную сущность данного фактора и риски, связанные со вступлением России в ВТО.

Помимо этого, проблемы адаптации сельского хозяйства к условиям вступления России в ВТО обусловлены низкими темпами роста (а в 2009 и 2010 гг. отмечалось снижение) индексов физического объема продукции сельского хозяйства в сопоставимых ценах, низкими темпами обновления сельскохозяйственной техники и тем фактом, что без учета субсидий сельскохозяйственные организации в большинстве своем убыточны.

Возможности поддержки АПК в рамках ВТО, а именно в таких условиях предполагается дальнейшее развитие отрасли, ограничены. По этой причине необходимо максимально пользоваться разрешенными мероприятиями, которые относятся к так называемой «зеленой» корзине и направлены, в первую очередь, на формирование инфраструктуры и развитие кадрового потенциала.

Реализация данных мероприятий предполагает следование стратегии развития компетенций и повышения эффективности использования знаний. Это позволит на основе создаваемых собственными силами и/или освоения уже имеющихся на рынке инновационных разработок модернизировать производство в агропромышленном секторе с учетом прогрессивных ресурсосберегающих технологий. Непременным условием успешной

реализации этой стратегии является подготовка и повышение квалификации кадров с учетом требований инновационной экономики, а также формирование системы управления производством с применением IT – технологий.

Достижение указанной цели на территории Брянской области потребует развития инфраструктурного обеспечения АПК.

Научные и учебные учреждения региона обязаны осуществлять исследования по приоритетным направлениям развития АПК, разрабатывать и реализовывать программы подготовки и повышения квалификации кадров для агропромышленного комплекса в сфере инновационного менеджмента, антикризисного управления, инновационного предпринимательства.

Необходимым условием является разработка учебно-методологического и научно-методического обеспечения субъектов инновационного предпринимательства и оказание им консалтинговых услуг с привлечением для этого экспертов в сфере инноваций, защиты интеллектуальной собственности, привлечения инвестиций.

Эти мероприятия позволят в долгосрочной перспективе, реализуя потенциал научно-образовательного комплекса Брянской области, модернизируя материально-техническую базу предприятий в ходе реализации инновационных проектов, обеспечить инновационно ориентированное развитие АПК в регионе, улучшить экологическую ситуацию, обеспечить рациональное природопользование и успешное социально-экономическое развитие области.

#### Л и т е р а т у р а

1. Официальная статистика // Федеральная служба государственной статистики. URL:<http://www.gks.ru/>
2. Сельское хозяйство Брянской области: Стат. сб./Брянскстат. – Брянск, 2013 – 224 с.

УДК 303.71

Канд. экон. наук **Т.О. ДЮКИНА**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

### **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ АНАЛИЗА РИСКОВ НА ОСНОВЕ ПРИМЕНЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

В современной экономической литературе устойчиво увеличивается интерес к проблемам оценки рисков, анализа,

прогнозирования и управления с учетом рисков. Эти проблемы довольно широко освещаются и имеют большую степень разработанности. Однако и сегодня совокупность фундаментальных научных установок и представлений, принимаемая и разделяемая научным сообществом, в отношении оценки рисков, анализа, прогнозирования и управления с учетом рисков содержит немало важных не разработанных вопросов, без решения которых невозможно дальнейшее ее развитие. Поэтому актуальность исследований, посвященных совершенствованию анализа рисков, прогнозирования и управления с учетом рисков, в наши дни остается высокой.

Так как к числу важнейших современных экономических закономерностей, свойственных нашей стране, относится процесс модернизации экономики, при котором важнейшим фактором производства становится не накопление материальных благ и услуг, а накопление знаний, опыта, умений, здоровья, уровня физического развития и других составляющих человеческого капитала для демонстрации новых подходов к анализу рисков на основе статистических методов был выбран показатель, характеризующий один из ключевых факторов – заболеваемость всего населения с диагнозом, установленным впервые в жизни, на 100 000 человек населения по субъектам России за период с 1995 по 2010 гг., представленный на сайте Росстата [1]. В настоящее время заболеваемость является одним из важнейших критериев, характеризующих здоровье населения. Единицей статистического наблюдения по данному показателю является первичное обращение пациента к врачу по поводу конкретного заболевания в календарном году. Показатель заболеваемости всего населения с диагнозом, установленным впервые в жизни, на 100 000 человек населения, является относительным риском (relative risk – RR). Анализ данных исследуемых показателей выявил, что в среднем заболеваемость всего населения с диагнозом, установленным впервые в жизни, на 100 000 человек населения по субъектам России на протяжении всего исследуемого периода в России увеличивалась. Обычно для характеристики изменения систематического риска предлагают использовать среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, иногда размах вариации и довольно редко коэффициенты асимметрии и эксцесса. С целью выявления специфических, особенных черт, присущих показателям риска в сфере здравоохранения, в исследуемый период на основе имеющихся данных по России была осуществлена группировка показателей заболеваемости всего населения с диагнозом, установленным впервые в жизни, на 100 000

человек населения, и последующий анализ полученных в результате группировки вариационных рядов с помощью показателей вариации и характеристик распределения: асимметрии и эксцесса [2], проведена проверка их существенности. Отдельные наиболее интересные, на наш взгляд, результаты исследований представлены в табл.

**Таблица. Расчетные показатели вариации и характеристики распределения для оценки и анализа относительного риска в сфере здравоохранения в России за период с 1995 по 2010 гг.**

Показатели	1995	2000	2005	2010
Среднее значение	66637	73753	74353	78167
Среднее квадратическое отклонение	13102	14204	12168	13756
Коэффициент вариации, %	19,66	19,26	16,36	17,60
Коэффициент асимметрии	-0,58	-0,07	-0,43	-0,14
Коэффициент эксцесса	0,51	-0,22	-0,39	-0,21

Анализ расчетных показателей вариации и характеристик распределения показал, что общепризнанный показатель измерения величины риска – среднее квадратическое отклонение – не позволяет сделать вывод об истинном изменении величины относительного риска (заболеваемости всего населения с диагнозом, установленным впервые в жизни, на 100 000 человек населения) в сфере здравоохранения в России за период с 1995 по 2010 гг. Коэффициент вариации также вопреки ожиданиям позволяет констатировать о снижении вариации относительного риска в динамике за анализируемый период. Однако довольно редко используемые в практической деятельности для анализа и оценки изменений величины рисков коэффициенты асимметрии и эксцесса свидетельствуют о повышении величины вариации относительного риска (заболеваемости всего населения с диагнозом, установленным впервые в жизни, на 100 000 человек населения) за исследуемый период. Значения коэффициента левосторонней асимметрии, свидетельствует о дефектах в развитии изучаемого процесса и увеличении величины вариации риска. Отрицательное значение показателя эксцесса свидетельствует также о росте величины вариации риска.

Расчетные значения теоретических частот исследуемого распределения и критерия Пирсона позволяют утверждать, что эмпирическое распределение анализируемого показателя на протяжении периода с 1995 по 2010 гг. хорошо согласуется с законом нормального распределения, что свидетельствует о верном отражении

изменения величины вариации исследуемого уровня риска на основе установленных значений характеристик распределения.

Таким образом, в условиях увеличения среднего уровня риска, в нашем случае – относительного риска (заболеваемости всего населения с диагнозом, установленным впервые в жизни, на 100 000 человек), использование для анализа и оценки изменений величины рисков коэффициентов асимметрии и эксцесса являются более предпочтительным, чем использование показателей среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Полученные результаты настоящего исследования дают основание полагать, что существующие в настоящее время дефекты управления в сфере здравоохранения обусловлены отсутствием системного подхода в анализе ретроспективной, текущей и перспективной ситуации. Можно полагать, что распространение представленных выше подходов и принципов интерпретации эмпирических данных в других сферах экономики предоставляет возможность давать более точную оценку функциональных состояний и развития рисков в этих сферах экономики.

#### Литература

1. **Регионы России.** Социально-экономические показатели. 2011. Стат. сб. [Электронный ресурс] / Росстат. – М., 2011. – 990 с. – Режим доступа: <http://gks.ru>.
2. **Groeneveld, R.A., Meeden, G.** Measuring skewness and kurtosis. The Statistician. – 1984. – 33. – с. 391-399.

УДК 330.356.7

Канд. экон. наук **Е.В. ЕГОРОВА**  
(ФГБОУ ВПО Тверской ГТУ)

### **СТРУКТУРНЫЕ СДВИГИ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА И ПОСТРОЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФУНКЦИЙ**

В качестве инструмента ретроспективного анализа и прогнозирования динамики экономики страны в целом и отдельных ее отраслей часто используют производственную функцию (ПФ)  $Y = F(K, L)$ , связывающую выпуск с объемами производственных фондов, затратами труда и, при необходимости, с другими факторами производства.

Модели производственных функций на протяжении длительного времени развивались и модернизировались. Для развитых рыночных экономик к настоящему времени аппарат производственных функций достаточно хорошо разработан.

В то же время, вопрос о том, насколько теоретический базис построения производственных функций, разработанный для условий рыночной экономики, адекватен более общему случаю, когда экономика является нерыночной или переходной, остается дискуссионным. При построении производственных функций для нерыночных экономик и экономик переходного периода возникают определенные проблемы. В частности, при выборе затратных факторов производства [1].

Отличительной чертой нерыночной или переходной экономики от стабильного развития и рыночной экономики является рассогласование темпов протекания различных процессов, проявляющееся в резком увеличении рассеяния экономических индексов цен и объемов производства различных товаров. Данное явление называют трансформацией структурных сдвигов.

О трансформационных структурных сдвигах российской промышленной отрасли производства в переходный период имеется достаточно большое число работ. Число работ данной тематики, посвященных агропромышленной отрасли, весьма ограничено, хотя актуальность таких работ очевидна. Например, анализ уровня рассогласования индексов цен производителей сельскохозяйственной и промышленной продукции, а так же индексов потребительских цен с индексами внутреннего валового продукта, на наш взгляд, мог бы послужить своего рода индикатором масштаба рыночной интеграции в соответствующую отрасль экономики.

Проиллюстрируем структурные сдвиги в экономике России на временном отрезке 2000-2012 годов и сравним их с аналогичными процессами в одной из стран с типичной рыночной экономикой – США, на том же временном отрезке.

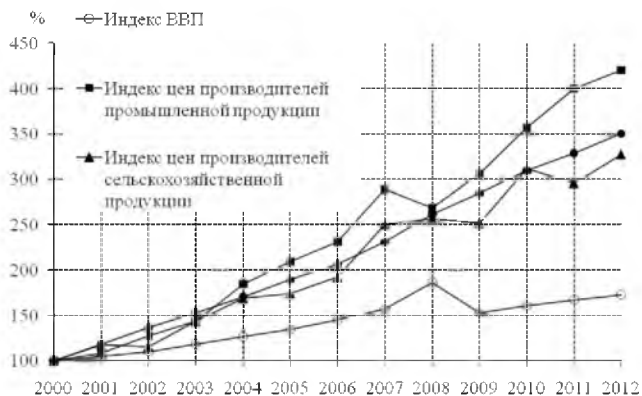


Рис. 1. Динамика ВВП и индексов цен в России

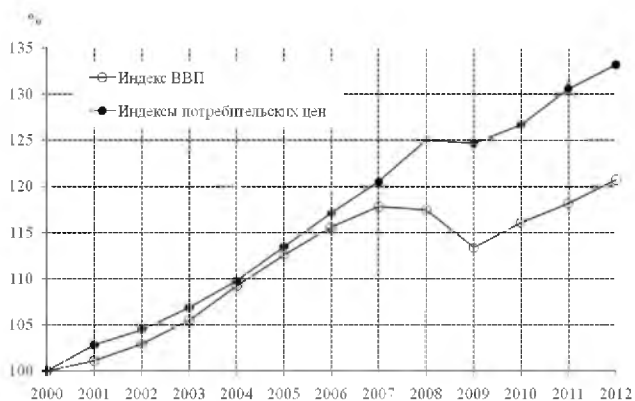


Рис.2. Динамика ВВП и индексов цен в США

Анализ уровней временных рядов российской экономики показывает, что цены в рассматриваемый период были на много более подвижны, чем объем производства. Наблюдается рассогласование цен производителей промышленных товаров и сельскохозяйственной продукции, а так же потребительских цен. Если внутренний валовой продукт за рассматриваемый период в России увеличился в 1,7 раза, то цены производителей промышленной продукции возросли в 4,2 раза, цены производителей сельскохозяйственной продукции в 3,2 раза, а рост потребительских цен составил 3,5 раза (рис.1).

На том же временном отрезке темпы изменения потребительских цен и объемов производства в США составляют величины одного порядка (рис 2).

Наблюдающиеся трансформационные сдвиги говорят о том, что в рассматриваемый период экономика России, строго говоря, не является вполне рыночной и, как следствие, при построении производственных функций для моделирования ее экономики нужно с большой осторожностью подходить как к выбору вида функциональной зависимости, так и составу затратных факторов.

Затратные оценки фондов при не вполне рыночных условиях, как показано в ряде работ Е. Гайдара, А. Илларионова, В. Мау, В. Полтеровича и др., не годятся на роль факторов, способных адекватно объяснить динамику производства, так как в этот период затруднительно, а зачастую и невозможно, дать им рыночную оценку. Определенные трудности возникают и с оценкой затрат труда, когда работники, в некоторых отраслях, учитываются по формальному признаку – официальному месту работы, а не по фактическим затратам труда.

Для преодоления возникших трудностей при выборе затратных факторов производства, рядом ученых предпринимаются попытки модификации их традиционного набора, в частности, путем использования инвестиций в качестве одного из факторов [1, 2, и др.].

Кроме инвестиций в основной капитал в реальном выражении, среди затратных факторов, по которым имеются сколько-нибудь приемлемые статистические данные, в экономике сельского хозяйства следует выделить земельные ресурсы.

Использование этих двух факторов вместо фактора капитала и фактора труда, как показали наши исследования [1], позволяет получить при построении производственных функций, связывающих выпуск продукции сельскохозяйственными предприятиями с их производственными ресурсами, статистически значимые и адекватные оценки.

### Л и т е р а т у р а

1. **Бессонов В.А.** Проблемы построения производственных функций в российской переходной экономике / В кн. В.А. Бессонов, С.В. Цухло Анализ динамики российской переходной экономики. – Москва: Институт экономики переходного периода, 2002. – С. 5-89.
2. **Егорова Е.В.** Производственные функции как инструмент оценки эффективности использования производственных ресурсов крестьянскими (фермерскими) хозяйствами / Е.В. Егорова // Региональные проблемы устойчивого развития сельской местности: сборник статей VII Всероссийской научно-практической конференции. – 2010. – С. 81-84.



## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ СОЗДАНИЯ ЗЕРНОВОГО ПУЛА РОССИИ, УКРАИНЫ И КАЗАХСТАНА**

Идея создания зернового пула России, Украины и Казахстана с целью гарантированного сбыта и поддержания стабильного уровня производства зерна была озвучена на Всемирном зерновом форуме в 2009 г., а спустя четыре года инициативу о возобновлении переговоров по созданию пула проявила украинская сторона [4].

Оглашенные цели создания пула от уменьшения колебаний мировых цен на зерно и помощи голодающим до повышения нравственности общества и бизнеса имеют социально-экономические основы.

В настоящее время мировой рынок зерна контролируют пять основных экспортеров. На долю США приходится 28% от всего объема зерновой торговли, далее идут Канада – 17%, Австралия и ЕС – по 15% и Аргентина – 11%.

Суммарные объемы предложения зерна этой пятерки стран-экспортеров составляют свыше 84% всего объема мировой торговли. Но если рассматривать только пшеницу, то здесь лидеры расположились следующим образом: США, Евросоюз, Россия, Украина. Совокупная доля Украины, России и Казахстана в общемировом объеме экспорта зерна превышает 23%.

Т а б л и ц а. Основные показатели рынка зерновых культур России, Украины, Казахстана и США за 2012 г.

Культура	Страна				
	Показатель	РФ	Украина	Казахстан	США
Пшеница	Посевные площади, млн. га	21,3	5,6	12,4	19,8
	Урожайность, т/га	1,8	2,8	0,8	3
	Производство, млн. т.	37,7	15,8	9,8	61,7
	Экспорт, млн.т.	10,7	7,0	6,5	27,9
Ячмень	Посевные площади, млн. га	7,6	3,3	1,6	1,3
	Урожайность, т/га	1,8	2,1	0,9	4
	Производство, млн.т.	14	6,9	1,5	4,7
	Экспорт, млн.т.	2,3	2,2	0,2	0,2
Кукуруза	Посевные площади, млн. га	1,9	4,4	0,1	35,5
	Урожайность, т/га	4,2	4,8	5,0	8
	Производство, млн.т.	8,2	20,9	0,5	273,8
	Экспорт, млн.т.	2,3	13,5	0,0	20,3

В таблице приведены показатели по четырем странам: три из них – страны зернового пула, а одна (США) – лидер по производству зерновых в мире.

В России наблюдается максимальный объём посевной площади в сравнении с рассматриваемыми странами, однако, урожайность в 2013 году была 1,6 раза ниже, чем в США.

В Казахстане также низкая урожайность пшеницы носит циклический характер – на протяжении последних 5 лет из года в год она меняется от 1 т/га, до 2 т/га, что связано с непостоянством климата в регионе [3].

В производстве ячменя у США низкие показатели, что связано с низким уровнем привлекательности данной культуры на североамериканском континенте. Обратная ситуация с кукурузой – в Черноморском регионе данная культура пользуется популярностью только в Украине, хотя потенциал есть и у Казахстана – высокая урожайность при небольших затратах на ее производство на протяжении последних 5 лет.

За последние годы экспортная политика Казахстана, России и Украины стала более агрессивной, что привело к снижению доли конкурентов на мировом рынке торговли зерном.

В частности, доля США в мировой торговле сократилась с 28% в 2000 году до 20% в 2012 году, Канады – с 17 до 14%, Австралии – с 16 до 13%.

В то же время доля России, Украины и Казахстана с 2000 года увеличилась с 6% до 24%. Максимальный рост был достигнут в России – с 1% до 14%. Доля Украины увеличилась с 1% до 5%, Казахстана – с 4% до 5% [3].

Украина, Россия и Казахстан, находясь в союзе стран-экспортеров зерновых, могут выйти на рынки сбыта, которые раньше были закрыты. Создание зернового пула поможет регулировать потребность зерна и на внутренних рынках каждой из стран [4].

В 2012 году United States Department of (USDA) был проведен долгосрочный прогноз торговли сельхозпродукцией [2], в соответствии с которым, к 2020 году планируется значительный суммарный рост экспорта зерновых всех стран бывшего СССР.

USDA делают вывод, что традиционные пять крупнейших экспортеров пшеницы (США, Австралия, ЕС, Аргентина и Канада) по прогнозам будут составлять почти 62% мировой торговли в 2021 году по сравнению с 69% в течение последнего десятилетия. Также, это снижение доли произойдет, в основном, за счет увеличения экспорта из Черноморского региона [2].

По прогнозам Международного совета по зерну в долгосрочной перспективе российское производство зерновых позволит обеспечить не только продовольственную безопасность страны, но и будет способствовать трансформации России в ключевого экспортера зерновых [1].

Что касается официальных прогнозов по зерновому пулу, то на данный момент очевидно, что при новых интеграционных условиях совокупное производство будет намного выше прогнозируемого. Данное объединение способствует не только увеличению прибыли трех стран, но и даст толчок развитию агробизнеса России, Украины и Казахстана.

### Л и т е р а т у р а

1. **International Grains Council**, «Five-year global supply and demand projections to 2017/18», 2012.
2. **United States Department of Agriculture**, «Long-term Projection», 2012.
3. **United States Department of Agriculture**, Foreign Agricultural Service, 2013.
4. **Феофилов, С.Л.**, «Зерновой пул – перспективы и реалии» // «Зерно», 2009.

УДК 339.13

Доктор экон. наук **Г.А. ЕФИМОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

Канд. экон. наук **В.С. ДМИТРИЕВА**  
(Филиал СПбГЭУ, Великом Новгороде)

### **АНАЛИЗ РЫНКА ОВОЩЕЙ ЗАКРЫТОГО И ОТКРЫТОГО ГРУНТА НОВГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

На территории Новгородской области на данный момент утвержден ряд целевых программ, способствующих развитию сельского хозяйства. Среди них:

1) Областная долгосрочная целевая программа «Развитие агропромышленного комплекса в Новгородской области на 2013-2020 годы»;

2) Областная целевая программа «Развитие овощеводства защищенного грунта в Новгородской области на 2012-2013 годы» и др.

За прошедший 2012 год рост растениеводства Новгородской области составил 128 %.

В целях выявления и изучения существующих потребностей рынка овощей Новгородской области, сложившихся на нём предпочтений, а также его потенциальных возможностей нами был проведен опрос потребителей в форме анкетирования и анализ рынка по методике «тайный покупатель». Участникам опроса было предложено ответить на вопросы двух анкет – «Анкета потребителя» и «Анкета «тайного» покупателя. Анкеты включали вопросы закрытого и открытого типа. Данные были получены в результате наблюдений, проведенных на конкретных точках продаж овощной продукции различных категорий, в том числе: крупные сетевые гипермаркеты, специализированные продовольственные магазины, овощные ларьки индивидуальных предпринимателей, продовольственные рынки, а также киоски ООО «Трубичино».

В опросе приняли участие 564 человека. Из них 63% составили женщины, 37% - мужчин. Все опрошенные потребители были условно разделены на 6 возрастных групп. Наиболее многочисленными оказались две возрастные группы – от 25 до 35 лет и от 35 до 45. Их доля, в числе опрошенных, составила 27% и 25% соответственно. Наименьшее число опрошенных было среди потребителей моложе 18 лет – менее 4%. Остальные группы были представлены примерно равным количеством опрошенных – около 15% от общего числа. Среди опрошенных были выявлены следующие категории потребителей: 1) работник по найму – 290 чел. (51,5%), 2) предприниматель – 20 чел. (3,5%), 3) учащийся – 97 чел. (17,2%), 4) домохозяйка – 53 чел. (9,4%), 5) пенсионер – 104 чел. (18,4%).

На вопрос «Как часто Вы покупаете огурцы и помидоры?» более половины респондентов ответили «раз в неделю», чуть менее четверти – «раз в месяц», 17 % опрошенных покупают овощи каждый день, 6% респондентов покупают овощи реже, чем один раз в месяц.

Около трети респондентов используют овощи в своём рационе ежедневно, чуть менее половины употребляют овощи 2-3 раза в неделю. Чуть более 20% опрошенных потребителей употребляют овощи в пищу реже, чем один раз в неделю. А около 3% используют овощи главным образом в домашних заготовках.

По результатам опроса чуть менее половины респондентов привыкли покупать овощи в объеме около 1 кг, 20% потребителей приобретают овощи штучно, 16% - по 2-5 кг. Около 15% опрошенных потребителей покупают овощи в объеме, зависящем от времени года.

Опрошенным потребителям также было предложено ответить на вопрос «Что является для Вас определяющим фактором при выборе овощей?». Почти половина респондентов предпочитают покупать

только самые свежие овощи, чуть более 30% респондентов при совершении покупки ориентируются на внешний вид овощей. Около 11% приобретают овощи, исходя из собственных ожиданий относительно вкусовых качеств продукта, 8% выбирают овощи в соответствии с тем, каким образом они собираются их использовать, – для нарезки в салат или же для варки. И почти 7% опрошенных покупают овощи, которые, по их мнению, смогут дольше всего храниться.

Данные, полученные в результате проведения анкетирования, позволили выявить наиболее популярные продовольственные точки продаж, где потребители привыкли приобретать овощи. Однако абсолютное лидерство выявить не удалось, так как мнения респондентов разделились примерно на равные доли. Тем не менее, наибольшее число респондентов, а именно 14 %, ответили, что чаще всего покупают овощи в магазине рядом с домом, не обращая внимания на наименование торговой точки. Чуть менее – 13% - отдают предпочтение торговым точкам, принадлежащим ООО «Трубичино».

Равной популярностью пользуются сетевые магазины такие, как «Лента», «Магнит» и т.п. Так, 13 % остановили свой выбор на гипермаркете «Лента», около 12% респондентов выбирают «Квартал» и «Магнит», 10 % потребителей приходится на «Полушку» и «Вольный купец». Наименее популярна среди сетевых магазинов «7Я». И 8% опрошенных предпочитают овощи от частных производителей и приобретают их на рынке.

Таким образом, спрос потребителей на овощи разделен на 9 примерно равных частей. Однако стоит отметить популярность сетевых магазинов в целом. При оценке предпочтений потребителей мы начали исследование с определения «патриотичности» вкусов. Подавляющее большинство опрошенных потребителей в размере 78% выбирают овощную продукцию отечественного производства. И менее четверти, а именно 22%, отдают предпочтение иностранным производителям.

При более точном определении географии своих фаворитов потребители, принявшие участие в опросе, получили возможность выбрать производителей из следующего числа: Новгородская область, Краснодарский край, Азербайджан и другой производитель. Так как именно эти производители наиболее часто встречаются на ценниках овощной продукции в Новгородской области. Результаты опроса показали, что более 50% опрошенных потребителей хотели бы видеть на своем столе овощи, произведенные в Новгородской области.

В Новгородской области в рамках реализации областной целевой программы «Развитие овощеводства защищенного грунта» завершено строительство тепличного комплекса ООО «Новгородские теплицы». В настоящее время в Новгородской области производится около 5 тысяч тонн овощей защищенного грунта. С выходом на проектную мощность данного комбината будет производиться дополнительно 17 тысяч тонн овощной продукции, в расчете на каждого жителя это составит 27 кг огурцов, томатов, зелени, что предположительно покроет существующий на рынке дефицит продукции местного производителя.

### Л и т е р а т у р а

1. **Областная** долгосрочная целевая программа «Развитие агропромышленного комплекса в Новгородской области на 2013-2020 годы»: Постановление Администрации Новгородской области от 30.10.2012 № 684 // Новгородские ведомости. – 2012. – 30 октября.
2. **Долгосрочная** областная целевая программа «Создание оптово-распределительных центров для хранения, предпродажной подготовки и реализации картофеля и овощей в Новгородской области на 2013-2015 годы»: Постановление Администрации Новгородской области от 30.10.2012 г. 689 // Новгородские ведомости. – 2012. – 30 октября.
3. **Областная** целевая программа «Развитие овощеводства защищенного грунта в Новгородской области на 2012-2013 годы»: постановление Администрации Новгородской области от 31.10.2011 N 594// Новгородские ведомости. – 2011. – 01 ноября.

УДК 339.13

Доктор экон. наук **Г.А. ЕФИМОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

Канд. экон. наук **И.Л. СЕРЕДЮК**  
(Филиал СПбГЭУ в г. Великом Новгороде)

### **АНАЛИЗ ИМПОРТА СВЕЖИХ ОВОЩЕЙ ОТКРЫТОГО И ЗАКРЫТОГО ГРУНТА В РФ**

В последнее время овощеводству защищенного грунта уделяется всё больше внимания. Обеспечить население страны свежими овощами большую часть года можно только тепличными овощами. Но отрасль защищенного грунта в России всё ещё не способна удовлетворить внутренний спрос, так как находится в стадии развития. Более 80% тепличных овощей импортируются, а доля импортной продукции цветов на российском рынке составляет 90%. Основные поставщики

овощной тепличной продукции – Турция, Китай, Иран, Испания, Узбекистан.

Основными видами импортируемых в Россию овощей являются свежие или охлаждённые помидоры и огурцы. Так удельный вес в структуре импорта всех овощей по группе томаты составляет – 35%, далее прочие овощи – 20%, затем огурцы и корнишоны – 12%, картофель – 8%, лук, морковь и свёкла – 6% капуста кочанная и цветная составляют 5% в овощном импорте России.

Безусловный лидер по поставке овощей в Россию – Турция 23%, далее Израиль 13% и Китай 13 % данной тройке принадлежит почти 50% рынка, Испания, Польша и Нидерланды обеспечивают треть четверть в импорте.

При анализе импорта в Россию по регионам первое место ожидаемо заняла Москва - 28% импорта поступает в столицу, однако с минимальным отрывом за ней идёт Краснодарский край, видимо, это произошло за счёт географической близости крупнейшего поставщика овощей в Россию – Турции и «прописке» в данном регионе нескольких ведущих импортёров, например ЗАО «Тандер».

На третьем месте – Санкт-Петербург, 12% импортной продукции поступает непосредственно в распределительный центр или реализуется через сетевых ритейлов, большая часть из которых представлена западными компаниями, которые естественно ориентированы на импорт овощей.

Отличительной особенностью овощного импорта является сравнительно большое количество индивидуальных предпринимателей среди импортёров, имеющих среднемесячный объём импорта только по овощам порядка 100 млн. рублей.

Далее проведен анализ импорта овощей в Россию по видам продукции растениеводства за 2010-2012гг.

Объём импорта томатов – 415 тыс. тонн; лука и чеснока – 101 тыс. тонн; капусты – 124 тыс. тонн; огурцов и корнишонов – 98,6 тыс. тонн.

Общая сумма импорта свежих овощей по указанным позициям составила 738,6 тыс. тонн.

В структуре импорта овощей (по указанным позициям) 50% (в натуральном выражении) пришёлся на томаты. Доля капусты составила 21%, на огурцы и лук/чеснок пришлось по 19%.

Наилучшую динамику в январе-мае 2012 года (в сравнении с аналогичным периодом 2011 года) продемонстрировал импорт томатов (свежих или охлаждённых): прирост по данной позиции составил 11,6%

Снижение также отмечено по импорту лука и чеснока (-67,0%) и импорта капусты (-56,5%), а вот импорт огурцов и корнишонов остался практически на уровне января-мая 2011 года.

Традиционным лидером по поставке свежих томатов является Турция, которая поставляет к нам 50% томатов. На втором месте – Китай (9%). С минимальным отрывом за ним следуют Украина (8%), Узбекистан (7%) и Азербайджан (6%).

Самые дорогие томаты к нам импортируются из Израиля. На втором месте томаты из Синегала, и не намного дешевле томаты из Испании. А самыми дешевыми оказались томаты из Украины и Азербайджана. При этом ценовой диапазон на томаты варьирует от 0,6 до 2,1 долл. за кг.

У России два основных импортера лука репчатого, лука шалот, чеснока, лука-порей и прочих луковичных овощей. На первом месте – Китай (64%). На втором месте, с большим отрывом следует Египет (29%).

Самый дорогой лук импортирует к нам Франция (1,13 долл./кг) и Иран (1,10 долл./кг). За ними следует Индия, которая поставляет лук репчатый на 30% ниже предыдущих стран. Самые низкие цены за кг лука репчатого импортирует Египет (0,46 долл./кг) и Азербайджан (0,51 долл./кг).

Динамика 2011 и 2012 годов демонстрирует уменьшение количества импортируемого лука репчатого. В 2012 году Китай поставлял почти на 50% меньше продукта, чем в 2011 году. Количество импортируемого товара из Египта и снизилось на 39%. А из Ирана стали ввозить на 34% меньше лука репчатого.

Динамика изменения объема импорта огурцов во многом обусловлена сбором урожая в России. Основными импортерами огурцов являются Турция и Иран, они поставляют в среднем по 20% от общего объема импорта. Второе место занимает Китай (15%), а за ним следует Украина (9%).

Плохой урожай прошлого года вынудил Россию увеличить поставки картофеля из других стран. Если в 2010 году по итогам 8-ми месяцев мы импортировали 277,7 тыс. тонн данной товарной группы, то в 2011 году объем импорта с января по август составил 1 млн. 395 тыс. тонн. На данную товарную группы в текущем году приходится 42% от общего показателя импорта. Положительная динамика в сравнении с прошлым годом наблюдается практически по всем товарным группам. Так, в 2,3 раза вырос объем поставок капусты в текущем году, на 77% моркови, на 30% томатов и на 8% лука.



Отрицательную динамику мы наблюдаем в отношении огурцов - на 12% до отметки 74,1 тыс. тонн.

Анализ рынка овощей закрытого и открытого грунта позволяет сделать вывод о том, что большая часть импорта овощей реализуется в России через сетевой ритейл.

Согласно рейтингу компании AT Kearney за 2010 год Россия входит в десятку стран с наиболее инвестиционно привлекательным сектором торговли. Торговая отрасль по объёму поступивших иностранных инвестиций по итогам 2010 года находится на 4 месте.

Этим объясняется высокая заинтересованность международных розничных сетей в российском рынке. Часть из них, такие как продовольственные сети Ашан (Auchan), Метро (Metro), сети магазинов для дома Леруа Мерлен (Leroy Merlin), Оби (OBI), Кика (Kika), Икея (Ikea), Касторама (Castorama) и другие, уже вышли на российский рынок и планируют продолжать активное развитие.

Иностранные сети обычно более эффективны, чем местные игроки, их приход ведет к конкуренции и распространению современных стандартов работы, а также к увеличению поставок импортных овощей.

#### Л и т е р а т у р а

1. **Ефимова Г.А., Зайцев А.А.** Абсолютная рента в управлении устойчивостью аграрных отношений / Г.А. Ефимова, А.А. Зайцев// Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. 2012. – № 27. – С. 233-237.

УДК 338.242.42

Доктор экон. наук **Г.А. ЕФИМОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)  
Канд. экон. наук **С.В. ЕФИМОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГЭУ)

### **СОГЛАСОВАНИЕ РЕНТНЫХ ИНТЕРЕСОВ В АПК**

В соответствии с принципом согласованности рентных интересов в АПК все формы интеграции капитала в аграрной экономике должны способствовать росту производительности общественного труда в сельском хозяйстве и реализации трудовых стратегий развития на основе гармонизации социальных и корпоративных отношений в сельском регионе.

Интеграционные процессы в условиях межотраслевой социально-экономической дифференциации, наоборот, очень опасны, так как

способствует реализации нетрудовых стратегий рентоориентированного поведения хозяйствующих субъектов.

Так, севивизация высокодоходных видов деятельности в РФ приводит не только к монополизации агропродовольственных рынков, но и к девальвации сельского хозяйства, снижая эффект от субсидирования АПК. Доходы субъектов сетевого ритейла в РФ неуклонно растут. По данным только официальной статистики в 2012 году рентабельность активов оптовой и розничной торговли составила 7,8%, [3, с.430].

**Т а б л и ц а 1. Перечень крупных торговых компаний в РФ (более 20 гипермаркетов)**

№	Наименование компании	Количество гипермаркетов	В них входят:
1	X5 Retail Group	69 гипермаркетов X5 Retail Group	67 гипермаркетов «Карусель»;
			2 гипермаркета «Пятерочка-Макси»
2	Metro Cash&Carry	57 торговых центров	
3	Магнит	51 гипермаркет «Магнит»	
4	Auchan	44 гипермаркета	29 гипермаркетов «Ашан»;
			13 гипермаркетов «Ашан-сити»;
			2 гипермаркета «Радуга»
5	Лента	39 гипермаркетов «Лента»	
6	О'Кей	35 гипермаркетов «О'Кей»	

Лидером является компания«X5 Retail Group», в которую входит 69 гипермаркетов.

При этом индекс производства продукции сельского хозяйства в разрезе сельскохозяйственных организаций в 2012 году к предыдущему году составил уже 94,8%, не смотря на рост субсидирования [3, с.275].

Субсидии в АПК не компенсируют потери региональных сельхозтоваропроизводителей от несогласованности трудовых и финансовых интересов [2, с.12]. Например, в Ленинградской области влияние бюджетной ренты оказалось ничтожным (табл. 2).

**Т а б л и ц а 2. Влияние субсидий на формирование бюджетной ренты в сельском хозяйстве Ленинградской области**

Районы	Рентабельность без субсидий, %	Субсидии на 1 руб. выручки, руб.	Бюджетная рента, на 1руб. выручки, руб.
Бокситогорский	5,8	0,01	-
Волосовский	-0,6	0,14	0,13
Волховский	5,8	0,05	0,04
Всеволожский	1,4	0,07	0,06
Выборгский	-0,1	0,06	0,05
Гатчинский	-2,7	0,10	0,09
Кингисеппский	4,3	0,09	0,08
Киришский	54,3	0,05	0,04
Кировский	7,1	0,06	0,05
Лодейнопольский	-29,6	0,16	0,15
Ломоносовский	10,6	0,04	0,03
Лужский	-6,7	0,12	0,11
Подпорожский	-18,7	0,08	0,07
Приозерский	1,5	0,14	0,13
Сланцевский	-15,3	0,18	0,17
Сосновоборский г.о.	-30,9	0,12	0,11
Тихвинский	-8,2	0,09	0,08
Тосненский	-0,4	0,07	0,06
Итого	3,3	0,07	0,06

Через механизм диспаритета цен бюджетная рента переместилась в доходы посредников, и в 2012 году рентабельность активов в сельском хозяйстве РФ составила уже около 4%.

В августе 2012 года Россия официально вступила во Всемирную торговую организацию (ВТО). Всемирный банк оценивает выгоду России выгоду в размере 49 млрд. долл. в течение 3 лет после вступления в ВТО и 162 млрд. долл. в течение 10 лет, признавая, что в течение трёх лет на 3% сократится сельскохозяйственное производство. Но по мнению отечественных учёных – аграрников, если экономическая политика останется прежней, то потери будут значительно больше [4, с. 8].

Органическое строение капитала в сельском хозяйстве за последние годы держится на рекордно низком уровне 0,299, что означает, что продукция сельского хозяйства искусственно обесценена в 3,3 раза. Это свидетельствует о неэквивалентном обмене, нарушении закона стоимости и принципа согласованности производственных и финансовых интересов в АПК. Этим объясняется целесообразность

формирования рентного фонда выравнивания межотраслевых и межрегиональных условий хозяйствования субъектов АПК.

### Литература

1. Сагайдак Э., Сагайдак А., Лукьянчикова А. Методологические основы рентного регулирования сельскохозяйственного производства// АПК: Экономика, управление. 2011. №10. - с.46-53.
2. Комитет по агропромышленному и рыбохозяйственному комплексу Ленинградской области: Материалы для совещания. СПб., 2012.
3. Россия в цифрах. 2013: Крат. стат. сб./Росстат-М., 2013. – 573 с.
4. Ушачёв, И. Государственная программа – основа формирования конкурентоспособного АПК в условиях ВТО// АПК: Экономика, управление. 2012. №4. - с. 3-8.

УДК 338.242.42

Доктор экон. наук **Г.А. ЕФИМОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)  
Доктор экон. наук **Г.А. ИСАЕВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГЭУ)

### РЕНТНЫЕ ФАКТОРЫ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКИХ РЕГИОНАХ РФ

Уровень производительности труда в России недопустимо низок по сравнению с развитыми странами мира. И если в 1960 г. он отставал всего на 17%, то в 2012 г. разрыв составляет более двух раз.

Ускова Т., анализируя данные Международной организации труда (МОТ), указывает, что по производительности труда на современном этапе продолжают лидировать США [2].

Среднестатистический американский наёмный работник добавил к стоимости компании-работодателя 63 885 долл. На втором месте, со значительным отрывом, находится Ирландия (55 986 долл.), на третьем – Люксембург (55 641 долл.). В пятёрку лучших входят также Бельгия (55 235 долл.) и Франция (54 609 долл.).

В России производительность труда в 2012 году составляет около 30 000 долл., а в сельском хозяйстве около 15000 долл. [1]. В такой ситуации об экономическом рывке не может быть и речи. Чтобы выйти на стратегические рубежи экономического прогресса в аграрном секторе, этот показатель должен быть в 4 раза выше, но значения базовых факторов роста препятствуют этому (табл. 1).

**Т а б л и ц а 1. Показатели численности занятых  
в сельском хозяйстве РФ**

Показатель	Тыс. человек			В процентах к итогу		
	2005	2011	2012	2005	2011	2012
Среднегодовая численность занятых: всего в экономике	66792	67727	67969	100	100	100
в том числе в сельском хозяйстве	7381	6583	6428	11,1	9,7	9,5

Однако в сложившейся модели экономического развития и условиях относительно низкого органического строения капитала численность занятых в регионах РФ не оказывает существенного влияния на производительность труда. Напротив, рост производительности труда произошёл при снижении численности работающих.

Так, в Вологодской области достаточно высокий уровень производительности труда поддерживался за счёт предприятий чёрной металлургии, доля которой в структуре промышленности за годы рыночных трансформаций увеличилась до 67%.

Постоянно растущие цены на металлы привели к росту сверхдоходов в промышленности и снижению органического строения капитала в сельском хозяйстве региона, что является классической моделью перераспределения абсолютной ренты.

Следовательно, имело место воздействие рентных факторов.

Один из главных факторов – отраслевая структура промышленности, которая через ценовой механизм обернулась капитализацией абсолютной ренты. Причиной образования абсолютной ренты, как известно, является относительно низкое значение органического строения капитала в сельском хозяйстве (табл. 2).

**Т а б л и ц а 2. Органическое строение капитала в сельском хозяйстве**

Страна	Доля сельского хозяйства, %		
	ко всему	ко всему	(а) по

	основному капиталу (а)	работающему населению (в)	отношению к (в)
Франция	2,7	4,4	0,614
ФРГ	2,0	2,8	0,714
Швеция	2,4	3,1	0,774
Великобритания	1,5	1,7	0,882
Россия, 2004г.	3,7	10,3	0,359
Россия, 2007г.	3,2	10,2	0,314
Россия, 2010	2,9	9,6	0,302
Россия, 2011	2,9	9,7	0,299
Россия, 2012	2,9	9,5	0,305

Динамика органического строения капитала в сельском хозяйстве РФ свидетельствует о необратимости процессов снижения производительности труда, что также подтверждает и статистика РФ, хотя в абсолютном исчислении наблюдается мнимый рост (табл. 3).

**Т а б л и ц а 3. Показатели производительности труда в сельском хозяйстве РФ**

Показатель	2005	2011	2012	Темп роста к 2005г., %
Производительность труда в хозяйствах всех категорий, тыс. рублей в действующих ценах	187,1	495,5	496,3	265
Индекс производства продукции сельского хозяйства: в хозяйствах всех категорий к 1992г., %	101,6	123,0	95,3	93,7
в том числе в сельскохозяйственных организациях, %	103,1	128,9	94,8	91,9

Устаревшее оборудование и технологии обуславливают не только низкую производительность труда, но и нерациональное использование сырья, материалов и энергии и, как следствие, неконкурентоспособность продукции и экономики в целом. Это вполне очевидно.

Рентный анализ и использование рентных индикаторов состояния деловой и социально-экономической дифференциации позволяют выработать методы перераспределения рентных форм доходов с целью

создания равных стартовых возможностей роста производительности труда на территории всей страны и каждого региона.

#### Литература

1. **Россия** в цифрах. 2013. Крат. стат. сб./ Росстат-М., 2013 – 573 с.
2. **Ускова, Т.В.** Рост производительности труда – стратегическая задача регионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз, 2008. – №4. – с. 15-26.

УДК 657.622

Канд. экон. наук **И.Ю. ЖИГЛИНСКИЙ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **РАЗВИТИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ АПК В УСЛОВИЯХ РЕФОРМИРОВАНИЯ РОССИЙСКОГО БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА**

В странах с развитой экономикой рыночного типа применяются международные стандарты раскрытия финансовой информации, отражающие процессы унификации и оптимизации ее формирования, позволяющие принимать управленческие решения в сформированном информационном пространстве. В российском бухгалтерском учете составление отчетности не противоречит принципиальным основам международных стандартов.

Совокупность правовых норм, нормативных положений, регламентов и стандартов обеспечивает формирование основных информационных источников анализа российской финансовой отчетности, регулирует учет и контроль качества информации. Нормативно-правовая база экономического анализа финансовой отчетности направлена на информационное и методическое обеспечение анализа, диагностику финансовой устойчивости.

Необходимость реформирования российского бухгалтерского учета предопределили: переход на рыночные отношения в экономике, а также изменение гражданско-правовой основы общества [1]. Необходимость реформирования российского бухгалтерского учета обусловлена также недостатками национального стандарта в раскрытии и статистическом агрегировании финансовой информации.

Развитие концепции закреплено в Программе реформирования бухгалтерского учета в соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности. В пункте 3 Приказа Минфина РФ от

02.07.2010 г. № 66н (ред. от 05.10.2011) «О формах бухгалтерской отчетности организаций» указано, что организации самостоятельно определяют детализацию показателей по статьям отчетов. Такая формулировка снижает жесткость регулирования бухгалтерской отчетности, создает условия для дальнейшего сближения с международными стандартами финансовой отчетности. Рекомендации ПБУ 1/2008, регламентирующего учетную политику предприятий, содержат информацию об использовании подходов МСФО при разработке учетной политики организации.

В процессе анализа финансовой отчетности предприятий АПК аналитики оценивают надежность информации, прочитывают информацию, анализируют информацию. Пользователи извлекают гораздо больше информации из обычного чтения отчетности при условии унификации форм отчетности, более адекватно воспринимают эту отчетность, понимают ее преимущества и недостатки, аналитические возможности и ограничения, а также четко представляют экономический смысл статей и алгоритмы их укрупненного формирования. Оценка результатов функционирования предприятий воспроизводит информационные связи – количественно определенную информацию, которая действует и внутри системы управления, и в ее взаимоотношениях с внешней средой.

На современном этапе реформирования российского бухгалтерского учета необходимы коррективы анализа финансовой отчетности предприятий АПК, поиск новых методов в анализе финансового состояния предприятий, направленных на улучшение качества показателей финансового состояния. Наряду с применением традиционных методов и подходов предлагается метод оценки асимметрии информации бухгалтерских балансов [2]. Методика предусматривает преодоление статичности бухгалтерской отчетности, использование приемов математической статистики, устанавливает значение информационной асимметрии в системе показателей финансового состояния предприятий АПК.

Агрегированные показатели бухгалтерских балансов в действительности являются целыми комплексами, состоящими из более простых элементов или последовательного наложения многих факторов, которые сами по себе являются независимыми. Математическим законом, описывающим распределения агрегированных показателей бухгалтерских балансов, является логарифмически нормальная функция распределения, известная в математической статистике. При логарифмически нормальной функции логарифмы случайной величины подчинены нормальному



закону распределения. Нормальное распределение занимает центральное место в теории и практике вероятностно-статистических исследований. Постулируется, что значение исследуемой случайной величины формируется под воздействием очень большого числа независимых случайных факторов, причем сила воздействия каждого отдельного фактора мала и не может превалировать среди остальных, а характер воздействия аддитивный.

Важным фактором анализа финансовой отчетности является выявление наиболее устойчивых тенденций и закономерностей в деятельности предприятий АПК и нивелирование влияния случайностей. Изменяясь количественно, анализируемые агрегированные показатели отражают воздействие многих факторов социального, экономического, технического и любого другого развития. Динамический ряд – это своего рода совокупность совокупностей. За каждым средним годовым уровнем скрыто распределение единиц совокупности по данному признаку со всем набором его особенностей. Многообразие условий и связей, в котором находятся отдельные единицы совокупности, предопределяет вариацию величины их признаков, а развитие, изменение – динамику.

Методика предлагает способ комплексной оценки финансового состояния предприятий с максимальным раскрытием информативных возможностей анализа финансовой отчетности. Методы и приемы, примененные в методике: сравнения, построения аналитических таблиц, агрегирования, группировки, моделирования взаимосвязей, графического изображения, статистического, трендового и индексного анализов способствуют теоретическому обоснованию эффективности учета асимметрии информации в анализе финансового состояния предприятий. Выводы, изложенные в методике, ориентированы на развитие экономического анализа финансовой отчетности предприятий АПК в направлении методического совершенствования. Расширение возможностей оценочных критериев обеспечивает более дифференцированный и гибкий подход к оценке финансовых коэффициентов в рациональном потоке экономической информации.

Развитие экономического анализа финансовой отчетности – важный элемент в системе управления производством, эффективное средство выявления внутрихозяйственных резервов, основа для разработки планов и принятия управленческих решений.

## Л и т е р а т у р а

1. **Коваленко, Е.В.** Новые формы бухгалтерской финансовой отчетности как отражение углубления процесса реформирования российского бухгалтерского учета в формат МСФО / Е.В. Коваленко, Н.В. Осадчая // Международный агропромышленный конгресс «Модернизация АПК - механизмы взаимодействия государства, бизнеса и науки». – 2011. – С. 176.
2. **Жиглинский, И.Ю.** Анализ финансового состояния предприятий агропромышленного комплекса на основе метода оценки асимметрии информации / И.Ю. Жиглинский. – Санкт-Петербург: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. – 154 с.

УДК 334.758.6:631.1.016

**С.А. ЗАЙКА**

(Харьковский НТУСХ им. Петра Василенко)

## **МЕХАНИЗМ РЕСТРУКТУРИЗАЦИИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ УГЛУБЛЕНИЯ ИНТЕГРАЦИИ**

В современных условиях, когда процессы концентрации производства в аграрном секторе экономики приводят к интенсификации процессов поглощения и слияния предприятий, созданию мощных интегрированных структур национального масштаба, возникает необходимость научного обоснования теоретико-прикладных основ обеспечения экономической эффективности деятельности товаропроизводителей при углублении интеграционных процессов. Это обуславливает необходимость изучения механизмов реструктуризации и интеграции сельскохозяйственных предприятий с целью повышения экономической эффективности их деятельности.

Процессы, происходящие в украинской экономике, могут рассматриваться как посткризисные, а, соответственно, нуждающиеся в постоянном пересмотре и усовершенствовании управления, поиске его новых, эффективных форм и методов оперативной и эффективной адаптации предприятий к изменениям в экономической среде. Вероятностный характер кризисных явлений свидетельствует о возможности возникновения ситуаций, при которых единственным выходом продолжения функционирования субъекта хозяйствования становится его реструктуризация. Последнее требует создания научно обоснованной системы антикризисного управления бизнесом.

При выполнении нашего исследования мы опирались на научные достижения ряда известных ученых-экономистов [1-3]. Результаты исследований этих авторов можно условно разделить на те, которые касаются научных и прикладных основ реструктуризации и

интеграции сельскохозяйственных предприятий, а также на те, которые посвящены непосредственно теоретико-методическим и практическим принципам формирования механизмов и процедур, соответствующих организационно-экономическим процессам.

Как показали исследования, создание, развитие и функционирование интегрированных структур является циклическим процессом, который имеет четкие закономерности, которые определяются действием соответствующего организационно-экономического механизма (рис. 1).

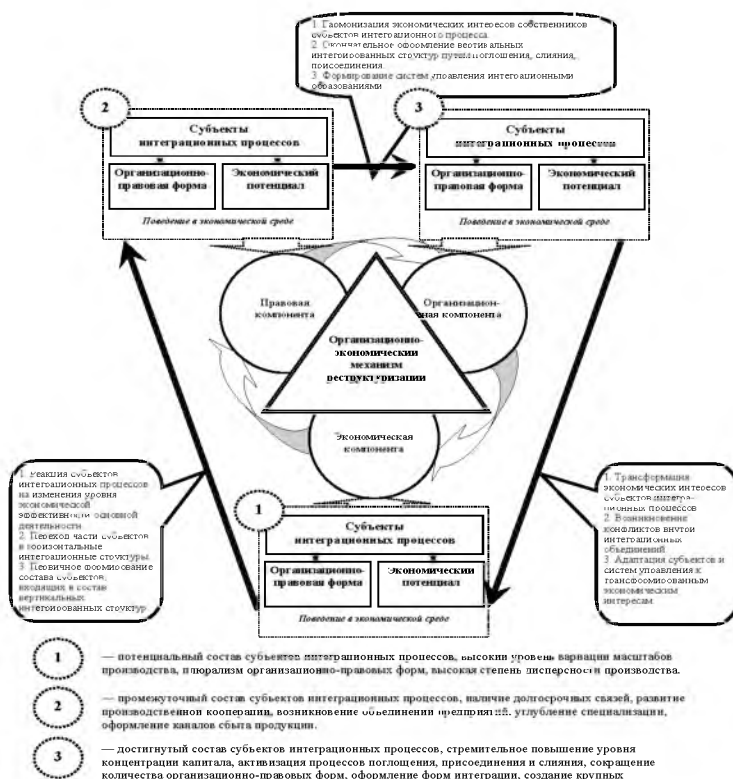


Рис. 1. Организационно-экономический механизм реструктуризации предприятий в условиях интеграции\*

\* Разработано автором.

Считаем, что в его состав на микро-уровне входят три компонента: организационная, экономическая и правовая, а его

проявление определяется поведением субъектов интеграционных процессов в зависимости от состояний их совокупностей. В свою очередь, рычагами и инструментами этого механизма являются такие объективные явления, как экономические интересы и правовые меры их достижение, то есть создание предпосылок для реализации экономического потенциала указанных субъектов.

Последнее обусловило необходимость исследований концентрации капитала в агропромышленном производстве и сфере обращения сельскохозяйственной продукции (табл. 1).

**Таблица 1. Удельные показатели концентрации капитала в сферах производства, переработки и обращения сельскохозяйственной продукции в Украине (2005-2012 гг.)\***

Показатель	Годы							В среднем за период
	2005	2006	2007	2008	2009	2011	2012	
Доля 10 крупнейших производителей продукции растениеводства, %	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,07	0,09	0,08
Доля 100 крупнейших производителей продукции растениеводства, %	2,0	2,4	2,8	1,6	3,2	2,3	2,5	2,4
Доля 10 крупнейших производителей продукции животноводства, %	0,02	0,015	0,025	0,020	0,017	0,022	0,021	0,02
Доля 100 крупнейших производителей продукции животноводства, %	1,07	1,03	1,06	1,04	1,07	1,03	1,05	1,05
Доля 10 крупнейших производителей продукции переработки с.-х. сырья, %	9,8	9,5	9,5	10	9,2	9,4	9,8	9,6
Доля 10 крупнейших производителей продукции переработки с.-х. сырья, %	44,1	44,2	44,3	44,5	44,4	44,2	44,4	44,30
Доля 10 крупнейших операторов непроизводственной сферы в товарообороте с.-х. продукции, %	8,11	8,13	8,07	8,05	8,1	8,08	8,09	8,09
Доля 100 крупнейших операторов непроизводственной сферы в товарообороте с.-х. продукции, %	72,1	72,7	72,5	72,3	72,6	72,3	72,5	72,4

\* Рассчитано по данным Государственной службы статистики Украины.

Результаты расчетов убедительно доказывают, что уровень концентрации капитала в сфере обращения сельскохозяйственной продукции в десятки раз превышает уровень концентрации капитала в сфере производства. Это предопределяет необходимость

использования субъектов сферы обращения в качестве интеграторов при активизации интеграционных процессов.

### Л и т е р а т у р а

1. **Клейнер, Г.Б.** Предприятие в нестабильной экономической среде: риск, стратегия, безопасность / Г.Б. Клейнер – М.: Экономика, 1997. – 288 с.
2. **Булеев, И.П.** Антикризисное управление предприятием / И.П. Булеев, Н.Ю. Брюховецкая. – Донецк: НАН Укр., ИЭП, 1999. – 178 с.
3. **Отенко, И.П.** Организационно-экономический механизм реструктуризации предприятия. Научное издание / И.П. Отенко, Н.А. Москаленко. – Харьков: Изд. ХНЭУ, 2005. – 216 с.

УДК 338.431.4

Канд. экон. наук **А.А. ЗАЙЦЕВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## РЕНТНЫЙ ПОДХОД К СУБСИДИРОВАНИЮ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Рентабельность крупных организаций, в т. ч. агрохолдингов достигается во многом за счет монополизации части рынка, а не за счет интенсификации производства. А финансовая неустойчивость предприятия зачастую бывает связана или с неэффективным менеджментом или с «привычкой» опираться на государственные средства.

И в том, и в другом случае бюджетные средства не принесут высокой общественной отдачи, ведь с точки зрения эффективности государственная поддержка в большем объеме должна быть направлена в те предприятия, где на 1 руб. вложенных государственных средств можно получить максимальный эффект. Как показано в работе [1], при условии правильного выбора такие предприятия станут пропульсивными, т. е. дадут эффект существенного роста для данного региона и отрасли.

Универсальным инструментом оценки потенциала того или иного предприятия является формируемый им дифференциальный рентный доход  $\Pi$ , включающий в себя как дифференциальную ренту  $\Pi$  общественного характера, так и индивидуальную ренту  $\Pi$ , технологическую и инновационную. Получение предприятием повышенного объема индивидуальной дифференциальной ренты  $\Pi$  при заданном объеме используемых ресурсов говорит о более эффективном хозяйствовании и о более высоком потенциале дальнейшего развития.

Выявление таких предприятий возможно осуществлять с использованием корреляционно-регрессионных моделей расчёта дифференциального рентного дохода, принципиальный подход к разработке которых приведён в работе [2]. Для этого необходимо отобрать те предприятия, у которых фактический результат полученной индивидуальной дифференциальной ренты II выше расчётной на основе затраченных ресурсов. Для тех же предприятий, где результат ниже расчётного, объём государственной поддержки должен быть уменьшен или же сокращён до нуля при недостаточности государственных средств на поддержку аграрного сектора.

В таблице на основе разработанной нами корреляционно-регрессионной модели показан сравнительный анализ расчётной и фактической продуктивности коров на предприятиях Ленинградской области, где приведена первая десятка лучших хозяйств по потенциалу роста эффективности молочного производства (с учётом доступности необходимой информации - по состоянию на 2006 г.). Для выполнения расчётов было отобрано 105 предприятий с уровнем молока в общем объёме товарной продукции на уровне 50 % и выше (при этом предприятия с уровнем 70 % и выше составили 80 % выборки). Рентные факторы были разделены на три подгруппы: экономические, почвенных и инфраструктурные. Как видно, в полученную выборку вошли не хозяйства, имеющие максимальные в Ленинградской области надои на одну корову, а хозяйства, которые с большей эффективностью используют имеющийся ресурсный потенциал.

Дифференциальная рента I (табл.) была получена как разность между расчётной продуктивностью коров при фактическом количестве экономических, почвенных и инфраструктурных факторов и расчётной продуктивностью при минимальном количестве почвенных и инфраструктурных факторов. Дифференциальная рента II общественного характера рассчитана как разность между расчётной продуктивностью коров при фактическом количестве экономических, почвенных и инфраструктурных факторов и расчётной продуктивностью при минимальном количестве экономических факторов. Индивидуальная дифференциальная рента II получена как разность между фактической и расчётной продуктивностью коров.

**Т а б л и ц а. Ранжирование предприятий по степени приоритетности государственной поддержки их инвестиционной и инновационной деятельности (фрагмент)**

№ предприятия	Среднегодовой урожай на 1 корову, кг (фактическая продуктивность)	Расчётная продуктивность, кг	Расчетная продуктивность при минимальных инфраструктурных и почвенных факторах, кг	Дифференциальная рента I, кг на 1 корову в год	Расчетная продуктивность при минимальных экономических факторах, кг	Дифференциальная рента II общественного характера, тыс. на 1 корову в год	Дифференциальная рента II индивидуального характера, тыс. на 1 корову в год	Ранг предприятия	Коэффициент рентного потенциала
1	7749,00	5417,02	4337,45	1079,57	3533,84	1883,18	<b>2331,98</b>	<b>2</b>	<b>0,79</b>
2	5890,00	4242,71	3174,50	1068,20	3522,48	720,23	<b>1647,29</b>	<b>1</b>	<b>0,92</b>
3	6797,00	5357,62	5114,13	243,49	2697,76	2659,86	<b>1439,38</b>	<b>5</b>	<b>0,50</b>
4	7672,00	6253,78	5319,41	934,37	3388,64	2865,14	<b>1418,22</b>	<b>7</b>	<b>0,37</b>
5	6753,00	5443,35	4890,08	553,27	3007,54	2435,81	<b>1309,65</b>	<b>6</b>	<b>0,44</b>
6	5814,00	4515,47	3465,74	1049,74	3504,01	1011,47	<b>1298,53</b>	<b>3</b>	<b>0,63</b>
7	7072,00	5862,65	4374,19	1488,46	3942,73	1919,92	<b>1209,35</b>	<b>8</b>	<b>0,35</b>
8	8589,00	7399,09	6609,18	789,91	3244,18	4154,91	<b>1189,91</b>	<b>10</b>	<b>0,24</b>
9	8120,00	6945,77	5656,51	1289,26	3743,54	3202,24	<b>1174,23</b>	<b>9</b>	<b>0,26</b>
10	5797,00	4647,13	3290,56	1356,57	3810,84	836,29	<b>1149,87</b>	<b>4</b>	<b>0,52</b>

Сами предприятия ранжированы по коэффициенту рентного потенциала:

$$RP_{nf} = \frac{DRII_{nfi}}{DRI_{nf} + DRII_{nfs}}$$

где  $RP_{nf}$  – коэффициент рентного потенциала аграрного предприятия по продукту  $n$  в аграрном предприятии  $f$ ;  $DRI_{nf}$  – дифференциальная рента I по сельскохозяйственному продукту  $n$  в аграрном предприятии  $f$ , руб.;  $DRII_{nfi}$  – индивидуальная дифференциальная рента II по сельскохозяйственному продукту  $n$  в аграрном предприятии  $f$ , руб.;  $DRII_{nfs}$  – дифференциальная рента II общественного характера по сельскохозяйственному продукту  $n$  в аграрном предприятии  $f$ , руб.

Отсюда можно вывести формулу, которая будет определять дифференцированный подход к государственному финансированию инвестиционной и инновационной деятельности аграрных предприятий:

$$S_{nf} = \frac{S_{nr}}{f} (1 + RP_{nf})$$

где  $S_{nf}$  – размер субсидий для аграрного предприятия  $f$  по продукту  $n$ ;  $S_{nr}$  – общий размер регионального фонда инвестиционного субсидирования по продукту  $n$ ;  $f$  – количество аграрных предприятий, вошедших в список бюджетополучателей;  $RP_{nf}$  – коэффициент рентного потенциала аграрного предприятия по продукту  $n$  в аграрном предприятии  $f$ .

Использование предложенного подхода должно стать основой регулирования устойчивости аграрных отношений, что позволит при экономном расходовании бюджетных средств перейти от суженного к расширенному воспроизводству в АПК.

### Л и т е р а т у р а

1. **Полушкина Т.М.** Обоснование приоритетов государственного воздействия на развитие аграрной сферы экономики / Т. М. Полушкина // Вестн. Саратов. гос. соц.-экон. ун-та. – 2009. – № 3 (27). – С. 127–130.
2. **Ефимова Г.А.** Общественно-производительный подход рентного регулирования аграрных отношений // Брошюра - СПб-Пушкин “АРГУС”, январь 2005.-1,5 п.л.

УДК 637.1

Соискатель **С.М. КАЮГИНА**  
(ФГБОУ ВПО ГАУ Северного Зауралья, г. Тюмень)

## **МОЛОЧНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ ЮГА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ: ТЕНДЕНЦИИ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

Молоко в продовольственном обеспечении населения является одним из основных продуктов питания. Молочное животноводство очень значимо для юга Тюменской области, где 38% населения проживает в сельской местности. В настоящее время практически каждое второе с.-х. предприятие региона специализируется на производстве молока.



Производство молочной продукции – одна из основных отраслей пищевой промышленности юга Тюменской области. Отрасль представлена 23 предприятиями различных форм собственности, из них:

- одно *крупное* – ОАО «Компания ЮНИМИЛК» филиал «Молочный комбинат «Ялуторовский», его доля в производстве цельномолочной продукции составила в 2012 году почти 73% от общего объема выпуска по югу Тюменской области;
- три *средних* – ОАО «Золотые луга», филиал «Молочный комбинат «Ситниковский»; ОАО «Тюменьмолоко»; ООО Производственная компания «Молоко», с. Нижняя Тавда;
- девять *малых* предприятий (ООО «Исетьмолоко», ООО «Боровский молочный завод», ООО «Боровский МЗ» и др.);
- шесть *с.-х. предприятий, имеющих собственные цеха по переработке молока* (ОАО «Каскара», ГУСП ПЗ «Тополя», ЗАО «Ясень» Ярковского района и др.);
- четыре *индивидуальных предпринимателя* – ИП Гончаров Ишимский район, ИП Мерабишвили Нижнетавдинский район, ИП Сехниаидзе и ИП Соленик Бердюжский район.

С точки зрения специализации молокоперерабатывающие предприятия региона можно подразделить на три категории:

- имеющие *широкую специализацию* (цельномолочная продукция, масло, сыр, сухие молочные продукты), к таким предприятиям на юге региона относится ОАО «Золотые луга»;
- выпускающие два или три вида продукции (в основном молоко и небольшая доля приходится на масло, сыр), сюда относится большинство предприятий;
- узкоспециализированные (занимаются выпуском только одного вида продукции, чаще всего переработкой молока), в эту группу входят мелкие предприятия, индивидуальные предприниматели.

Динамика развития молочной промышленности юга Тюменской области в 2008-2012 гг. складывалась под влиянием многих факторов, основными из которых были объемы поставок молока-сырья, его качество, а также спрос на потребительском рынке на продукцию.

По данным Департамента АПК Тюменской области, в 2012 г. сократился выпуск масла сливочного и сыров жирных по сравнению с 2008 г. на 39% и 49% соответственно. Предприятия молочной промышленности предпочитают направлять молоко-сырье на выработку более рентабельной цельномолочной продукции, производство которой за анализируемый период выросло на 23%.

Производство сухих молочных продуктов в регионе ежегодно сокращается: в 2012 г. их было выработано лишь 498,5 тонн против 776 тонн в 2008 г. Такая тенденция обусловлена вступлением в силу 19 декабря 2008 г. Федерального закона от 13.06.2008 г. № 88-ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».

В период с 2008 по 2012 гг. за счет нового строительства и реконструкции мощности по производству цельномолочной продукции увеличились на 25,6%, молочных консервов - на 60,5%, сыров жирных - на 78%. Однако по остальным видам молочной продукции производственные мощности сократились: по маслу сливочному - на 41%, по сухому цельному молоку на - 54%. Это обусловлено закрытием старейших предприятий, имеющих морально и физически устаревшее оборудование (ОАО "Маслянский маслозавод", ОАО "Абатскмолпром", ЗАО "Молоко" Казанский район и др.).

Имеющиеся мощности молокоперерабатывающие предприятия юга Тюменской области в полной мере не задействуют. К примеру, в 2012 г. в целом по региону производственные мощности по выпуску цельномолочной продукции использовались только на 61%, масла – на 19%, сыров – на 10%, сухих молочных продуктов – на 8%, молочных консервов – на 57%. Хотя по отдельным предприятиям картина сильно отличается.

В настоящее время в тюменских магазинах присутствует молочная продукция как местных, так и других отечественных и иностранных производителей. Сегодня тюменцы все больше внимания обращают на качество предлагаемого продукта. Этому во многом способствуют и акция «Покупаем Тюменское!», и прошедший в 2012 году Всероссийский фестиваль «Молочная страна».

Местные товаропроизводители стали крупными поставщиками молочных продуктов в 13 регионов России. В 2012 году за пределы Тюменской области было реализовано 62% цельномолочной от общего объема произведенной продукции, 33% масла, 27% сыров, 86% молочных консервов и все произведенное в регионе сухое молоко. Больше всего продукции вывозят молочный комбинат «Ялutorовский» (64%) и ОАО «Золотые луга» (32%).

Учитывая высокий рыночный спрос на молочные продукты, ряд молокоперерабатывающих предприятий планирует расширять производство и ассортимент продукции. Так, «Золотые луга» в перспективе введут линию по производству молока и молочных продуктов для детского питания. Такие же планы есть и у Danone, который построит в своем Ялutorовском филиале линию по производству творожных продуктов.

В общей сложности, новые перерабатывающие мощности потребуют ежегодно дополнительных поставок молочного сырья в объеме 117,5 тыс. тонн. Резервы увеличения валового производства молока в регионе есть. Этому может способствовать продолжение модернизации производства на действующих молочно-товарных фермах (сейчас они дают более 55% объемов молока), наращивание мощностей работающих молочных комплексов (производящих в настоящее время около 43% молока). И, конечно, поможет увеличить объемы молочного сырья реализация новых проектов. Сегодня в стадии строительства 5 комплексов на 3,6 тыс. скотомест. Реально уже в ближайшие 2 года за счет ввода неиспользуемых и новых мест для размещения скота получить дополнительно до 35 тыс. тонн молока. Но этого недостаточно, поэтому нельзя сбрасывать со счетов и перспективы развития товарного производства молока в личных подсобных хозяйствах тюменцев.

Выпуск конкурентоспособной продукции и удовлетворение спроса населения на молочные продукты определяются также и качеством поставляемого сырья. В этой связи возникает необходимость формирования эффективной системы отношений между производителями молока, молокоперерабатывающими предприятиями и торговлей, позволяющей на взаимовыгодной основе осуществлять развитие сырьевой базы и обеспечивать стабильность поставок продукции высокого качества.

### Литература

1. **Молокоперерабатывающие предприятия** Тюменской области планируют расширять производство. URL: <http://prodmagazin.ru/>.

УДК 338.43

Доктор экон. наук **Л.А. КИРКОВА**  
(НовГУ им. Ярослава Мудрого)

### **ПРИОРИТЕТЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА (РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ)**

Инновационный путь развития предполагает серьезную модернизацию агропроизводства, позволяющей улучшить качество получаемой продукции, повысить конкурентоспособность отрасли, что приведет к изменению ее специализации, структуры производства

и положительно отразится в целом на сельском территориальном развитии.

Инновационное развитие определяется формированием и использованием аграрного инновационного потенциала, представляющего совокупность ресурсов, средств и факторов, позволяющих осуществлять инновационную деятельность в АПК. Инновации – основа технического прорыва, но они практически невозможны без инвестиций. Особое место среди них отводится модернизации аграрного производства.

Для повышения инновационности экономики региона в аграрной сфере привлекаются внешние инвесторы и инвестиции, которые в свою очередь обеспечивают приток новых технологий в производство и управление бизнес-средой. Сравнительные конкурентные преимущества способствуют достаточной высокой активности инвесторов в АПК Новгородской области, быстрому внедрению инноваций в агробизнесе. Конкурентные преимущества первого уровня состоят в уникальности географического положения региона: близость к крупнейшим мегаполисам страны – Санкт-Петербургу и Москве, наличие транспортной инфраструктуры и др. Активная работа администрации области с бизнес-средой порождают конкурентные преимущества второго уровня – простую логистику, развитие отраслей сельского хозяйства, высокую инвестиционную и инновационную активность.

Положительный импульс в развитии аграрного сектора региона дала политика Администрации области, направленная на привлечение инвестиций в сельское хозяйство. В настоящее время в области сформирована мощная производственная и технологическая база отрасли птицеводства. За последние пять лет в трех районах области введены в эксплуатацию 3 птицефабрики: одна – по производству пищевого яйца мощностью 22 млн. штук в год, и две – по выращиванию бройлеров и переработке мяса птицы, в Крестецком районе ООО «Белгранкорм-Великий Новгород» реализовал крупномасштабный инвестиционный проект по производству мяса птицы мощностью 65 тыс. тонн в год. Также на основе инноваций и модернизации производства интенсивно развивается отрасль свиноводства.

С 2007 года регион стабильно наращивает темпы роста сельскохозяйственной продукции. По итогам 2010 г. Новгородская область по приросту производства вышла на первое место не только по Северо-Западному федеральному округу, но и по России. Вместе с тем, резко возросла дифференциация районов по производству

сельхозпродукции. Три района области – Новгородский, Крестецкий и Старорусский производят 2/3 объема валовой продукции сельского хозяйства области. По-прежнему сохраняются негативные тенденции снижения производства продукции скотоводства – молока и мяса крупного рогатого скота. Сельскохозяйственные организации, имея собственные цеха по переработке молока, все шире используют прямую реализацию продукции. Это позволяет увеличить выручку и, соответственно, повысить рентабельность молока. Однако, негативные тенденции в скотоводстве преодолеть не удалось. Снижается поголовье КРС и коров в большинстве районов области.

Кроме того, следует констатировать низкую эффективность производственных процессов и технологий в сельском хозяйстве. Показатели производительности труда в сельхозорганизациях области несравненно меньше, чем за рубежом. К примеру, по данным Федерального статистического ведомства Германии выработка продукции в год на 1-го занятого в сельскохозяйственном производстве составляет в этой стране около 30,8 тыс. евро [5]. Основными причинами низкой производительности труда по сравнению с мировым уровнем являются технологическая отсталость, не позволяющая получать высокий уровень продуктивности земли и животных, низкий уровень механизации, диспаритет цен и неэффективный механизм государственной поддержки, а так же низкий уровень мотивации персонала на производстве.

Следует отметить, что в основном прирост продукции сельского хозяйства в области достигнут за счет реализации крупномасштабных проектов в птицеводстве и свиноводстве. Финансовые результаты деятельности малых и средних организаций в аграрной сфере не улучшаются: продолжает снижаться сумма прибыли от реализации продукции, увеличивается сумма убытков, что ведет к ухудшению финансового состояния хозяйствующих субъектов и практически всех показателей рентабельности их деятельности (реализации продукции, активов, обязательств). Точечные инвестиции крупного частного капитала в крупное индустриальное производство, конечно, дают региону быструю отдачу дополнительной продукцией. Однако, проблемы развития сельских территорий остаются. И решить их без развития малых форм хозяйствования невозможно.

Для преодоления негативных процессов в сельском хозяйстве Администрацией области разработаны около 20 региональных программ развития аграрного сектора. Перспективным является создание новой отрасли – мясное скотоводство, так как оно имеет ряд преимуществ перед молочным скотоводством – это менее

капиталоемкая отрасль. В растениеводстве основной акцент делается на вовлечение в оборот залежных земель. В этой отрасли, инновационные процессы, должны быть направлены на увеличение объемов производимой растениеводческой продукции на основе повышения плодородия почвы, роста урожайности сельскохозяйственных культур; преодоление процессов деградации и разрушения природной среды; снижение расхода энергоресурсов и уменьшение зависимости продуктивности растениеводства от природных факторов. Для сравнения, урожайность зерна в развитых странах значительно выше, чем в Новгородской области и в России в целом. Урожайность картофеля в развитых странах составляет 300-400 ц/га, в то время как в РФ – не выше 200 ц/га. Данные расчетов показывают, что сельское хозяйство России при высокой степени концентрации земельных ресурсов и производства в целом существенно отстает от развитых стран по уровню механизации производственных процессов. Концентрация техники на 1 га пашни самая низкая и, соответственно, нагрузка пашни на единицу техники самая высокая. Всевозможные субсидии и дотации аграрному сектору в развитых странах составляют от 40% до 80% стоимости произведенной продукции сельскохозяйственной продукции, в то время как у нас они не превышают 6%. И как следствие, результативные показатели в России значительно ниже, чем в экономически развитых странах.

Инновационный потенциал сельского хозяйства Новгородской области крайне незначителен. Так, в Новгородской области научными исследованиями в 2011 г. занималось 13 организаций, из них в сельском хозяйстве только одна организация – НИИСХ Россельхозакадемии в д. Борки Новгородского района. Институт исследует и осуществляет научные разработки по вопросам земледелия и растениеводства. Производит и реализует семена картофеля, зерновых культур, многолетних трав. По проблемам экономики и организации производства в институте даже нет отдела. Это говорит о том, что в рыночной экономике нет места для самой экономики. А это неизбежно ведет к снижению эффективности в отрасли.

Доля работников, выполняющих научные исследования в области крайне мала – 0,26% от занятых в экономике. При этом доля работников, занятых научными разработками в сельском хозяйстве в общей численности работников сельского хозяйства составляет 0,74%. По результатам опроса сельскохозяйственных предприятий области, только 32,9% из них используют современные технологии, 8% имеют статус племенного хозяйства. Оценивают уровень механизации

производственных процессов, как высокий и средний соответственно 21,4% и 28,6% опрошенных [1]. В условиях вступления России в ВТО, необходимо использование инноваций в сельском хозяйстве, освоение новой техники и технологий, что позволит поднять качество и конкурентоспособность отечественной сельхозпродукции, но для более масштабного их применения требуется государственная поддержка, особенно при разработке и внедрении энерго - и ресурсосберегающих агротехнологий.

Таким образом, наиболее важными положениями концептуальных подходов инновационного развития аграрного сектора региона являются:

- оценка перспектив развития при сложившейся экономической ситуации;

- модернизация технико-технологической базы сельского хозяйства на основе новейших разработок и достижений науки;

- освоение эффективных организационно-экономических моделей сельскохозяйственного производства с переходом от традиционной организации к адаптивной интенсификации отраслей растениеводства и животноводства;

- формирование моделей инновационного развития агробизнеса и сельских территорий на основе их типизации с учетом различных комбинаций хозяйственных укладов аграрного сектора;

- внедрение в практику принципов интеграции агропромышленного производства, предполагающих тесную увязку сельскохозяйственных предприятий с перерабатывающими, сбытовыми, торговыми, агросервисными и финансово-кредитными структурами, создание на их базе разнонаправленных интеграционных структур;

- применение новейших моделей организации и ведения производства, а также сбалансированных нормативов затрат материально-технических средств, трудовых ресурсов с целью максимизации производства продукции и прибыли на единицу используемых ресурсов;

- воспроизводство и восстановление высокопрофессионального кадрового потенциала сельского хозяйства и органов местного самоуправления с учетом всех требований новейшего времени;

- определение необходимых мер поддержки на региональном уровне инновационных процессов для малого и среднего агробизнеса, ЛПХ как основы развития сельских территорий;

- развитие информационно-консультационных службы в аграрном секторе, соответствующей требованиям инновационного

развития и активизация хозяйственной деятельности сельского населения;

- определение необходимых мер поддержки инновационных процессов в отрасли и развитии сельских территорий.

При этом, особенно важным является выбор правильной конкурентной стратегии в регионе, которая должна способствовать исправлению дискриминационной монопольной политики хозяйствующих субъектов на региональном рынке для предупреждения рисков, возникающих из-за низкой эластичности сельскохозяйственного производства. Даже незначительные колебания производства и потребления вызывают дестабилизацию системы и нарушают стабильность социальной структуры.

### Л и т е р а т у р а

1. **Киркорова, Л.А.** Кадровое обеспечение инноваций в сельском хозяйстве (на примере Новгородской области) / Л.А. Киркорова, И.И. Стерлядникова // Материалы международной научно-практической конференции «Разработка и создание инновационной инфраструктуры Санкт-Петербургского государственного аграрного университета в целях повышения качества подготовки специалистов агропромышленного сектора». – Санкт-Петербург-Пушкин. – 2011. – С. 101-106.
2. **Сельское хозяйство, охота и лесоводство в России.** 2011: Стат. сб./Росстат. – Москва, 2011. – 439 с.
3. **Ушачев, И.Г.** Социально-экономические проблемы развития малых форм хозяйствования на селе / Повышение эффективности государственной поддержки малых форм хозяйствования в АПК: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, 17 декабря 2010г. – Москва: ООО «Брейн принт», 2011. – 208 с.
4. **Основные показатели сельского хозяйства в России:** Федеральная служба государственной статистики (Росстат), Главный межрегиональный центр (ГМЦ Росстата). – Москва, 2010. – 66 с.
5. [Электронный источник] <http://www.dobocom.de/> Statistisches Bundesamt Deutschland



**ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СОСТАВА СРЕДСТВ  
МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ  
КАРТОФЕЛЯ**

Под конкурентоспособностью агрегата понимается его превосходство, по соотношению совокупности качественных и стоимостных характеристик, в сравнении с агрегатами-аналогами [1]. Введение критерия конкурентоспособности технических средств позволит сельским товаропроизводителям более объективно подойти к выбору сельскохозяйственной техники и повысить эффективность ее использования при возделывании сельскохозяйственных культур.

Согласно действующей нормативно-технической документации качество сельскохозяйственных агрегатов при выполнении технологических операций земледелия определяется по нескольким видам оценок, включающим соответствующие категории единичных показателей [1]:

1. Агротехническая оценка.
2. Эксплуатационно-технологическая оценка.
3. Энергетическая оценка.
4. Оценка надежности.
5. Техническая экспертиза и совершенство конструкции.
6. Оценка условий труда.
7. Оценка экологической безопасности.
8. Экономическая оценка.

Для определения значений единичных показателей по указанным видам оценок необходимо установить требуемую точность итогового результата. В зависимости от этого возможно получение комплексной оценки или быстрой экспресс-оценки. Возможные источники информации для этих видов оценок приведены в работе [2].

Набор, последовательность и агротехнические сроки выполнения операций в составе технологий возделывания сельскохозяйственных культур определяются согласно технологическим картам хозяйства, разработанным на основе технологических требований с учетом многолетнего опыта проведения полевых работ и действующего нормативно-справочного материала. Также при этом следует учитывать зону использования технологии, почвенно-климатические условия, место в севообороте и особенности возделывания определенной культуры.

Состав и последовательность механизированных технологических операций обработки почвы при возделывании картофеля в условиях Северо-Западной зоны РФ приведен в табл.

Т а б л и ц а. Технологические операции обработки почвы при возделывании картофеля

№ операции	Наименование технологической операции
Незавершенное производство	
1.	Лушение на 6-8 см
2.	Лушение на 10-12 см
3.	Зяблевая вспашка на 20-22 см
Предпосевная подготовка почвы и посадка	
4.	Ранне-весеннее боронование
5.	Предпосевная культивация на 10-12 см
6.	Нарезка гребней
7.	Внесение минеральных удобрений
8.	Посадка картофеля
Уход за посадками	
9.	Боронование до всходов
10.	Первая междурядная обработка
11.	Вторая междурядная обработка
12.	Формирование гребней по всходам
13.	Окучивание
Уборка	
14.	Скапывание ботвы
15.	Прямое комбайнирование картофеля

Формирование вариантного ряда агрегатов для каждой технологической операции производится с учетом технической оснащенности хозяйства, его ресурсных и экономических возможностей. При этом для одной операции могут рассматриваться различные средства, имеющие различную конфигурацию по ряду характеристик: тип, способ агрегатирования, количество рабочих органов, регулируемые эксплуатационно-технологические параметры и режимы работы, тип предохранительного устройства и т.д.

На основе полученных значений единичных показателей для каждого варианта агрегата на каждой операции в составе технологии возделывания определяются значения относительных, частных обобщенных по видам оценок показателей, затем комплексных показателей качества функционирования и экономичности [3].

На основании комплексных показателей качества функционирования и экономичности определяются комплексные показатели конкурентоспособности агрегатов:

$$K_j = \frac{K_{кфj}}{K_{экj}}, \quad (1)$$

где  $K_{кфj}$ ,  $K_{экj}$  – комплексные показатели качества функционирования и экономичности  $j$ -го агрегата при выполнении  $i$ -ой операции.

Для выбора предпочтительного варианта агрегата на каждой операции строится ранжированная последовательность показателей конкурентоспособности рассматриваемых вариантов агрегатов:

$$d : K_1 > K_2 > \dots > K_j > \dots > K_m, \quad (2)$$

где  $m$  – количество вариантов агрегатов на  $i$ -ой операции.

На основании ранжированной последовательности (2) для каждой операции осуществляется выбор предпочтительного варианта агрегата и определяется показатель качества выполнения  $i$ -ой операции в составе технологии:

$$K_i = K_{j_{\max}}, \quad (3)$$

На основании комплексных показателей конкурентоспособности агрегатов определяется обобщенный показатель конкурентоспособности сформированного состава средств механизации по следующей формуле:

$$K_{смi} = \sum_{i=1}^n K_i \cdot \gamma_i, \quad (4)$$

где  $\gamma_i$  – коэффициент весомости  $i$ -ой операции в составе технологии возделывания;  $n$  – количество операций в составе технологии.

## Литература

1. **Янковский, И.Е., Кобко, А.А.** Комплексная оценка конкурентоспособности мобильных сельскохозяйственных агрегатов // Тракторы и сельскохозяйственные машины. № 8, 2007. – С. 15-17.
2. **Кобко, А.А.** Общий алгоритм формирования оптимального состава технических средств для выполнения технологических процессов земледелия // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета, 2013. – № 30. – С. 237-243.
3. **Янковский, И.Е., Кобко А.А.** Формирование структуры показателей и алгоритм оценки конкурентоспособности средств механизации технологических операций земледелия // Известия международной академии аграрного образования. – Вып. № 18. – СПб.: СПбГАУ, 2013. – С. 89-93.

## **ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ И ЗАДАЧИ НЕПРЕРЫВНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Современная экономическая теория не подвергает или почти не подвергает сомнению тот факт, что эффективность развития экономически развитых государств существенно зависит от того, сколько средств оно вкладывает в «сохранение» (по Солженицыну) и развитие своего народа. Об этом говорят и результаты развития стран, создающих самую современную технику, технологию, разрабатывающих наиболее современные схемы управленческих решений. Вложения в развитие человеческого капитала в таких странах достигают 15% и более от ВВП.

Поскольку в ближайший период, учитывая конкурентные возможности России, очевидно, предполагается выход на первый план космической, ядерной, нанотехнологий, выдвигается на первый план раскрытие возможностей населения, охрана его здоровья, как носителя человеческого капитала, который имеет количественные и качественные характеристики.

Но здесь возникают проблемы: а) нет чёткого и единого определения самого понятия «человеческий капитал»; б) не разработана методология измерения и расчёта человеческого капитала.

Обратим внимание (лишь коротко), не вдаваясь в воззрения древних, на три группы известных позиций:

- Классическое направление (В. Петти, А. Смит, Дж. Милль) заложило основу «экономического человека» с установкой на личную выгоду и способность к рациональным действиям.

- Направление теории трудовой стоимости (К. Маркс, К. Менгер, Л. фон Бем-Баверк и Ф. фон-Визер) уже выделили производительные возможности человека как производственный капитал, развивая положение о категории «стоимости рабочей силы» и её роли в воспроизводстве.

- Следующий шаг делает австрийская историческая школа с теорией «человеческого выбора» Л. Фон Мизеса и теорией «рассеянного знания» Ф. Хайека.

Само понятие «человеческий капитал» достаточно новое. Оно появилось вместе с исследованиями по данному вопросу Г. Шульца и Г. Беккера и пошло гулять по мировой экономической научной литературе порой с самым различным содержанием. Авторы и

основные разработчики относятся преимущественно к школе неоклассиков. Но, как часто встречается в современной экономической литературе, в работах учёных содержится смешение школ и понятий.

Само слово «капитал» вывели в свет в его нынешнем виде классики экономической науки А. Смит, Д. Рикардо и К. Маркс. И хотя марксизм считается в западной литературе тупиковой ветвью экономической науки, мы всё же чаще и чаще обращаемся к нему, когда заходит речь о причинно-следственных связях в экономике и диалектике развития категорий.

Не вдаваясь в аналитические подробности, определим «капитал» как стоимость, приносящую прибавочную стоимость. Так почему же от простого понятия «рабочая сила» мы переходим к понятию «человеческий капитал»?

Это понятие очень часто встречается и исследуется в течение последнего полувека наряду с понятием «инновации». Это и понятно. Из всех важнейших ресурсов на первое место выдвигается человек с его возможностями вслед за новациями в технике и технологиях.

Не случайно человеческий капитал трансформируется, становится непосредственной производительной силой. Из всех организационных ресурсов именно в «человеческом капитале» скрываются наибольшие резервы для повышения эффективности функционирования современной организации. «Человеческий капитал» стал рассматриваться как объект инвестиций не менее чем заводы, оборудование, технологии. Что есть трансформированный человеческий капитал? Не будем сочинять колесо.

Г. Беккер в книге «Человеческий капитал» дал настолько сформулированную модель, что она впоследствии стала основой для всех последующих исследований в этой области. Вот это определение, почти без изменений: «Человеческий капитал – это имеющийся у каждого запас знаний, навыков, мотиваций. Инвестициями в него могут быть образование, накопление производственного опыта, охрана здоровья географическая мобильность, поиск информации». И далее - «при вкладывании своих средств в подготовку и образование учащиеся и их родители ведут себя рационально, взвешивая соответствующие выгоды и издержки» [2].

Мы должны признать, что сегодня полученные знания перестают быть однажды осуществлёнными инвестициями, рассматриваемыми как запас. Данная концепция должна смениться концепцией обновления и углубления объёма знаний в течение. Это поток, который и определяет само движение и трансформацию понятия

«человеческий капитал», то есть стоимость, постоянно приносящую возрастающую стоимость

С трансформацией рабочей силы в человеческий капитал меняется и методология исследования данного феномена и методики в подходе к обучению. На первое место выходит необходимость непрерывного обучения действующих работников самых различных профессий и уровней образования. В развитых экономических системах персонал проходит переучивание или повышение квалификации не менее раза за полугодие.

Человеческий капитал тем эффективнее действует, чем быстрее осваивает новую технику, технологию, производство современных товаров, рост коммуникационных возможностей. Страны, имеющие современную систему инженерного труда и программы непрерывного образования, лидируют в условиях этой конкуренции, имеют возможность в кратчайшие сроки ответить на любой «вызов» повышением производительности инженерного труда. Поскольку изменения в информатизации производства и в технологиях происходят непрерывно и быстро, требуется непрерывное обучение персонала всех организаций. Для фирмы более эффективно и экономично повышение отдачи от уже работающих сотрудников на основе их непрерывного обучения, чем привлечение новых работников. Эти новые явления предъявляют учёным любых отраслей знаний новые требования – динамичность, как в исследованиях, так и во внедрении уже полученных результатов в практику.

То есть все это подтверждает актуальность исследования проблемы человеческого капитала, в том числе и в процессе совершенствования ВУЗовского образования.

#### Л и т е р а т у р а

1. **Беккер, Г.С.** Человеческое поведение: экономический подход. Избранные труды по экономической теории / Г.С. Беккер. – Санкт-Петербург: Изд. ГУВШЭ, 2003. ISBN 5-7596-0173.
2. **Bekker, G.** Human Capital / G. Bekker. – NY, 1964.
3. **Капелюшников, Р.И.** Послесловие. Вклад Гэри Бэккера в экономическую теорию / Гэри Бэккер. Человеческое поведение: экономический подход / Р.И. Капелюшников. – Москва, 2003. – 645 с.
4. **Шумпетер, И.** Теория экономического развития / И. Шумпетер. – Москва: Прогресс, 1982.

## **СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЗАТРАТАМИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ЭЛЕМЕНТ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА**

Система управления затратами предприятия в целом и его отдельных подразделений непрерывно решает возникающие перед ней задачи тактического и стратегического характера.

Переход к рыночным отношениям существенно повысил роль учетно-аналитического обеспечения в управлении затратами сельскохозяйственного предприятия. Появилась необходимость постоянно искать новые подходы к решению проблем с производством, и, особенно, со снижением затрат.

В современных условиях создание качественной системы обеспечения управления затратами предприятия обеспечивает поиск внутрихозяйственных резервов, создает условия для подготовки комплекса обоснованных вариантов для текущего и перспективного планирования, для решения различных проблем хозяйственной деятельности любого предприятия.

Управленческий учет, как система учета, контроля и управления предприятием, основан на наиболее эффективных методах планирования, нормирования, анализа и управления. Он должен формировать достоверную и полную информацию о внутрихозяйственных процессах и результатах деятельности; планировании и контроле экономической эффективности деятельности предприятия; исчислении фактической себестоимости продукции (работ, услуг) и определении отклонений от установленных норм; анализе отклонений от запланированных результатов и выявлении причин отклонений; обеспечении контроля за наличием и движением имущества, материальных, денежных и трудовых ресурсов; выявлении резервов повышения эффективности деятельности предприятия. [2]

Управление затратами сельскохозяйственного предприятия – это комплексный процесс, который охватывает такие функции, как планирование, прогнозирование, организацию, регулирование, учет, анализ и контроль.

Прогнозирование затрат - исследование конкретных перспектив развития предприятия. Затраты рассматриваются в краткосрочном и долгосрочном периодах.

При долгосрочном прогнозировании сложно дать оценку влияния внешних факторов и их последствий на длительный период, так как некоторые аспекты экономической системы России не поддаются оценке (изменения, уточнения в законодательные акты вступают в силу в разное время, поэтому действия федеральных и местных органов власти, налоговых органов не всегда предсказуемы). Поэтому следует уделять большее внимание краткосрочному прогнозированию, которое может сформировать основные статьи затрат, дать оценку размерам затрат, определить возможные тенденции воздействия внешней среды (например, цены) на сырье, продукцию.

Планирование затрат включает в себя процесс описания вариантов действий в ближайшем будущем, то есть составление планов. Важной проблемой при планировании затрат является реальность формирования планов. Поскольку российский рынок пока еще стихийен, многие планируемые показатели носят вероятностный характер. На этапе планирования важно учесть такие категории затрат, как постоянные, переменные, разовые, случайные и другие.

Процесс управления затратами во многом зависит от структурной организации предприятия, поэтому его нужно осуществлять на всех стадиях и уровнях управления. За основу организации управления затратами может быть взята имеющаяся организационная структура или создана другая структура. Каждый объект управления затратами является местом возникновения (структурное подразделение, участок, цех, рабочее место), по которому организуется планирование, нормирование и учет затрат.

Регулирование затрат является сложной функцией управленческого учета. Это стратегия, которая базируется на снижении собственных издержек путем обязательного контроля над затратами и изменения объема продукции. Разработка планов затрат на производство позволяет определить величину затрат по видам и по местам их возникновения (центрам ответственности). При этом необходимо предусмотреть деление затрат на регулируемые и нерегулируемые.

Учет, как элемент управления затратами, необходим при подготовке информации для принятия оптимальных решений. Правильно сформированная система учета позволяет эффективно управлять затратами. Построение системы учета затрат должно основываться на принципах, своевременности, достаточности, полноты предоставления данных о затратах, экономической эффективности и определения степени детализации затрат. В управленческом учете для решения различных задач возможно использовать разную



классификацию затрат и различные методы учета затрат. Выбор метода учета затрат зависит от разных причин: типа производства, требуемой степени детализации затрат, наличия разработанных норм, знаний специалистов управленческого учета и др. [1]

Анализ является одним из ведущих направлений управления затратами, включающий исследование поведения затрат, определение факторов, влияющих на величину себестоимости, определение резервов снижения издержек производства. Правильно организованное проведение анализа зависит от применяемой на предприятии классификации затрат, методов учета затрат, структуры управления сельскохозяйственным предприятием.

Заключительным этапом управления затратами является контроль, который следует осуществлять на всех этапах управления затратами. На этапе учета затрат должен проводиться контроль за качеством учета в форме внутреннего аудита. На этапе анализа особенно четко прослеживается взаимосвязь контроля и анализа. Данные анализа используют для контрольной деятельности, а данные контроля подвергаются анализу.

Руководители сельскохозяйственных предприятий заинтересованы в возможности эффективного управления производством. Применение процедуры управления затратами позволяет определить состав и структуру затрат, степень влияния затрат на прибыль предприятия, улучшить планирование затрат, выявить непроизводительные расходы и возможные пути снижения затрат.

#### Л и т е р а т у р а

1. **Зимакова, Л.А.** Сборник задач по бухгалтерскому управленческому учету / Л.А. Зимакова. – Москва: Кнорус, 2005.
2. **Хоружий, Л.И.** Концептуальные основы отраслевого бухгалтерского учета для принятия управленческих решений / Л.И. Хоружий / Развитие бухгалтерского учета и контроля для целей повышения эффективности сельскохозяйственного производства: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Москва: Изд-во РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – 167 с.

## ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ АПК

*Госзадание.* Завершены исследования по Госзаданию 01.01: «Разработать усовершенствованную методологию формирования организационно-экономических механизмов инновационного развития АПК, системы управления АПК с использованием современных информационных технологий», по этапу 01.01.04.02: «Разработать организационно-экономический механизм распространения и освоения инноваций в отраслях сельского хозяйства на Северо-Западе РФ с учетом мировых достижений и отечественного опыта».

*Ситуация.* Президент РФ В.В.Путин, комментируя принятия закона НКО (от 20.07.2012 №121-ФЗ), об «иностранных агентах», получающих деньги из-за рубежа и ведущих деятельность в интересах иностранных государств, отметил, что только за четыре месяца 640 НКО получили из-за рубежа свыше одного миллиарда долларов. Деятельность многочисленных физических и юридических лиц, лоббирующих на коррупционной основе интересы иностранных государств, приобрела массовый характер, дестабилизируют социально-экономическую ситуацию в стране, стала не только причиной огромного ущерба, но и угрозой национальной безопасности страны. Это потребовало принять закон о контроле правоохранительными органами коррупционной деятельности «иностранных агентов» в ущерб национальным интересам страны.

*Задачи.* Статистически достоверные факты огромного ущерба, рис. 1, диктуют необходимость детального анализа и оценки программ «переходного периода» США, ЕС [1-4], реализуемых чиновниками.

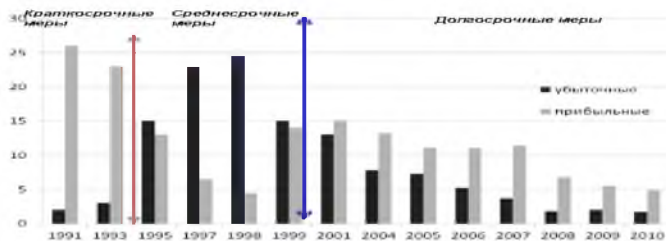


Рис. 1. Динамика формирования убыточных и рентабельных сельхозпредприятий

*Методология.* Методологической основой исследования является системный подход, выполнение обязательных методических процедур системного анализа агропромышленного производства.

Результаты НИР. Разработан организационно-экономический механизм распространения и освоения инноваций в отраслях сельского хозяйства на примере Ассоциации «Ленплодоовощ», на основе предлагаемого экономического механизма заинтересованности, ЭМЗ, основных социально-экономических групп населения АПК в распространении и освоении инноваций.

Идентифицированы социально-экономические группы населения АПК (рис.2), заинтересованные и не заинтересованные распространении и освоении инноваций.



Рис.2. Система организационно-экономического механизма распространения и освоения инноваций, направленных на развитие и ликвидацию предприятий

Установлена экономическая заинтересованность основных социально-экономических групп населения в освоении инноваций:

1. Сельхозпроизводители, работодатели – заинтересованы в реализации Национальной стратегии [5,6,7], НС, сохранения и развития крупнотоварных предприятий, с целью получения ими максимальной прибыли.

2. Работники АПК, наемники - заинтересованы в сохранении рабочих мест, крупнотоварных предприятий по НС, с целью получения нормативной зарплаты, обеспечивающей воспроизводство рабочей силы [6].

3. Чиновники в региональных органах власти - заинтересованы в реализации Федеральной аграрной политики, с целью сохранения своих рабочих мест в региональной «Системе» и получения повышенной зарплаты, коррупционных доходов.

Исследования подтвердили [8,9], что в результате внутриотраслевой разбалансированности рынка из-за неисполнения органами власти ФЗ РФ, незаконно изымается у сельхозпредприятий «Ленплодоовощ» только на молоко около 1 млрд. руб. Прекращено нормативное обновления основных средств, среды обитания, кадров. Ущерб от межотраслевой, межстрановой разбалансированности рынка на порядок выше.

Ставка чиновников Правительства С-Петербурга на импорт продуктов, лоббирование интересов зарубежных фермеров и отказать заказ сельхозпредприятиям Ленобласти, как это предусмотрено ФЗ РФ №53-ФЗ, привела к ликвидации 170 тыс. рабочих мест с катастрофическими демографическими последствиями.

ФЗ РФ №121-ФЗ диктует необходимость идентификации физических и юридических лиц, лоббирующих на коррупционной основе интересы иностранных государств, прекращения их разрушительной деятельности. Безусловного исполнения Доктрины Президента восстановления продбезопасности при вступлении России в ВТО.

### Л и т е р а т у р а

1. **Ситорян С.** Советская экономика глазами международных экспертов / С. Ситорян // Вопросы экономики. – 1991. – № 3. – С.3-48.
2. **Шаталин С.** Переход к рынку. Концепция и Программа / С. Шаталин, Н. Петраков Г.А. Явлинский и др. – Москва, 1990. – 224 с.
3. **Стратегия реформ** в продовольственном и аграрном секторе бывшего СССР: Программа мероприятий на переходный период. – Вашингтон, 1992 – англ., 1993 – рус. – 227 с.
4. **Приватизация земли и реорганизация** сельскохозяйственных предприятий в России. Нижегородская модель: Пособие. – Вашингтон, ДС 20433, 1995. – Том1 – 168 с. Том 2 – 246 с.
5. **Программа восстановления** и развития сельского хозяйства. Ленинградская модель / Сост. Ю.К. Ковальчук / Под ред. акад. Н.Г. Дмитриева. Изд. 3-е. – Санкт-Петербург, 1998. – 52 с.
6. **Ковальчук Ю.К.** Национальная стратегия реализации Доктрины продовольственной безопасности при вступлении в ВТО / Ю.К. Ковальчук. – Санкт-Петербург: ОКП, 2013. - 17 с.
7. **Пашинский В.Н.** Инновационное проектирование АПК, Ленинградская модель. / В.Н. Пашинский, П.В. Смекалов, Ю.К. Ковальчук // Пути и опыт решения актуальных вопросов развития экономики и общества в России и

- Германии: Сборник докладов Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: ГУАП, 2011. – С.81-84.
8. **Воуба Е.С.** Последствия внутриотраслевой разбалансированности рынка на примере молочного производства ассоциации «Ленплодоовощ» / Е.С. Воуба, Л.Н. Косякова, Ю.К. Ковальчук // Труды 7-й Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. Участием. – Санкт-Петербург: СПбГПУ, 2012. – С.914-917.
9. **Ковальчук Ю.К.** Оценка моделей глобальной экономики при вступлении РФ в ВТО / Ю.К. Ковальчук, Н.С. Берсенева // Германия и Россия: опыт и перспективы членства в ВТО: Сборник докладов Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: ГУАП, 2012. – С.43-48.

УДК 631.1:637.112

Генеральный директор Ассоциации «Ленплодоовощ» **В.Н. ПАШИНСКИЙ**  
Председатель Обкома профсоюза работников АПК **Т.В. НОВИЦКАЯ**  
Доктор техн. наук **Ю.К. КОВАЛЬЧУК**  
(ГНУ СЗ НИЭСХ Россельхозакадемии)

## **СИСТЕМА РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ОСВОЕНИЯ ИННОВАЦИЙ АССОЦИАЦИИ «ЛЕНПЛОДОВООЩ»**

Инновационный путь развития, в условиях присоединения России к ВТО и образования Таможенного Союза, является основным фактором повышения конкурентоспособности производства, требует формирования эффективных организационно-экономических механизмов, ОЭМЗ, создания Системы распространения и освоения инноваций.

Система (греч., σύστημα) - целое, составленное из частей; соединение; множество элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, которое образует определённую целостность, единство.

«Система» распространения и освоения инноваций Ассоциации «Ленплодоовощ». Новая «Система» предусматривает разработку и реализацию отечественной «Программы восстановления и развития сельского хозяйства», отечественной Ленинградской модели, ЛМ, отвечающую экономическим интересам отечественных сельхозпроизводителей, как альтернативу реализуемой органами власти программы США «Приватизация земли и реорганизация сельхозпредприятий в России», Нижегородской модели США, НМ. Главные составляющие «Системы».

1. Наука. С-Петербургский аналитический аграрный центр, для разработки «Программы восстановления и развития сельского

хозяйства», Ленинградской модели, аналитических, нормативных документов для ее реализации.

2. Производство. Ассоциация овощемолочных предприятий «Ленплодоовощ», созданная в 1993г на базе 9 хозяйств, для восстановления и развития отрасли промышленного овощеводства, специализированных сельхозпредприятий, предусмотренного Программой, ЛМ. На основе распространения и освоения инноваций, наукоемких энергосберегающих технологий, биологических систем земледелия.

3. Профсоюз. Обком профсоюза работников АПК, как контроллер (controllerg) Программы: руководитель, организатор и контролер. Для принятия программных управленческих воздействий, политических мер по исполнению «Программы восстановления и развития сельского хозяйства» всеми субъектами региональной социально-экономической системы.

Практическая реализация ОЭМЗ, *«освоения инноваций в отраслях сельского хозяйства»*. Сегодня в Ассоциацию «Ленплодоовощ», созданную на базе 9 сельхозпредприятий, входит 30 предприятий и организаций. Официальная статистика подтверждает, что Ассоциация наращивает объемы производства: произведено 90% овощей, 35% картофеля, 18% молока от областного объема. Продуктивность дойного стада увеличена в 2 раза и достигла 7005 кг на корову. Урожайность овощей увеличена со 154 ц/га в 1993г до 401, 417, 474, 526, 538, 444, 597, 531 ц/га за 2005-2012гг, картофеля - до 185, 211, 228, 240, 232, 230, 240, 243 ц/га. Получены фантастические для современных условий результаты, превысившие в 2-4 раза показатели 1990-93гг. Т.е., задача создания конкурентоспособных в рамках ВТО сельхозпредприятий успешно решена.

Составляющие ОЭМ, обеспечившие высокие темпы роста эффективности производства, показатели мирового уровня при создании Ассоциации «Ленплодоовощ»:

1. Реализация сельхозпредприятиями Ассоциации «Программы», ЛМ, базирующейся на главных приоритетах - концентрации, специализации и кооперации производства – обеспечившие им высокую конкурентоспособность.

Внедрение МВФ фермеризации, предусмотренных программами США «Переход к рынку», «Приватизация земли и реорганизация сельхозпредприятий в России», НМ, привело к резкому спаду производства продуктов, снижению эффективности производства.

Восстановление и развитие Ассоциацией «Ленплодоовощ» крупнотоварных специализированных овощемолочных

сельхозпредприятий, обеспечило рост производства и повышение его эффективности. Включение в состав Ассоциации АФИ, обслуживающих предприятий и организаций, координация и кооперация их деятельности, обеспечило функционирование Ассоциации «Ленплодоовощ», отрасли промышленного овощеводства как надежного кластера. Но это переходный этап в восстановлении ЛенАПК, создания Национальной (транснациональной) корпорации «Ленагропром» на основе отраслевых Ассоциаций, подобных Ассоциации «Ленплодоовощ. Способной на равных конкурировать с ТНК США, ЕС.

2. Единая организационно-экономическая и технико-технологическая политика в сельхозпредприятиях Ассоциации.

Внедрение МВФ по программе США «Переход к рынку» модели свободного рынка, ее главных положений: *«максимальной свободы... предпринимателя; невмешательства «всех органов государственной власти... в хозяйственную деятельность»; «свободного ценообразования»; «конкуренции»*, когда конкурентные преимущества отдельных предприятий объявлены «коммерческой тайной», привело к массовой ликвидации сельхозпредприятий.

Создание Ассоциации и реализация единой технико-технологической и организационно-экономической политики в сельхозпредприятиях, когда конкурентные преимущества отдельных предприятий становятся достоянием всех предприятий Ассоциации, массированное ими освоение наукоемких энергосберегающих технологий, биологических систем земледелия, обеспечило восстановление и развитие отрасли промышленного овощеводства с показателями мирового уровня и лучшими в России.

3. Создание «Системы» *«...распространения и освоения инноваций»* - наука, производство, профсоюз (политструктура) – скоординированная их деятельность созданием Научно-производственного Совета Обкома профсоюза работников АПК (из представителей науки, производства, политических партий и общественных организаций), реализация их решений в рамках ЛОТК (Ленинградской областной трехсторонней комиссии) путем подписания Отраслевого Соглашения Губернатором Ленобласти, Союзом работодателей, Федерацией профсоюзов. Это реально обеспечило *«...распространение и освоение инноваций»*, инновационный путь развития предприятий Ассоциации «Ленплодоовощ» с показателями мирового уровня.

Тем самым созданы организационно-экономические и технико-технологические основы для успешной реализации Доктрины

Президента восстановления продбезопасности, предусматривающей обеспечить население на 80-95% отечественными качественными продуктами. Исполнения поставленной Президентом В.В. Путиным задачи в ближайшие 4-5 лет восстановить продбезопасность, для преодоления демографической катастрофы.

### Л и т е р а т у р а

1. **Программа восстановления** и развития сельского хозяйства. Ленинградская модель / Сост. Ю.К. Ковальчук / Под ред. акад. Н.Г. Дмитриева. Изд. 3-е. – Санкт-Петербург, 1998. – 52 с.
2. **Папинский, В.Н.** Инновационное проектирование АПК, Ленинградская модель. / В.Н. Папинский, П.В. Смекалов, Ю.К. Ковальчук // Пути и опыт решения актуальных вопросов развития экономики и общества в России и Германии: Сборник докладов Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: ГУАП, 2011. – С.81-84.
3. **Ковальчук, Ю.К.** Оценка моделей глобальной экономики при вступлении РФ в ВТО / Ю.К. Ковальчук, Н.С. Берсенева // Германия и Россия: опыт и перспективы членства в ВТО: Сборник докладов Международной научно-практической конференции. – Санкт-Петербург: ГУАП, 2012. – С.43-48.

УДК 631.153: 631.111.2

Канд. экон. наук **В.И. КОЛЕСНЁВ**  
(Белорусская госсельхозакадемия)

### **ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОГО МЕХАНИЗМА ПЛАНИРОВАНИЯ ДЛЯ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

В сельском хозяйстве Беларуси по состоянию на 1 января 2013 года осуществляли свою деятельность 1530 сельхозорганизаций и 2436 фермерских хозяйств. На данном этапе развития АПК в стране получили распространение разнообразные организационно-правовые формы организаций. Число унитарных предприятий составляет 483 (31,6% к общему количеству сельскохозяйственных объектов крупнотоварного производства), открытых акционерных обществ – 489 (32%), сельскохозяйственных производственных кооперативов – 365 (23,8%), закрытых акционерных обществ – 29 (1,9%), обществ с ограниченной ответственностью – 148 (9,7%), обществ с дополнительной ответственностью – 16 (1,0%). В государственной собственности находилось 22% юридических лиц (в том числе в республиканском подчинении – 2%, в коммунальном – 20%), в частной



собственности – 75,6% (в том числе с долей государственной собственности в уставном фонде – 26,7%), в иностранной собственности – 2,4%.

Элементы рыночной экономики предполагают свободный выбор предприятиями своей производственной деятельности, отраслевой структуры и специализации, организационных и технологических механизмов хозяйствования. Но управление любой сложной системой включает в себя планирование, организацию, стимулирование и контроль, на основе тесного взаимодействия которых может быть достигнут положительный результат. Разработка оптимального планирования для сельскохозяйственных организаций должна проводиться с учетом следующих принципов: 1) системность. Планирование деятельности производственного объекта должно производиться с учетом его места в агропромышленном комплексе, его связей с другими подсистемами; 2) непрерывность. Пока ведется планирование, изменяется и экономическая система, для которой оно производится, и окружающая среда, а все такие изменения полностью учесть невозможно. Таким образом, план нуждается в постоянной корректировке и многократном обновлении по мере поступления новой полезной информации; 3) комплексность. При рассмотрении различных планов и проектов нужно принимать во внимание все основные сферы и отрасли, виды используемых ресурсов, всесторонние последствия реализации мероприятий; 4) инерционность и динамичность. Планирование должно учитывать тенденцию к сохранению длительных хозяйственных и технологических связей. Также необходимо учитывать всестороннее влияние фактора времени: изменение потребностей на выпускаемую продукцию и т.д.; 5) эффективность и сбалансированность. Количество ресурсов в каждом предприятии ограничено, а поэтому между ними должны быть установлены рациональные пропорции для рентабельного ведения производства. Кроме того, необходимо обеспечивать в каждом конкретном случае эффект не меньший, чем это возможно в любой другой сфере АПК, где данные ресурсы могут быть дополнительно использованы; 6) вариантность. Наивысшая эффективность использования ресурсов может быть обеспечена лишь тогда, когда для достижения поставленных целей достаточно полно рассматривается множество возможных альтернатив; 7) оптимальность и моделирование. Оптимизация затрат труда и средств, процесса производства, продуктивности растениеводства и животноводства, окупаемости вложений позволит сельхозорганизации работать ритмично, устойчиво и результативно. Оптимизация должна стать

основным механизмом стабильного и размеренного хозяйствования, что позволит добиться значительного повышения прибыльности, а также улучшения уровня конкурентоспособности предприятия.

Поэтому одной из основных задач, которые стоят перед экономическими службами, является ориентация специалистов предприятий на хозяйствование исключительно на инновационной основе посредством использования наиболее экономически выгодных организационных, технических и технологических подходов.

Поиск оптимального управления деятельностью сложных производственно-экономических систем возможно и целесообразно осуществлять с помощью методов экономико-математического моделирования и расчетов на ЭВМ. Для этого имеются конкретные предпосылки: а) материальные – широкий спектр сети персональных компьютеров и программных средств; б) научные – достаточно разрабатанная система математических методов и моделей, адаптируемых к решению конкретных задач; в) кадровые – квалифицированные специалисты, умеющие ставить реальные проблемы, решать их на персональных компьютерах с использованием информационных технологий, получать оптимальные варианты на любом уровне.

Научно обоснованная разработка краткосрочных планов должна базироваться на оптимальном сочетании индикативного планирования с рыночным механизмом. Исходя из этого, нами были изучены следующие элементы совершенствования работы в процессе бизнес-планирования: а) четкое определение границ применения краткосрочного планирования и его сочетание с директивным на уровне каждого хозяйствующего субъекта в новых условиях хозяйствования; б) прогнозирование основных показателей растениеводства и животноводства; в) оптимизация структуры производства кормов и продукции под рыночный спрос на основе информационно-коммуникационных технологий в рамках прикладных компьютерных программ.

При обосновании модельной системы плановых расчетов были изучены методические возможности использования немногочисленных моделей линейного и степенного вида, а в дальнейшем решена оптимизационная задача для разработки сбалансированной программы предприятия в аграрном секторе. Отработка предлагаемых подходов проведена на примере сельскохозяйственного производственного кооператива «Добосна-агро» Кировского района Могилевской области.

Предлагаются два варианта развития сельхозпредприятия: 1) базовый (инерционный); 2) альтернативный (инновационный). Он

рассматривается в случае увеличения поголовья животных (дополнительная покупка скота у населения, расширение мощности животноводческих помещений по программе реконструкции или строительства фермы, молочно-товарного модуля и др.). Финансовые результаты сбалансированной программы следующие: уровень рентабельности возрастет к уровню 2012 года на 8,6 п.п. (по первому варианту) или 13,4 п.п. (по второму) и составит соответственно 19,3 и 24,1 %. Конечный эффект будет зависеть от того, насколько менеджеры сельхозорганизаций смогут наладить рентабельное производство при оптимальном использовании земельных, трудовых, материальных и финансовых ресурсов в процессе реализации основных разделов бизнес-плана.

Совокупное и органичное объединение и реализация данных принципов, требований и предпосылок приведет к организации эффективного механизма планирования для аграрных предприятий Республики Беларусь.

### Л и т е р а т у р а

1. **Гусаков, В.Г.** Факторы и механизмы устойчивого экономического развития сельского хозяйства / В.Г. Гусаков // Известия Национальной академии наук Беларуси. Серия аграрных наук. – 2013. – № 3. – С. 9-29.

УДК 330.4

Канд. экон. наук **О.В. КОЛЕСНИКОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

### **ПРИМЕНЕНИЕ БАЛАНСОВОЙ МОДЕЛИ ДЛЯ РАСЧЕТА РАВНОВЕСНЫХ ЦЕН**

В результате быстрого развития научно-технического прогресса и интенсивного использования природных ресурсов возрастает степень их истощения и загрязнения окружающей среды. Сохранение экологического равновесия требует от общества больших усилий. Проявление таких усилий должно начинаться с качественно нового отношения между природой и обществом. В современном рыночном мире бороться за окружающую среду приходится экономическими методами, с помощью экономических рычагов [1, 2].

Урон, причиняемый окружающей среде, обычно компенсируется экологическим налогом и штрафами, что приводит к удорожанию выпускаемой продукции. В данной постановке задачи полагается, что объемы валовых выпусков и внутриотраслевое потребление неизменны, то есть матрица прямых затрат  $A$  не меняется.

Используем стоимостную модель равновесных цен [3]. В матричной форме она имеет вид

$$p = A^T p + w, \quad (1)$$

где  $p$  и  $w$  – соответственно вектор цен на продукцию отраслей и вектор добавленной стоимости. Средства, направляемые на устранение загрязнений, увеличат компоненты вектора добавленной стоимости  $w$ .

Пусть вектор  $w_{ec} > 0$  – экологическая «нагрузка» в виде налогов, штрафных санкций, расходов на инженерно-профилактические меры и т.д. Тогда вектор цен на продукцию отраслей при затратах на экологию определяется из уравнения

$$p^* = (E - A^T)^{-1} (w + w_{ec}). \quad (2)$$

Таким образом, изменение цен на продукцию отраслей с учетом соотношения (2) составит

$$\Delta p = p^* - p = (E - A^T)^{-1} w_{ec}. \quad (3)$$

Так как компоненты матрицы  $(E - A^T)^{-1}$  в силу продуктивности матрицы затрат  $A$  неотрицательны, то  $\Delta p > 0$ . В этом случае расход ресурсов на выпуск продукции остается неизменным.

Например, пусть народное хозяйство представлено тремя агрегированными отраслями: машиностроением, легкой и пищевой промышленностью и химической промышленностью. Определим, как повлияет на увеличение цен продукции отраслей необходимость отчисления на экологические мероприятия 20% от добавленной стоимости в первой отрасли, 15% - во второй отрасли и 12% - в третьей отрасли.

Исходные цены по отраслям соответственно равны 25, 20 и 40 ден. ед. Известна матрица коэффициентов прямых затрат

$$A = \begin{vmatrix} 0,06 & 0,033 & 0,38 \\ 0,1 & 0,09 & 0,4 \\ 0,21 & 0,1 & 0,19 \end{vmatrix}.$$

Вектор цен имеет вид  $p = (25, 20, 40)^T$ , тогда из формулы (1) вычисляем вектор добавленной стоимости по отраслям:

$$w = (E - A^T) p = \begin{vmatrix} 0,94 & -0,1 & -0,21 \\ -0,033 & 0,91 & -0,1 \\ -0,38 & -0,4 & 0,81 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 25 \\ 20 \\ 40 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 13,1 \\ 13,375 \\ 14,9 \end{vmatrix}.$$

Определяем, согласно условию задачи, вектор экологической добавленной стоимости:

$$w_{ec} = [2,62 \quad 2 \quad 1,79]^T.$$

Затем вычисляем матрицу  $(E-A^T)^{-1}$ :

$$(E-A^T)^{-1} = \begin{vmatrix} 1,215707 & 0,287752 & 0,350708 \\ 0,112886 & 1,188676 & 0,176017 \\ 0,626078 & 0,721995 & 1,48602 \end{vmatrix}.$$

Далее по формуле (3) определяем приращение ценового вектора, компенсирующее затраты на устранение загрязнений (частичное или полное):

$$\Delta p = \begin{vmatrix} 1,215707 & 0,287752 & 0,350708 \\ 0,112886 & 1,188676 & 0,176017 \\ 0,626078 & 0,721995 & 1,48602 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2,62 \\ 2 \\ 1,79 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 4,39 \\ 2,99 \\ 5,74 \end{vmatrix}.$$

Таким образом, в результате указанных отчислений в отраслях цены на продукцию возрастут на 17,6%, 15% и 14,4% соответственно.

Удорожание экологически чистой продукции является уже почти нормой в экономике. Особенно это видно в производстве сельскохозяйственной продукции. Основной причиной этого является использование традиционных технологий, требующих значительных затрат на минимизацию техногенного воздействия на биосферу.

### Л и т е р а т у р а

1. **Гринин Ф.С., Орехов Н.А., Новиков В.Н.** Математическое моделирование в экологии. – М.: ЮНИТИ, 2003.
2. **Колесникова О.В.** Применение модели межотраслевого баланса для моделирования эколого-экономических систем. // О.В. Колесникова // Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования. Сб. науч. тр., 2 часть. СПб: СПбГАУ. 2013. С. 156-158.
3. **Красс М.С., Чупрынов Б.П.** Математические методы и модели для магистрантов экономики. – СПб: Питер, 2010., – 496 с.

УДК 338

Доктор. экон. наук **И.И. КОСТУСЕНКО**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ РЕСУРСОВ РЕГИОНОВ. БАЛАНСОВЫЙ МЕТОД**

В публикациях встречаются различные подходы к исследованию распределения продовольственных ресурсов регионов,

применимость которых, главным образом, определяется целями и задачами научного поиска.

В этой связи могут быть выделены следующие методологические подходы:

- экономический подход, направленный на исследование продовольственного обеспечения населения с позиций уровня социально-экономического развития регионов;

- маркетинговый подход, предполагающий исследование региональных и межрегиональных продовольственных рынков, в том числе спроса и предложения различных товаров, цен на них, конкурентоспособность местных и привозных продуктов питания и т.п.;

- социальный подход, нацеленный на изучение распределения продовольственных ресурсов по социальным группам населения, в том числе по группам с различным уровнем денежных доходов;

- бюджетный подход, заключающийся в периодическом проведении выборочных обследований домашних хозяйств, предполагающих определение на этой основе среднедушевого потребления продуктов питания населения расчетным путем;

- балансовый подход, предполагающий увязку источников формирования продовольственных ресурсов и каналов их распределения в разрезе регионов по объемам и конкретным продуктовым группам, таким, как овощи и бахчевые, мясо и мясопродукты, молоко и молокопродукты и т.п.

Для решения исследовательских задач в отношении пространственного распределения продовольственных ресурсов, на наш взгляд, в большей степени подходит балансовый подход.

Прообразом применения балансового подхода в экономических исследованиях является использование экономической таблицы Франсуа Кенэ, в которой яркий представитель учения физиократов «показывает, как распределяется между классами совокупный общественный продукт; из чего складываются доходы трех классов общества; как между классами доходы обмениваются на продукты; как возмещаются расходы каждого класса».

Использование балансового подхода для обоснования процесса общественного воспроизводства мы находим у К. Маркса в его основополагающем труде «Капитал», где рассматривается производство и распределение средств производства и предметов потребления натуральной («товарный продукт») и денежной («капитал») форме посредством обмена.

Балансовый подход в модели общего равновесия использовал Леон Вальрас. В процессе исследования был им сформулирован, так называемый Закон Вальраса, который при разной интерпретации на русском языке гласит:

- «стоимость всех предлагаемых на рынке товаров равна стоимости всех товаров, на которые предъявляется спрос, при любых ценах»;
- «в состоянии рыночного равновесия совокупный спрос равен совокупному предложению» и «совокупные доходы равны совокупным расходам»;
- «общая величина спроса должна быть при соответствующей системе цен равна общей величине предложения» [2].

Впервые балансовый подход к решению экономических задач на практике стал использоваться в СССР в 20-х годах прошлого столетия и был в этой связи доведен до метода, базирующегося на использовании системы балансовых уравнений.

В целом же балансовый метод в народнохозяйственном планировании использовался достаточно широко, так как с его помощью разрабатывались не только материальные балансы, но и балансы трудовых ресурсов, производства и потребления национального дохода, доходов и расходов населения и др. [1].

Достоинство балансового метода при исследовании проблемы пространственного распределения продовольственных ресурсов заключается в том, что на их основе может быть изучена межрегиональная дифференциация уровней потребления продуктов питания, показателей продовольственной безопасности и продовольственной зависимости и т.п.

Весьма примечательным является тот факт, что продовольственные балансы в регионах отражают равновесие спроса и предложения во временных пределах одного года. Действительно, фонд личного потребления населения региона представляет собой ничто иное, как платежеспособный спрос его на продовольствие. Производственное потребление продуктов продовольственного назначения в сельском хозяйстве отражает реальный спрос на эти товары, связанный с технологией производства. Точно также выглядит реальный спрос промышленности на товары продовольственного назначения, необходимые для переработки на непищевые цели. Данный совокупный спрос на продовольствие равновесен совокупному предложению – сумме объемов производства продовольственных товаров в регионе, сальдо ввоза-вывоза продукции и разницы в запасах на начало и конец года.

При этом платежеспособный потребительский спрос населения в том или ином регионе зависит от уровня его доходов, которые в свою очередь непосредственно связаны с социально-экономической ситуацией на данной территории. Динамика спроса сельскохозяйственного производства на продукты, произведенные в нем же, определяются типом воспроизводства в сельском хозяйстве региона. При расширенном типе воспроизводства спрос на семена, молодняк скота, корма и т.п. будет расти, но при этом будет увеличиваться и предложение продовольствия со стороны местного сельскохозяйственного производства. При суженном типе воспроизводства, как это сложилось в значительной части регионов Российской Федерации после 1990 года, спрос на семена, молодняк скота, корма и т.п. будет падать, также как предложение продовольствия в регионе со стороны местного сельскохозяйственного производства.

На основе балансового метода органами государственной статистики ежегодно составляются продовольственные балансы для каждого субъекта Российской Федерации и страны в целом. Исследование данных балансов за продолжительный период может выявить закономерности трансформации процессов формирования и распределения продовольственных ресурсов в территориальном аспекте, а также выявить динамику уровня самообеспеченности регионов основными видами продовольствия. В процессе анализа продовольственных балансов могут быть выявлены реальные ситуации, которые складывались на региональных продовольственных рынках в ретроспективе.

#### Литература

1. **Корбут, Л.С.** Вопросы исследования проблемы продовольственной безопасности // Социально-экономические проблемы аграрной политики и развитие агропродовольственных рынков. — М.: Энциклопедия российских деревень, 2002.
2. **Леонтьев, В.В.** Межотраслевая экономика. — М.: ОАО «Издательство «Экономика», 1997. — 479 с.



## **ИННОВАЦИИ В АПК: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, КЛАССИФИКАЦИЯ**

На рубеже XX и XXI веков в научных исследованиях все чаще встречаются вопросы, затрагивающие сущность теории возникновения такого понятия как инновация. О возрастающем интересе к раскрытию сущности этого понятия можно судить по огромному количеству научных работ, публикуемых в периодической литературе, научных журналах и в средствах массовой информации. Но, не смотря на растущее с каждым годом количество публикаций, посвященных рассмотрению предпосылок возникновения этого понятия и его составляющих, сущность данного термина и других понятий, связанных с ним, либо дополняется либо отождествляется разными учеными в соответствии с научными направлениями их деятельности.

Как самостоятельный термин понятие «инновация» впервые был употреблен в середине XIX века. Первыми понятие «инновация» применили ученые – культурологи, ими оно трактовалось, как внедрение определенных элементов одной культуры в другую. Спустя сто лет наравне с уже устоявшимся определением инноваций появилась новая его трактовка, но уже в технических науках предполагало изучение закономерностей технического нововведения.

В современной отечественной научной литературе впервые термин «инновация» встречается у Й. Шумпетера в книге «Теория экономического развития». В этой книге он предлагает под инновацией, а именно под новыми комбинациями, рассматривать средства предпринимательства для извлечения большей прибыли, а самих предпринимателей называть «хозяйственными субъектами, функцией которых является осуществление новых комбинаций и которые выступают как его активный элемент» [1].

В непрерывно развивающейся экономике как науки Й. Шумпетер выделяет пять основных изменений:

- внедрение и использование новейшей техники, более интенсивных технологических процессов, а также более прогрессивного рыночного обеспечения производства;
- внедрение и использование продукции с новыми, более прогрессивными свойствами;
- использование нового сырья;

– использование изменений в организации процесса производства, а так же использование новшеств его материально-технического обеспечения;

– образование новейших рынков сбыта продукции, работ, услуг.

Наряду с Й. Шумпетером исследованием вопросов в области определения сущности понятия инновация успешно трудились и такие ученые как: Г.М. Гвишиани, В. Раппопорт, В.С. Кабаков, Н.И. Лапин, В.Л. Макаров, А. Левинсон, Ф. Валента, Ю.В. Яковец, и др. Причем само понятие инновация имеет достаточно разнообразное содержание и раскрытие своей сущности у разных авторов. Одни авторы утверждают, что инновация это процесс, другие, что результат, третьи, что объект, еще есть суждения, что инновация это продукция, технологии или нововведения.

В нашей стране в период процветания социализма понятие инноваций было созвучно с достижениями в области научно-технического прогресса развития науки и техники и, как самостоятельный термин, практически не упоминался. С переходом к рыночной экономики отечественные экономисты стали широко употреблять понятие инновации для объяснения неких процессов происходящих в рыночных отношениях.

Зарубежные ученые–экономисты в своих трудах интерпретируют «инновацию» как, достаточно медленный процесс перехода от потенциального НТП к реальному, при этом данный процесс должен сопровождаться созданием новейших технологий и продуктов.

Достижения в области сельского хозяйства наложило свой отпечаток на трактовку определения понятия «инновации». Здесь под инновацией понимают, прежде всего, внедрение новых технологий и техники во всех сферах АПК, получение новых сортов растений, новых пород животных, новшества, внедряемые в финансовой сфере и в организации производства и труда, в зооветеринарном направлении, новейшие достижения в области средств защиты растений и животных, применении удобрений и т.д.

Отечественные и зарубежные ученые определяют понятие инновации в данном секторе экономики как процесс реализации результатов разработок исследований в хозяйственную практику с целью повышения эффективности производства сельскохозяйственной продукции и всего сельского хозяйства.

В связи с вышесказанным в отечественной литературе авторы выделяют четырех характерных вида инноваций:

– селекционно-генетические. Инновации в этой области основаны на выведении новых, более продуктивных пород животных;

новых высокоурожайных сортов растений, которые должны быть устойчивы к болезням и вредителям в конкретных территориальных зонах и районах, и кроме этого, должны быть приспособлены к изменчивым, неблагоприятным факторам окружающей среды и т.д.;

- технико-технологические и производственные;
- экономические и организационно-управленческие;
- социально-экологические.

Приведенная классификация инноваций, имеющих отношение к сельскому хозяйству, далеко не полная. Но все они имеют огромное количество конкретных и определенных форм претворения в процессы, происходящие в сельском хозяйстве. К таким формам можно отнести и результаты исследований в конкретной сфере и области сельского хозяйства, и патенты, лицензии, товарные знаки, полученные в результате разработок и изобретений, и разнообразная документация на инновационные проекты и технологии, и т.д.

Обобщая все вышесказанное, явно прослеживается цель научного обеспечения инновационного прогресса в аграрном секторе, которую можно сформулировать следующим образом: создание и внедрение ресурсосберегающих, экологических и биологичных, экономически эффективных технологий на основе роста генетического потенциала сельскохозяйственных животных и сельскохозяйственных культур, использование передовых методов и методик селекций, создание и внедрение интегрированных и узкоспециализированных информационных систем и формирование кадровой системы научного и технического обеспечения АПК.

#### Л и т е р а т у р а

1. **Шумпетер, Й.** Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – Москва: Прогресс, 1982. – С. 169-170.
2. **Бездудный, Ф.Ф.** Сущность понятия инновация и его классификация / Ф.Ф. Бездудный, Г.А. Смирнова, О.Д. Нечаева // Инновации. – 1998. – №2-3. – С. 4.
3. **Берсенева, Н.С.** Планирование и управление инвестиционными проектами в АПК / Н.С. Берсенева // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2010. – №19. – С. 196-200.
4. **Канавцев, М.В.** Методы оценки ресурсного потенциала сельских территорий в условиях недостаточности информационного обеспечения процессов управления / М.В. Канавцев, А.Л. Попова, П.А. Нуттунен // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2013. – №31. – С.161-166.

## **ИДЕНТИФИКАЦИЯ НЕПРЕДНАМЕРЕННОСТИ ИСКАЖЕНИЙ, ВЫЯВЛЕННЫХ В БУХГАЛТЕРСКОЙ ОТЧЕТНОСТИ**

На сегодняшний день Международным стандартом аудита МСА 200 «Цель и общие принципы, регулирующие аудит финансовой отчетности» установлено, что целью аудитора при проведении аудита финансовой отчетности является получение разумной уверенности в том, содержит ли финансовая отчетность в целом существенные искажения, являющиеся результатом мошенничества или ошибок, что позволит аудитору выразить мнение о том, подготовлена ли финансовая отчетность, во всех существенных отношениях, в соответствии с принятой концепцией подготовки финансовой отчетности. А согласно МСА 240 «Ответственность аудитора по рассмотрению мошенничества и ошибок в ходе аудита финансовой отчетности», если аудитор обнаруживает искажение бухгалтерской отчетности, он должен установить, не является ли это искажение признаком недобросовестных действий, то есть, не является ли это искажение преднамеренным.

На сегодняшний день недостаточно разработана методология аудита в части выявления фактов недобросовестного составления финансовой отчетности, не разработаны способы идентификации недобросовестности при составлении финансовой отчетности.

Подобный способ может быть предложен, исходя из анализа классификации искажений по распределению их в бухгалтерской информации.

Известно, что классификация искажений по распределению в бухгалтерской информации разделяет их на случайные и систематические. Случайными являются искажения, обусловленные множеством причин, таких, как утомление, небрежность и т.д. Таким образом, случайные искажения являются непреднамеренными. Систематические искажения в первую очередь обусловлены такими причинами, как незнание или неправильное понимание законодательных и нормативных актов (непреднамеренные искажения) и наличие умысла (преднамеренные искажения).

Из математической статистики известно: если случайная величина порождается множеством причин, роль каждой из которых в образовании случайной величины не является преобладающей, то случайная величина распределена по нормальному закону. Таким

образом, справедливо предположение о том, что случайные искажения в бухгалтерской информации распределены по нормальному закону.

В поддержку гипотезы о нормальном распределении случайных искажений в бухгалтерской информации высказывался ряд авторов классических трудов по аудиту (1, 2, 3).

Поскольку из определения случайных искажений следует непреднамеренность причин их возникновения, то может быть предложен следующий метод идентификации их непреднамеренности: если выявленные в бухгалтерской информации искажения распределены по нормальному закону, то они случайны и, следовательно, не являются преднамеренными и наоборот, если гипотеза о нормальном распределении выявленных в бухгалтерской информации искажений отклоняется, то в числе выявленных искажений возможны преднамеренные искажения.

Очевидно, что предложенный метод практически реализуем при использовании статистических выборочных процедур.

Рассмотрим применение данного метода на примере.

Пример 1.

Пусть, при аудиторской проверке бухгалтерской отчетности организации, в ходе обработки результатов статистических выборок в бухгалтерской информации выявлены искажения:

Обнаружено 40 искажений из них 20 в интервале от 0 до 10 тыс. руб., 10 в интервале от 10 до 20 тыс.руб., 6 в интервале от 20 до 30 тыс. руб., 3 в интервале от 30 до 40 тыс.руб., 1 в интервале от 40 до 50 тыс. руб.

Тогда среднее значение выявленных искажений составит  $K = 13\,750$  руб., а среднеквадратичное отклонение  $\sigma = 10\,770$  руб. Вычислив теоретические частоты полученного распределения, получаем наблюдаемое значение критерия согласия  $X = 5,9$ .

Сравнивая полученное значения критерия Пирсона с критическим, приходим к выводу о справедливости гипотезы о нормальном распределении размера выявленных искажений и делаем вывод о случайности и, следовательно, непреднамеренности выявленных искажений.

Пример 2.

Обнаружено 40 искажений из них 20 в интервале от 0 до 10 тыс. руб., 10 в интервале от 10 до 20 тыс. руб., 6 в интервале от 20 до 30 тыс. руб., 3 в интервале от 30 до 40 тыс. руб., 1 в интервале от 70 до 80 тыс. руб.

В этом случае  $K = 14\,500$  руб.,  $\sigma = 9\,750$  руб. Аналогичным способом получаем наблюдаемое значение критерия согласия  $X = 15,3$ .

Сравнивая полученное значение критерия Пирсона с критическим (11,1), приходим к выводу, что гипотезу о нормальном распределении размера выявленных искажений следует отклонить.

Отбросив наибольшее искажение, повторяем проверку гипотезы о нормальном распределении оставшихся искажений. Если гипотеза о нормальном распределении подтверждается, то на основании этого делаем вывод, что выявленное искажение в интервале 70 – 80 тысяч рублей отлично от случайного, а следовательно может быть преднамеренным.

Рассмотренный в примере метод идентификации непреднамеренности искажений применим при достаточном количестве значений случайной величины и достаточном количестве вариантов в интервалах.

В ином случае проверка гипотезы о нормальном распределении выявленных искажений может быть осуществлена с помощью правила трех сигм, которое формулируется следующим образом: если абсолютная величина отклонения случайной величины от ее математического ожидания не превосходит утроенного среднего квадратичного отклонения, то случайная величина распределена по нормальному закону.

Рассмотрим применение данного метода на примере.

Пример 3.

В ходе обработки результатов статистических выборок в бухгалтерской информации выявлены искажения: 5 тыс. руб., 7 тыс. руб., 10 тыс. руб., 15 тыс. руб., 20 тыс. руб., 25 тыс. руб., 50 тыс. руб., (всего 7 искажений).

Проверим, соответствует ли правилу трех сигм наибольшее искажение (50 тысяч рублей). Для этого отбросим его и вычислим величины  $K$  и  $\sigma$  для оставшихся искажений. Они составят  $K = 13,7$  тысяч рублей,  $\sigma = 7,1$  тыс. рублей.

Отклонение наибольшего искажения от среднего значения составляет 36,3 тыс. рублей (50 – 13,7) и оно превосходит утроенное среднее квадратичное отклонение, которое составляет  $3 * 7,1 = 21,3$  тыс. рублей. Следовательно, искажение в сумме 50 тыс. рублей отлично от нормального и может быть преднамеренным.

## Л и т е р а т у р а

1. **Адамс Р.** Основы аудита / Р. Адамс – Москва: Аудит-Юнити, 1995. – 398 с.
2. **Аренс А.** Аудит / А. Аренс, Дж. Лоббек. – Москва: Финансы и статистики, 1995. – 560 с.
3. **Робертсон Д.** Аудит / Д. Робертсон. – Москва: Контакт, 1993. – 496 с.

УДК 338.43

Ст. преподаватель **В.А. КОШЕЛОВА**  
(КФ ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

### **К ВОПРОСУ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ МОДЕРНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ОТРАСЛИ**

Сельское хозяйство, как в мировой практике, так и в России, всегда было и остается дотационной отраслью, и эффективность ее деятельности определяется степенью участия государства.

Отрасль является самой трудозатратной и капиталоемкой, имеет длительный цикл окупаемости и неотделима от решения социальных задач, поэтому нуждается в поддержке государства.

Необходимость государственной поддержки в России, в первую очередь, связана с кризисной ситуацией в отрасли. В числе факторов, влияющих на ситуацию, следует отнести диспаритет цен на средства производства и реализуемую продукцию, сокращение размеров кредитования, «закредитованность» и отсутствие залоговой базы, низкий уровень бюджетной поддержки. Дефицит собственных средств привел к снижению технической оснащенности производства, ухудшению социального положения сельского населения.

Одной из главных целей развития отрасли является создание условий для повышения конкурентоспособности продукции агропромышленного комплекса. Поэтому ведущая роль отводится приобретению высокопроизводительной сельскохозяйственной техники и оборудования, освоению прогрессивных технологий.

В сложившейся ситуации, перспективной формой господдержки является лизинг сельскохозяйственной техники.

Лизинг (финансовая аренда) относится к отдельным видам договора аренды и договорам аренды отдельных видов имущества.

В отрасли АПК международная лизинговая деятельность не получила распространения. Это связано со следующими факторами.

1. Лизинговые сделки, заключаемые с иностранными фирмами – производителями, обычно предусматривают участие российского

банка, выдающего гарантии за своего клиента – лизингополучателя. Поэтому иностранные фирмы проявляют осторожность.

2. Основной целью международного лизинга является финансирование продаж оборудования зарубежных поставщиков, а государственная политика направлена на поддержку отечественного машиностроения.

Поэтому одной из основных форм государственной поддержки АПК является внутренний лизинг сельскохозяйственной техники. Действующая система позволила ускорить процесс технического перевооружения отрасли. В создании национальной системы аграрного лизинга ведущая роль отведена агропромышленной лизинговой компании ОАО «Росагролизинг». Лизинг с участием бюджетных средств осуществляется через эту компанию и, по сути, она является монополистом на рынке.

С 1 января 2013 года действует Постановление Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2012 г. № 1432 «Об утверждении правил предоставления субсидий производителям сельскохозяйственной техники» (далее постановление).

По постановлению субсидируется новая отечественная сельскохозяйственная техника, выпущенная в обращение на территории России, в течение года до дня ее реализации. Субсидии представляются предприятию-производителю, при соблюдении определенных критериев и условий.

Государством регулируется только цена на технику. При этом сельхозпроизводитель, приобретая технику выпуска 2012 г. или 2013 г., финансово не выигрывает. В тоже время, предприятие-изготовитель получает в свое распоряжение дополнительные средства, для стабилизации своего финансового положения.

Данная схема обладает рядом важных преимуществ:

1. Сельхозпроизводителям нет необходимости собирать многочисленные документы для получения субсидий.

2. Скидки предоставляются автоматически при покупке отечественной техники.

3. Механизм получения субсидий предприятиями-изготовителями предельно прост.

4. В социальном плане критерии предоставления субсидий позволяют обеспечивать занятость населения в тех регионах, где имеются такие предприятия.

Вопросы модернизации отрасли к 2020 году находятся в постоянном развитии. Принятое постановление Правительства Российской Федерации от 11 октября 2013 г. № 908 «Об утверждении



Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на обеспечение технической и технологической модернизации сельскохозяйственного производства» (далее постановление) предусматривает поддержку сельхозтоваропроизводителей через предоставление субсидии бюджету субъектов, на условиях софинансирования расходных обязательств, связанных с реализацией региональных программ технической и технологической модернизации.

Принятые постановления позволяют сделать вывод о том, что это является одним из наиболее перспективных направлений развития.

В настоящее время особую актуальность приобретает решение следующих задач:

1. Стабилизировать систему господдержки в целом, прекратить практику изменения правил предоставления господдержки в конце года, как это было с принятием постановления № 908.

2. Совершенствовать формы субсидирования через создание таких экономических условий, при которых было бы не выгодно выпускать технику низкого качества. Учитывать специфику фермерских хозяйств по выпуску малогабаритной техники, но с высокими техническими показателями.

3. Стимулировать лизинговые компании к расширению видов оказываемых ими услуг, в частности оперативного лизинга. Это позволит повысить эффективность использования техники, особенно сезонной, организовать специализированные центры по техническому обслуживанию и ремонту этой техники. Организовать вторичный рынок техники и агрегатов.

4. В целях оптимизации расходов предприятий АПК, рассмотреть возможность субсидирования процентной ставки в составе лизинговых платежей за счет федерального бюджета.

Взаимовыгодное сотрудничество между государством и сельхозтоваропроизводителями, реализуемое через различные формы, ставит своей целью осуществить подъем деревни, через модернизацию и техническое перевооружение.

## Л и т е р а т у р а

1. **Болдина Н.** Необходимость государственной поддержки в целях повышения эффективности использования производственного потенциала / Н. Болдина // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2013. – № 3. – С.13-24
2. **Нечаев В.И.** Экономика предприятий АПК / В.И. Нечаев. – Санкт-Петербург: Лань, 2010. – 464 с.

3. **О совершенствовании государственной поддержки** сельского хозяйства // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2013. – №2. – С. 8-14.  
<http://smb.gov.ru/content/farmer/news/m,f,654970/>.
4. <http://www.mcx.ru/>.
5. <http://www.consultant.ru/>.

УДК 339.137.2[3-4]: 001.891.34

Доктор экон. наук **А.А. КРАСНОРУЦКИЙ**  
(Харьковский НТУСХ им. Петра Василенко)

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРАРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Проблема поиска взаимосвязи между конкурентоспособностью продукции и экономической эффективностью деятельности ее производителей является одной из самых старых и наиболее разработанных в экономической науке. Впрочем, до сих пор теоретически и методологически нерешенным остается вопрос относительно первичности или вторичности этих двух базовых экономических категорий относительно друг друга, ведь производство конкурентоспособной продукции обеспечивает стабилизацию финансовых поступлений в экономику предприятия, а, следовательно, положительно влияет на эффективность его деятельности. В то же время эффективная деятельность создает условия для расширенного воспроизводства капитала предприятий, реинвестирования собственных средств, следствием чего является мобилизация возможностей производства конкурентоспособной продукции. Однако, в работах большинства исследователей вопросов конкурентоспособности нет единства взглядов относительно природы причинно-следственной связи между конкурентоспособностью и эффективностью.

Мировая экономическая наука накопила огромный практический опыт оценки конкурентоспособности продукции, предприятий, отраслей и национальных экономик, который позволяет применять тысячи методик, индивидуализированных согласно особенностям объектовых, территориальных, секторальных рынков с учетом отраслевой принадлежности предприятий, систем управления сбытом, инфраструктурных особенностей и т.д. Проблема конкурентоспособности была и остается предметом исследований многих отечественных и зарубежных ученых. Исследователем, который впервые ввел эту категорию в терминологию экономической науки, считается А. Сміт [1].

Существенный вклад в развитие теории конкуренции и вопросов конкурентоспособности субъектов аграрной сферы внесли выдающиеся ученые-экономисты Дж. Донелли, М. Портер [2], Дж. В. Робинсон, Р.А. Фатхутдинов, Е.Х. Чемберлин, Й.А. Шумпетер, Ю.Б. Иванов [3], Н.П. Тарнавська [4], В.Г. Андрийчук, С.М. Кулага, Б.Й. Пасхавер, П.Т. Саблук и многие другие.

При этом все существующие научные концепции относительно конкуренции можно систематизировать путем выделения трех основных подходов, а именно: поведенческого, функционального и структурного. Каждый из этих научных подходов к изучению конкуренции в результате своего развития позволил исследователям обработать соответствующие методики оценки конкурентоспособности продукции и ее производителей. При этом указанные методики, безотносительно к применяемому подходу, позволяют выполнять сравнительную оценку успешности продукции на рынке или способности предприятия к мобилизации своих возможностей в производстве успешной на рынке продукции.

Связь категорий «конкурентоспособность продукции» и «конкурентоспособность предприятия», по нашему мнению, необходимо рассматривать исключительно в динамике, ведь попытки объяснить ее в рамках статичных моделей приводит к возникновению разногласий, которые не подлежат логическому решению. Обобщения доказывают, что эта связь опосредуется через применение третьей категории, а именно «экономической эффективности» (рис. 1).



Рис. 1. Взаимосвязь конкурентоспособности продукции и предприятия-производителя\*

\* авторская разработка

Успех продукции на рынке проявляется через достижение желаемого объема ее реализации по экономически оправданной цене. Последнее является основой формирования экономических

результатов производственно-коммерческой деятельности. Конкурентоспособность же является, прежде всего, косвенной характеристикой: относительно продукции – ее способности к успешной реализации на рынке; относительно предприятия-производителя – его способности к мобилизации возможностей производства и предложения на рынке продукции, которая может быть успешно реализованная.

В свою очередь, связи изображенных стадий формирования конкурентоспособности продукции, эффективности ее производства и реализации, а также конкурентоспособности предприятия являются непосредственными (темные и круговые стрелки на рис. 1) и опосредствованными (светлые стрелки на рис. 1). Формализуя процесс формирования конкурентоспособности таким способом, мы исходили из того, что рыночный успех продукции непосредственно предусматривает получение экономического эффекта от ее производства и реализации, а опосредованно свидетельствует о достижении определенного уровня ее конкурентоспособности. Достижение же достаточного для восстановления и расширения производства продукции уровня экономической эффективности нормализует протекание воспроизведенного процесса и оказывает непосредственное влияние на объемы производства и реализации продукции, которая является успешной на рынке, а, следовательно, свидетельствует о конкурентоспособности предприятия.

Наибольшее количество научных дискуссий вызывает именно взаимосвязь конкурентоспособности и эффективности при изучении которого неодинокими современные исследователи стараются соединить эти две категории или, даже, не целиком сознательно выполняют замещение одной из этих категорий другой. Описанный подход к рассмотрению последовательности событий в процессе формирования конкурентоспособности позволяет избежать наиболее глубоких методологических противоречий в ее оценке за счет избегания необходимости их диффузии. При этом оценку уровня конкурентоспособности предприятия можно осуществлять лишь в динамике с учетом как объективных, так и поведенческих и ситуационных факторов с обязательным сравнением результатов оценки с показателями экономической эффективности.

### Л и т е р а т у р а

1. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / А. Смит: [пер. с англ.]; отв. Ред. Л.И. Абалкин. – Москва: Наука, 1993. – 570 с.
2. Портер М.Э. Конкуренция / М.Э. Портер: [пер. с англ.] – Москва: «Вильямс», 2005. – 608 с.

3. **Іванов Ю. Б.** Конкуренція як чинник розвитку ринку товарів та послуг / Ю. Б. Іванов // Регіональні перспективи. – 2003. – №9. – 10 (34-35). – С. 98-99.
4. **Тарнавська Н.П.** Управління конкурентоспроможністю підприємств: теорія, методологія, практика: [монографія] / Н.П. Тарнавська. – Тернопіль: Екон. думка, 2008. – 568 с.

УДК 338.5

Канд. екон. наук **В.И. КУЛАКОВА**  
Ст. преподаватель **О.В. КАПОШКО**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

## **УЧЕТ ЗАТРАТ И ИСЧИСЛЕНИЕ СЕБЕСТОИМОСТИ ПРОДУКЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Сельское хозяйство является одной из важнейших отраслей народного хозяйства. Оно производит продукты питания, сырье для промышленности и обеспечивает другие нужды страны. Эта важнейшая отрасль народного хозяйства покрывает на 3/4 спрос населения на продукцию народного потребления. От состояния и темпов развития сельского хозяйства во многом зависят основные народно-хозяйственные пропорции, рост экономики всей страны. В выполнении задач, поставленных перед сельским хозяйством, большая роль принадлежит учету и контролю. В современных условиях хозяйственный учет имеет большое значение. Правильно поставленный учет представляет собой неотъемлемую часть хозяйственного руководства производством и призван всемерно способствовать увеличению производительности труда и снижению себестоимости продукции (работ, услуг).

Новые требования предъявляемы в настоящее время к себестоимости, повышение ее роли и значения для управления производством вызывают необходимость дальнейшего совершенствования методологии учета и способов расчета себестоимости продукции.

Ученые экономисты и многие работники бухгалтерского учета предлагают различные варианты для учета затрат, а также исчисления себестоимости продукции, работ, услуг.

Самой значимой проблемой методологии и практики российского бухгалтерского учета освещаемой в современной экономической литературе, является проблема, которая рассматривает состав текущих издержек производства и обращения, изучает учет и калькулирование себестоимости продукции, работ или услуг, а также

рассматривает формирование финансовых результатов деятельности организаций. По мере того что в российской экономике появились такие понятия как конкуренция, демонополизация, свободная система ценообразования, для управленческого учета становится важнейшим фактором влияющим на рост прибыли такой из основных показателей как себестоимость. Мы знаем, что учет затрат стал важнейшим инструментом управления производством, а выбор системы затрат оказывает существенное влияние на формирование ценовой политики организации.

Известно, что учет затрат на производство и калькулирование себестоимости продукции в странах с развитой рыночной экономикой давно уже выделяют в управленческий учет. Он необходим для того, чтобы предоставить информацию для управления себестоимостью продукции специалистами и администрации предприятия, и его подразделений.

Так по мнению, Николаевой С.А., Кондракова Н.П. отечественный учет до сих пор, представляет собой калькуляционный учет (т.е. составление точных калькуляций). Николаева С.А. отмечает, что точных калькуляций не существует.

Сейчас, по мере развития рыночных отношений предприятия все больше становятся самостоятельными, в том числе и в вопросе установления цен в зависимости от ситуации на рынке спроса и предложения на свою продукцию. Задачи калькулирования состоят в необходимости расчетным путем придти к такой себестоимости, которая могла бы обеспечить предприятию определенную прибыль. Ею предлагаются предварительные (прогнозные) расчеты себестоимости, составление и обоснование нормативных калькуляций, а также постепенно дать предприятиям полную независимость при решении задач связанных с калькулированием себестоимости. Такие вопросы как: какую себестоимость калькулировать, каким образом распределять расходы -должны являться коммерческой тайной предприятия.

Преимущество нормативного метода освещает в своей статье Новиченко П.П. считает, что система нормативного учета затрат и калькулирование себестоимости не противоречит сложившемуся методам учета затрат и калькулирования себестоимости.

В настоящее время, для калькулирования себестоимости продукции существуют различные методы. На промышленных предприятиях применяют попередельный, позаказный, попроцесный нормативный методы учета затрат и исчисления фактической себестоимости продукции.

При расчете себестоимости продукции большое значение имеет правильный учет затрат. В нашей стране применяется единые типовые классификации, затрат, утвержденные правительством.

По мнению некоторых ученых такая классификация затрат является существенным преимуществом перед западным. На Западе каждое предприятие имеет право разрабатывать и использовать для управления затратами свою номенклатуру затрат. На российских предприятиях, в настоящее время, в соответствии с действующими нормативными документами предусмотрено два варианта учета затрат.

Первым вариантом является традиционный, так называемый калькуляционный вариант, при котором в отчетном периоде учитываются затраты по дебету счетов (основное и вспомогательные производства, общепроизводственные и общехозяйственные расходы) на производство, а по кредиту счета учета ресурсов.

Вторым вариантом учета затрат и результатов предусматривается на практике использование основной идеи западной системы «дирет-костинг» - разделение общих текущих затрат отчетного периода по признаку их взаимосвязи с производством (прямые, условно-переменные) и периодические (косвенные, условно-постоянные) и калькулирование неполной, ограниченной себестоимости по объемности калькулирования, с учетом функции того или иного варианта в учетной политике.

В настоящее время недостатком метода исчисления себестоимости в сельском хозяйстве является то, что себестоимость продукции определяется только после окончания производственного цикла, когда повлиять на ход производства и уровень затрат невозможно. Поэтому независимо от применяемых методов в исчислении себестоимости учета затрат следует вести с применением основ нормативного метода, это позволяет оперативно, в процессе производства выявить отклонения от норм и лимитов, определить их причины и виновников.

## Л и т е р а т у р а

1. **Николаева С.А.** Формирование себестоимости в современных условиях / С.А. Николаева // Бухгалтерский учет. – 1997. – №11.
2. **Кондраков Н.П.** Бухгалтерский учет / Н.П. Кондраков. – 2-е изд., перабот. и дополн. – Москва: Инфра-М, 2000.
3. **Николаева С.А.** Учетная политика организации. Принципы формирования, содержания, практические рекомендации, аудиторская проверка / С.А. Николаева. – Москва: «Аналитика – Пресс», 1998.
4. **Новиченко П.П.** Система нормативного учета и контроля издержек производства / П.П. Новиченко // Бухгалтерский учет. – 1999. – №10.

5. **Кондраков Н.П.** Бухгалтерский управленческий учет: учеб. пособие / Н.П. Кондраков, М.А. Иванова. – Москва: ИНФРА-М, 2009.

УДК 334.7.012.64(470.23)

Канд. экон. наук **Л.А. ЛЕОНОВА**  
Ст. преподаватель **Т.М. ВАХЕТОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

В Ленинградской области по данным за 2012 год осуществляют деятельность 63397 субъектов малого и среднего бизнеса, которые обеспечивают занятость 198,4 тыс. человек (37,8 % экономически активного населения региона). Их оборот от реализации продукции, работ и услуг в 2012 г. составил 342,2 млрд. рублей, отчисления в бюджет Ленинградской области – 2044,5 млн. рублей.

В соответствии с Федеральным законом от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» в Ленинградской области в 2009 г. была принята долгосрочная целевая программа «Развитие и государственная поддержка малого и среднего предпринимательства в Ленинградской области на 2009-2013 годы».

Основными направлениями региональной программы поддержки малого и среднего бизнеса являются:

- 1) обеспечение доступности финансовых ресурсов для малых и средних предприятий и индивидуальных предпринимателей Ленинградской области;
- 2) оказание малому и среднему бизнесу консультационной, информационной, организационной и методической помощи;
- 3) оказание поддержки молодым предпринимателям в организации предпринимательской деятельности;
- 4) содействие в повышении конкурентоспособности и продвижению на рынки продукции малого и среднего бизнеса;
- 5) устранение административных барьеров, препятствующих развитию малого и среднего предпринимательства;
- 6) софинансирование муниципальных программ развития малого и среднего предпринимательства в моногородах Ленинградской области.

На реализацию целевой программы поддержки малого и среднего предпринимательства в Ленинградской области в 2012 году из



федерального бюджета (ФБ) выделено 194849,0 тыс. рублей, из регионального бюджета (РБ) – 91693,6 тыс. руб. Финансовую поддержку из федерального бюджета получили 418, из регионального бюджета – 186 субъектов малого и среднего предпринимательства (МиСП).

Т а б л и ц а 1. Финансирование мероприятий программы поддержки малого и среднего бизнеса в Ленинградской области, тыс. руб.

Наименование мероприятия	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. в % к 2011 г.
Субсидии муниципальным организациям для предоставления займов субъектам МиСП	5155,0	5005,1	6800,0	135,9
Гранты для организации предпринимательской деятельности	35021,0	35505,1	37612,5	105,0
Софинансирование муниципальных программ в моногородах	54800,0	62389,0	52878,5	84,8
Вовлечение молодежи в предпринимательство	-	8289,7	5652,5	68,2
Субсидии для компенсации части затрат по процентам за лизинг оборудования	16595,0	27684,6	56312,5	203,4
Прочие субсидии	41852,0	16892,4	12750,0	75,5
Увеличение уставного капитала ОАО «Агентство кредитного обеспечения»	-	-	22843,0	-
Итого выделено из федерального бюджета	153423,0	155765,9	194849,0	125,1

Анализ структуры финансовой государственной поддержки показывает, что основная доля бюджетных средств (54,7 %) направляется на субсидии предпринимателям, однако в последние годы наметилась тенденция увеличения объемов финансирования инфраструктуры поддержки малого и среднего бизнеса: с 19,3 % в 2011 г. до 45,3 % в 2012 г. В регионе создана сеть бизнес-инкубаторов «Ингрия», бизнес-инкубатор «Кристалл». В 2012 г. организован

бизнес-инкубатор в НО «Фонд содействия развития предпринимательства МО «Город Пикалево».

В соответствии с постановлением Правительства РФ средства из федерального бюджета выделяются регионам на конкурсной основе при условии софинансирования расходов. В 2012 г. коэффициент софинансирования расходов в Ленинградской области составил 53 % и снизился по сравнению с 2011 г. на 11 процентных пунктов (табл. 2).

**Т а б л и ц а 2. Использование бюджетных средств на поддержку малого и среднего бизнеса в Ленинградской области**

Годы	Выделено, тыс. руб.		Израсходовано, тыс. руб.		Использование средств, %	
	из ФБ	из РБ	из ФБ	из РБ	из ФБ	из РБ
2011	155765,9	99588,0	109242,7	11049,5	70,1	11,1
2012	194849,0	91693,6	72547,9	14197,1	37,2	15,5
2012 г. в % к 2011 г.	125,1	92,1	66,4	128,5	53,1	139,6

По сравнению с 2011 г. федеральное финансирование программы поддержки малого и среднего предпринимательства выросло на 25,1 %, региональное сократилось на 7,9 %, при этом расходование федеральных средств снизилось на 33,6 %, а региональных увеличилось на 28,5 %. Уровень использования финансовых ресурсов остается крайне низким. В 2012 г. израсходовано 37,2 % средств, выделенных из федерального бюджета, и 15,5 % из регионального бюджета.

По результатам опроса предпринимателей, проведенного Общероссийской общественной организацией малого и среднего предпринимательства «ОПОРА РОССИИ», в Ленинградской области о программах поддержки малого и среднего бизнеса знают 81 %, а участвуют в региональных программах только 23 % респондентов [2]. Причиной этого является не только наличие административных барьеров, но и некоторая инертность самих предпринимателей.

#### **Литература**

1. **Портал** малого и среднего предпринимательства. Ленинградская область. URL: <http://ppmp.lenobl.ru>.
2. **Предпринимательский** климат в России: Индекс ОПОРЫ – 2012. URL: <http://www.opora.ru>.
3. **Федеральный портал** малого и среднего предпринимательства. URL: <http://smb.gov.ru>.

**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ОВОЩЕВОДСТВА В РОССИИ**

Россия занимает девятое место в мире по производству овощей. Наиболее распространёнными овощными культурами в России являются капуста (18,1 % в структуре посевов овощных культур), помидоры (17,6 %), лук репчатый (14,4 %), морковь (10,9 %), огурцы (10,5 %) и свекла (7 %).

На фоне сложившейся в последние годы в России тенденции снижения производства продукции растениеводства современное состояние овощеводства можно охарактеризовать как стабильно развивающееся. Объёмы производства овощей в стране за последние пять лет выросли на 12,3 % и в 2012 составили 14,6 млн. т, посевные площади овощных культур увеличились на 6,2 %, урожайность – на 7,6 % и достигла 211 ц с одного га (табл. 1).

**Т а б л и ц а 1. Производство овощей в Российской Федерации  
(в хозяйствах всех категорий)**

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. в % к 2008 г.
Посевная площадь, тыс. га	641	653,2	662	698	681	106,2
Валовой сбор, млн. т	13	13,4	12,1	14,7	14,6	112,3
Урожайность, ц/га	196	199	180	208	211	107,6

За последнее десятилетие изменилась структура товаропроизводителей овощной продукции. Основное производство по-прежнему сосредоточено в хозяйствах населения. Однако, если в 2002 г. ими производилось 81,5 % овощей, то в 2012 г. – 69,1 %. Доля сельскохозяйственных организаций в 2002 г. составляла 15,9 %, 2012 г. – 17,1 %, крестьянских (фермерских) хозяйств – 2,9 % и 13,8 %, соответственно. Возросли объёмы продажи овощей. В 2012 г. по различным каналам реализовано 5,6 млн. т овощей, в том числе 2 млн. т сельскохозяйственными организациями. Такая динамика обусловлена

сокращением производства овощей в хозяйствах населения для личного потребления, что свидетельствует о стабилизации экономической ситуации в России.

Овощи выращивают во всех федеральных округах РФ, но наибольшее развитие отрасль получила в Центральном, Южном, Приволжском и Северо-Кавказском федеральных округах. Здесь сосредоточено более 78 % площадей овощных культур и выращивается до 75 % общего объема производимых в нашей стране овощей.

В Ленинградской области овощные культуры занимают 7,8 тыс. га, 38,0 % которых сосредоточено в сельскохозяйственных организациях, 57,7 % в хозяйствах населения, 4,3 % в крестьянских (фермерских) хозяйствах. Объемы производства овощей в 2012 г. в сельскохозяйственных организациях выросли по сравнению с 2008 г. на 28 тыс. тонн. А урожайность составила 500 ц/га (средняя урожайность овощей во всех категориях хозяйств области 324 ц/га).

**Т а б л и ц а 2. Производство овощей открытого грунта в Ленинградской области (во всех категориях хозяйств)**

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. в % к 2008 г.
Посевная площадь, тыс. га	8,0	7,8	7,8	7,9	7,8	97,5
Валовой сбор, тыс. т	244,3	241	212,6	268,5	250,4	102,5
Урожайность, ц/га	312	313	274	343	324	103,8

Объемы производства овощей в 2012 г. выросли по сравнению с 2008 г. на 2,5 % и составили 250,4 тыс. т, урожайность – на 3,8 % до 324 ц/га. В общем объеме выращенных сельхозорганизациями овощей 52,3 % составляет капуста, 30 % морковь, 17 % свекла, т.е. продукция крупнотоннажных культур.

Основными производителями овощей в Ленинградской области являются хозяйства Всеволожского, Ломоносовского и Тосненского районов, в них сосредоточено более половины посевов овощных культур: 1399 га во Всеволожском, 835 га в Ломоносовском и 1772 га в Тосненском районах. Объем производства овощей в этих районах в 2012 г. достиг 170 тыс. т, что составляет 67,7 % от всего производства овощей в области.

Урожайность овощей в хозяйствах этих районов гораздо выше средней по области и составляет в среднем 565 ц/га. Самые высокие урожаи овощей получены в ЗАО «ПЗ Ручьи», ЗАО «Победа», ЗАО «ПЗ Приневское», СПК ПЗ «Детскосельский». Это пригородные хозяйства, в которых отрасль овощеводства сочетается с молочным скотоводством и имеет важное значение для экономики предприятия. В этих хозяйствах с каждого гектара получают более 600 ц овощей. Площади под овощными культурами в них занимают 200 - 300 га и более. В структуре посевов овощных культур в этих хозяйствах на капусту приходится от 40 до 50 %, морковь – 25-40 %, свеклу – 14-25 %.

При производстве овощей применяются современные интенсивные технологии с использованием высокоурожайных сортов и гибридов овощных культур отечественной и зарубежной селекции, позволяющих получать с 1 га до 900-1000 ц капусты, 700-800 ц моркови, 500-600 ц свеклы. Продукция отличается хорошими внешними и вкусовыми качествами, растения относительно устойчивы к болезням и нетребовательны к интенсивному питанию. Весь производственный цикл, включающий подготовку почвы, посадку и посев, уход за посевами и уборку овощей, механизирован. При выращивании рассады капусты используется кассетная технология. Все это в комплексе позволяет существенно снизить издержки производства и в несколько раз повысить производительность труда. После уборки урожая продукция дорабатывается на современных линиях по сортировке и фасовке, так как предпродажная подготовка продукции и её безупречное качество, а также поставка овощной продукции крупными партиями и в постоянном режиме являются главными требованиями крупных супермаркетов. Для хранения овощей используются современные овощехранилища с холодильными установками и с поддерживаемым микроклиматом. Всё это в комплексе позволяет хранить и реализовать овощную продукцию независимо от сезонных колебаний цен и увеличить рентабельность овощей более чем в 2,5 раза.

### Литература

1. Агропромышленный комплекс России в 2012 г. (экономических обзор) // АПК: экономика, управление. - 2013. - № 4.
2. **Макарец, Л.И., Макарец, М.Н.** Экономика отраслей овощеводства / Л.И. Макарец, М.Н. Макарец. – СПб.: Изд-во «Лань», 2012. – 364 с.

**ФИНАНСОВАЯ УСТОЙЧИВОСТЬ ООО «СТРАХОВОЕ  
ОБЩЕСТВО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ» (СО СНГ)**

В экономической литературе описано множество методик анализа финансовой устойчивости страховых организаций. Практически в каждой из них предлагается рассчитывать один или несколько показателей ликвидности баланса, которые базируются на выделенных 4 группах актива по уровню ликвидности и 4 группах пассива по срочности выполнения обязательств.

Результаты проведенной таким образом агрегации представлены в табл.1 и 2.

Таблица 1. Агрегированные статьи активов баланса СО СНГ, тыс. руб.

Статьи актива	2008	2009	2010
А1	1766819	1260000	1101348
А2	2047938	2069183	2507128
А3	19892	40803,5	63078
А4	552826	548539,5	537313

Таблица 2. Агрегированные статьи пассива баланса СО СНГ, тыс. руб.

Статьи пассива	2008	2009	2010
П1	194476	353542,5	352776
П2	2831558	2542980	2578701
П3	17096,5	22375,5	21553
П4	1344345	999628	1255837

Агрегированные активы и пассивы используются для расчетов коэффициентов покрытия обязательств.

Если коэффициент абсолютной ликвидности  $K_{ла} > 0,1$ , то организация платежеспособна. В ООО «Страховое общество «Сургутнефтегаз»  $K_{ла}$  за последние 3 года постоянно снижается и в 2010 году достигает величины 0,376. Общее снижение за

анализируемый период составило 35,7%. Однако значение этого коэффициента остается выше рекомендуемых значений.

Т а б л и ц а 3. Коэффициенты ликвидности баланса ООО «Страховое общество «Сургутнефтегаз»

Коэффициенты	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Цепной темп роста 2009 г.	Цепной темп роста 2010 г.	Базисный темп роста 2010 г.
Кла	0,5839	0,4350	0,3757	0,745	0,864	0,643
Клб	1,2606	1,1494	1,2310	0,912	1,071	0,976
Клт	1,2672	1,1635	1,2525	0,918	1,076	0,988
Клс	0,6245	0,4960	0,4276	0,794	0,862	0,685

В то же время коэффициент быстрой ликвидности Клб находится в пределах от 1,15 до 1,26, т.е. ООО «Страховое общество «Сургутнефтегаз» полностью покрывает быстрореализуемыми активами все задолженности и резервы. В западной литературе приводится ориентировочное нижнее значение показателя Клб  $\geq 1$ , т.е. если значение Клб превышает или равно единице, организация имеет удовлетворительный уровень ликвидности, а, следовательно, и платежеспособности.

Нормативное (критическое) значение коэффициента Клт в различных публикациях указывается разное: 1 – 1,5; 1,5 – 2; 1 – 2; 2 – 2,5, что свидетельствует об условности абсолютного значения коэффициента текущей ликвидности. В любом случае условие  $\text{Клт} < 1$  свидетельствует о недостаточности текущих средств для оплаты внешних обязательств и необходимости привлечения для их покрытия четвертой группы имущества, т.е. основных средств и других долгосрочных вложений, что делает сомнительным или даже невозможным дальнейшее функционирование предприятия. Коэффициент текущей ликвидности ООО «Страховое общество «Сургутнефтегаз» колеблется около величины 1,2, что говорит о его невысоком уровне, хотя активы, за исключением труднореализуемых и покрывают краткосрочные и среднесрочные пассивы.

Для оценки финансовой устойчивости необходимо проанализировать коэффициенты платежеспособности (табл. 4), которые составляют ядро финансовой устойчивости.

Таблица 4. Анализ платежеспособности СО СНГ

Коэффициенты	2008 г.	2009 г.	2010 г.	Цепной индекс роста 2009 г.	Цепной индекс роста 2010 г.	Базисный индекс роста 2010 г.
Кпу	-0,7951	-0,7736	-0,7781	0,973	1,006	0,979
Ку	-0,8101	-0,8015	-0,7357	0,989	0,918	0,908
Кпер	-0,0946	-0,1406	-0,1482	1,487	1,055	1,568
Ксип	0,9244	0,8444	1,0554	0,914	1,250	1,142
Квып	-0,8047	-0,7903	-0,6935	0,982	0,878	0,862
Кнр	-0,3268	-0,3585	-0,2412	1,097	0,673	0,738
Кфп	1,3622	1,2723	0,9510	0,934	0,747	0,698
Кпл	-0,6022	-0,6972	-0,7702	1,158	1,105	1,279
Кфу	1,8767	2,1413	1,7799	1,141	0,831	0,948

Коэффициент понесенных убытков Кпу, показывающий соотношения состоявшихся убытков и страховых премий – нетто-перестрахование, является показателем дестимулянт, т.е. увеличение его числового значения характеризует отрицательную тенденцию. За анализируемый период Кпу в целом сократился на 2,14%, хотя незначительно вырос (отрицательная тенденция) в 2010 году по отношению к 2009 (0,57%).

Коэффициент убыточности показывает долю страховых выплат в сумме страховых премий – нетто-перестрахование и его положительная тенденция должна характеризоваться отрицательными темпами прироста. В ООО «Страховое общество «Сургутнефтегаз» темпы прироста Ку имеют знак минус, что свидетельствует о положительной тенденции.

Высокие значения коэффициента доли перестраховщиков – Кпер свидетельствуют о степени перестраховочной защиты рисков компании.

#### Л и т е р а т у р а

1. Лукошкина Л.Н. Финансовое планирование и прогнозирование на предприятии / Л.Н. Лукошкина. – СПб.: Изд-во МБИ, 2006. – 129 с.



## **СТРАТЕГИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ОДНА ИЗ ЦЕЛЕЙ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ДОСТАТОЧНОСТИ**

Фундаментальное предназначение большей части предприятий, с точки зрения потребителей, должно быть определено целями удовлетворения рыночной потребности в той продукции и услугах, которые оно производит. С другой стороны, руководство самого предприятия имеет цели, которые, с одной стороны выражаются в его миссии, с другой - в стратегических планах на определенный период.

Стратегию предприятия или организации определяют, как комплексную программу, используемую для выполнения поставленных задач перед хозяйствующим субъектом и достижения максимальной эффективности его работы. Другими словами, гармоничное стратегическое развитие обеспечивается организационно-экономическим механизмом, под которым следует понимать систему конкретных экономических отношений и организационно-правовых мер, которые обеспечивают экономическую эффективность функционирования и стабильное стратегическое развитие товаропроизводителей.

Рассматривая процесс рыночной трансформации экономических систем со стороны определенного предприятия, можно определенно точно осмыслить стратегическое развитие, которое сводится к переходу от предприятия производственно-технического к предприятию, основанному на капитале. С нашей точки зрения именно такой переход является основополагающим для процессов разгосударствления и приватизаций государственного имущества и, конечно, для создания новых стратегий развития.

Механизм реализации стратегического развития, с нашей точки зрения, должен основываться при следующих условиях:

- хозяйственные риски не должны создавать ситуацию, при которой предприятие не сможет функционировать в рамках простого воспроизводства;
- деятельность предприятия должна строиться на основе рационального соотношения принципов экономичности и социальной защищенности (стремление к высокой прибыли не должно наносить ущерб экономическим интересам населения и экологии территории);

– устойчивое развитие предприятия на рынке должно обеспечиваться при условии создания гибкой (диверсифицированной) структуры производства.

Исходя из вышесказанного активность процесса управления стратегическим развитием хозяйствующего субъекта, можно определить уровнем организационной и экономической его составляющих. При этом под организационной составляющей следует понимать производственную структуру хозяйствующего субъекта, специализацию, кооперацию, размер структурных подразделений и отраслей. А под экономической составляющей следует понимать системы планирования, стимулирования производителей, совершенствование управления маркетинговым развитием, которые направлены на рост производства, повышение качества производимой продукции одновременно с ростом показателей эффективности производства.

Реализуя маркетинговый подход на конкретном предприятии, применяя управляющие рычаги воздействия, можно достичь того, что все сферы этого предприятия перейдут от производственно-сбытовой ориентации к маркетинговой. Управление подобным переходом можно интерпретировать как наиглавнейшее направление в стратегическом управлении, которое должно осуществляться в виде совместных действий, осуществляющихся в подсистемах объекта исследования, иначе стратегическое развитие хозяйствующего субъекта будет постепенно замедляться, и, в конечном итоге прекратиться.

На сегодняшний день актуальной проблемой стратегического развития является регулирование механизма реализации и определение результатов. Многочисленные разработки и исследования дают нам возможность утверждать, что оценка эффективности стратегии предприятия или организации должна осуществляться путем сопоставления результатов работы с поставленными целями. Сама же оценка является механизмом обратной связи, а правильно скорректированный процесс должен объединить все территориально-отраслевые уровни – сверху вниз.

Глобальное изучение поставленной проблемы позволяет нам утверждать, что при оценке предприятия либо организации нужно ответить на следующие вопросы:

1. является ли данная стратегия совместимой с возможностями отрасли (предприятия)?
2. предполагает ли стратегия допустимую степень риска?
3. обладает ли хозяйствующий субъект достаточным ресурсообеспечением для реализации стратегии?
4. учитывает ли стратегия внешние риски и возможности?

5. является ли эта стратегия лучшим способом использования ресурсов?

Отметим, что стратегия развития предприятия в большей степени определяет его структурное состояние, а наилучшая организационная структура, та, которая совпадает по размеру, сложности и качественному состоянию со структурой отрасли. Таким образом, в процессе развития предприятия изменяются и его цели, планы и способы развития, а, следовательно, эволюционировать должны и их структуры. В противном случае предприятие обречено на финансовые потери.

Исходя из вышесказанного, становится понятным, что спонтанное, хаотичное реформирование аграрного сектора экономики, как раз и привело к кризису всех сторон деятельности АПК. Которое выражается спадом производства, структурным сдвигом в сторону мелкотоварного производства, неэффективным использованием ресурсов, снижением плодородия почв, снижением продовольственной достаточности.

В регионе стратегия развития аграрного производства в большей мере определяется особенностями территории, а именно ее расположением (особенно близостью к иностранным государствам), потенциальными возможностями привлечения российского и иностранного капитала, наличием и развитостью транспортной системы и потенциальными и реальными угрозами со стороны конкурентов как российских, так и зарубежных.

Подводя итоги, надо заметить, что главной целью реформирования аграрного сектора в Ленинградской области является обеспечение продовольственной достаточности. Достичь этого можно при помощи стратегического развития сельскохозяйственных предприятий в сфере производства основных видов продукции, обеспечения конкурентоспособности сельхозтоваропроизводителей на региональном и российском рынках и повышением качества социально-бытовых и трудовых условий трудящихся.

#### Л и т е р а т у р а

1. **Данькова Л.В.** Стратегия устойчиво-эффективного развития сельскохозяйственных предприятий / Л.В. Данькова // Вестник Орел ГАУ. – 2010. – №1. – С. 42-45.
2. **Косякова Л.Н.** Порядок разработки базового комплекса мероприятий обеспечения конкурентоспособности сельскохозяйственных предприятий на основе системного управления затратам /Л.Н. Косякова // Известия Международной академии аграрного образования.– 2009. – Выпуск №8. – С. 36-38.
3. **Томпсон А.А.** Стратегический менеджмент / А.А. Томпсон, А.Дж. Стрикленд. – Москва: Банки и биржи, 2008.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛЬНОВОДСТВА В РОССИИ**

Лен возделывается как прядильная (лен-долгунец) и масличная (лен-кудряш) культура. Спрос на льняное волокно и изделия из него на внутреннем и внешнем рынках увеличивается с каждым годом.

Лен выращивают в 30 странах мира. Наибольшие посевные площади льна масличного сосредоточены в Канаде, Аргентине, Китае, Индии, США, России. По оценкам экспертов Oil World, в 2010/11 МГ мировое производство льна составило 1,82 млн. т в 2011/12 МГ – 2,1 млн. т, в 2012/13 МГ может достигнуть 2,34 млн. т. В европейских странах лен в основном выращивают на волокно, а получаемые при этом семена (сопряженный продукт) используются на семенные цели и частично для извлечения масла [3].

В России около трети продукции льноводства идет на экспорт, спрос на ткани из русского льна ежегодно растет на 10-12%. Большая часть российского экспорта льнопродукции приходится на неотбеленный лен. Доля России в мировом экспорте льняных тканей составляет около 15%. Основными потребителями российских тканей являются Италия и Турция [3].

Посевы льна-долгунца в России неуклонно сокращаются. В 2010 г. в посевной площади на долю льна приходилось 0,1%. По сравнению с 1940 г. посевы подо льном сократились в 30 раз, по сравнению с 2009 г. снизились еще на 18,4 тыс. га и составили 51,0 тыс. га. В 2010 г. было собрано 36,0 тыс. т льноволокна, урожайность волокна льна за последние годы возросла в 2,5 раза и в 2010 г. составила 8,3 ц с 1 га убранный площади [1].

Наблюдающийся в последние годы рост урожайности льноволокна позволил России практически выйти по этому показателю на уровень развитых европейских стран, где при индустриальной технологии производства получают до 10 ц льноволокна с гектара.

Лен прядильный лучшее волокно дает в районах умеренно-теплого, мягкого климата в условиях равномерного увлажнения за вегетационный период. В России этим условиям отвечает Нечерноземная зона и районы Западной Сибири. По данным Росстата, основные посевы льна в 2009 г. размещались в Центральном (33,0%), Сибирском (30,8%), Приволжском (18,7%) и Северо-Западном

(16,6%) федеральных округах. Однако, за счет того, что в Сибирском ФО урожайность льноволокна в 1,6-6,2 раза превышает урожайность по другим федеральным округам, здесь была произведена почти половина общего сбора льноволокна в России [1].

Лен-долгунец выращивается во всех категориях хозяйств, кроме хозяйств населения. Примерно 90% общего валового сбора льноволокна и семян льна-долгунца собирают в сельскохозяйственных организациях.

В настоящее время в России созданы сорта льна-долгунца, обладающие высокой потенциальной урожайностью, а по содержанию волокна в стеблях они являются уникальными. Среднее содержание волокна в стеблях составляет 25-26%, максимальное – около 32%.

Лен – трудоемкая отрасль. На возделывание одного гектара льна в зависимости от уровня механизации производственных процессов и вида товарной продукции затрачивается от 80 до 300 чел.-ч, на 1ц тресты около 4 чел.-ч. Основные затраты труда приходятся на период уборки и приготовления тресты (уборка льна – 36%, подготовка тресты к реализации – 53%). Снижению затрат на льнопродукцию способствует внедрение в хозяйствах промышленной технологии приготовления тресты.

Льноводство отличается повышенной технологической сложностью. Повышению эффективности льноводства способствуют промышленные методы приготовления тресты и перевод отрасли на промышленную технологию производства. Комбайновая уборка, реализация льносоломкой и промышленное приготовление тресты позволяют сократить затраты труда в расчете на гектар в 4-4,5 раза, при этом обеспечивается проведение всех работ в лучшие агротехнические сроки, сведение к минимуму потерь и повышение качества продукции.

Для дальнейшего развития льноводства большое значение имеет совершенствование размещения производства льна, выращивание его в крупных специализированных хозяйствах, концентрация посевов льна в системе севооборотов.

В России переработкой льносырья, поступающего от сельскохозяйственных предприятий, занимаются 218 льнозаводов. Крупные льноперерабатывающие заводы должны размещаться в зонах интенсивного льноводства, а в хозяйствах целесообразно иметь цехи по первичной переработке льна, что позволит сократить потери сырья, снизить транспортные расходы.

Большинство современных российских льнокомбинатов обеспечивают полный цикл обработки – от льночесания до пошива

готовых изделий. Такой подход является наиболее обоснованным и позволяет добиться высокой экономической отдачи.

В настоящее время промышленность не выпускает машины для переработки льна непосредственно в хозяйствах, ощущается также недостаток машин и оборудования для сушки и переработки вороха, для очистки семян, льнокомбайнов. Отсутствие необходимой базы для внедрения интенсивных ресурсосберегающих технологий в сочетании с неблагоприятными климатическими условиями приводит к ежегодным потерям до 30-40% выращенного урожая.

Большое значение в повышении эффективности работы отрасли имеет кооперация льноводов, льнозаводов и льнокомбинатов. В настоящее время в России функционирует Межрегиональное объединение производителей и переработчиков льна «Льняная ассоциация», в состав которой вошли семь регионов (Тверская, Московская, Смоленская, Вологодская, Ярославская, Костромская и Ивановская области). Главная задача ассоциации – объединение производителей льноводческой отрасли, переработчиков и потребителей продукции с целью координации их деятельности и взаимодействия со структурами АПК на различных уровнях.

С целью улучшения положения в льняном комплексе России в 1993 г. была утверждена федеральная целевая программа «Возрождение российского льна». Программой были определены комплексные меры по развитию льняного комплекса, увеличению объемов производства, улучшению качества льноволокна. Для дальнейшего развития льноводства с января 2008г. начала действовать ведомственная целевая программа Минсельхоза РФ «Развитие льняного комплекса России на 2008-2012 годы». Согласно Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, в 2020 г. производство льноволокна и пеньковолокна в России должно составить 63,3 тыс. т.

### Литература

1. **Федеральная служба** Государственной статистики (Росстат). Россия в цифрах. 2011: Крат. стат. сб. / Росстат – М., 2011.
2. **Государственная программа** развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы. Москва, 2012.
3. <http://www.apkinform.com/ru>.
4. <http://www.agroxxi.ru/stati/rynok-lna-v-rosi.html>.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЯЧМЕНЯ В РОССИИ**

Ячмень выращивается во всех регионах мира с умеренным климатом. В число крупнейших производителей ячменя входит ЕС, Канада, Австралия, Украина, Россия и США. По оценкам BusinesStat в 2013/14 маркетинговом году площади возделывания ячменя в мире составят 53,1 млн. га, годовой объем производства – 130 млн. т. Россия производит около 15% всего объема [2].

Зерно ячменя широко используется для продовольственных, кормовых и технических целей. На кормовые цели в России используется до 70% производимого ячменя.

Основными экспортирующими ячмень странами являются Австралия, Украина, ЕС и Канада. Россия занимает пятое место в мире по экспорту ячменя, поставляя на рынок 12% всего объема мировой торговли ячменем.

За период с 2000 г. по 2010 г. экспорт ячменя в России вырос с 537 тыс. т до 1542 тыс. т, то есть в 2,9 раза. Последние годы экспорт ячменя установился на уровне 1,7 – 1,5 млн. т. Крупнейшим потребителем российского ячменя является Саудовская Аравия, ячмень также поставляется в Израиль, Тунис, Грецию, Объединенные Арабские Эмираты и ряд других стран [1].

Ячмень – высокоурожайная культура. В Бельгии, Франции, Нидерландах, Ирландии получают не менее 60 ц/га, в России урожайность ячменя озимого находится на уровне Финляндии и Словакии и составляет 34 – 40 ц/га.

В России выращивают яровой и озимый ячмень. В структуре посевов зерновых ячмень занимает второе место, на его долю приходится около 20% площадей. Посевные площади под ячменем постоянно сокращаются. Если в среднем за 1981-1985 гг. под ячменем было занято 17,2 млн. га, в 1995 г. – 14,7 млн. га, то в 2010 г. – 7,2 млн. га. Валовой сбор снизился с 21,7 млн. т до 17,9 млн. т в 2009 г., то есть на 17,5%. В засушливом 2010 г. валовой сбор ячменя составил 8,3 млн. т. Более урожайным является ячмень озимый. В среднем за 1991-1995 гг. с 1 га было собрано 32,3 ц, в 2008 г. – 41,2 ц зерна ячменя озимого, с 1 га посева ячменя ярового в 2008 г. получили 23,3 ц. Однако площади под озимым ячменем небольшие, в 2010 г. под культурой было занято

461 тыс. га, тогда как под яровым ячменем – 6753 тыс. га. Ячмень яровой распространен повсеместно от Заполярья до южных границ и самых высокогорных районов, так как вегетационный период ячменя ярового составляет от 55 до 110 суток, это самая скороспелая зерновая культура. Кроме того, ячмень яровой обладает значительной холодостойкостью. По данным Росстата, основные посевы ячменя ярового размещены в Приволжском (35,5%) и Центральном (26,6%) ФО. Значительные площади ячмень занимает также в Южном (15,9%), Сибирском (12,5%) и Уральском (7,6%) ФО. Ячмень озимый имеет ограниченный ареал распространения, так как менее зимостоек, чем рожь и пшеница, однако он более жаростоек и засухоустойчив. Практически весь ячмень озимый выращивается в Южном ФО – в Ростовской и Волгоградской областях, Краснодарском и Ставропольском краях [1].

Ячмень производится в основном в сельскохозяйственных организациях (примерно 78%), доля крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей составляет менее 21%, чуть более 1% приходится на хозяйства населения.

По оценкам BusinesStat, к 2015 г. посевные площади ячменя в России вырастут до 9,3 млн. т, средняя урожайность ячменя составит 21 ц с га. В структуре валового сбора 40% составит продовольственный ячмень, 38% – кормовой и 22% – ячмень специального назначения, прежде всего пивоваренный [3].

Пивоваренный ячмень является основой солодовенного и пивоваренного производства. В 2012 г. в России валовой сбор пивоваренного ячменя составил порядка 1,5 млн. т. Ячмень пивоваренных сортов выращивается в основном в Приволжском, Центральном и Южном федеральных округах. Наиболее качественное зерно производят Липецкая, Курская, Белгородская, Воронежская и ряд других областей. Учитывая то, что производство солода развито во всех регионах страны кроме северных областей, во многих регионах (Омская, Орловская, Калининградская области, Республика Татарстан и др.) разрабатываются новые программы выращивания пивоваренных сортов ячменя.

В связи с развитием в России пивоваренной промышленности (по данным Росстата за последние годы в России увеличился объем выпиваемого пива более чем в два раза, потребление на человека в среднем составило порядка 40 литров в год) потребность в ячмене пивоваренных сортов значительно возрастает.

Ячменем и солодом российского производства пивоваренная промышленность обеспечена на 80%, российский пивоваренный



ячмень на треть дешевле импортного. Недостающие объемы закупаются в Дании, Казахстане, Аргентине, Франции, Германии. Солодовенная отрасль России является одной из самых современных в Европе. В настоящее время на Российском рынке пива пять основных игроков, на которых приходится 85% объемов производства пива. Все они принадлежат иностранным компаниям: "Балтика", Heineken, InBev, Эфес, SABMiller. На долю крупнейшей отечественной компании "Очаково" приходится около 5,4% рынка пива. В ОАО заключены договора с 26 российскими хозяйствами, взявшими на себя обязательства вырастить ячмень, пригодный для производства сортов балтийского пива. В последние годы международные компании, производящие пиво в Петербурге и других городах России, организовали возделывание пивоваренного ячменя в регионах РФ под заказ, со строгим контролем всей технологической цепи. Закупка партии ячменя допускается только после положительного заключения аналитической лаборатории [4].

Основными направлениями развития производства ячменя в России являются:

- увеличение площадей под ячменем, в том числе фуражным и пивоваренным;
- селекция новых сортов и развитие семеноводства, замена сортов зарубежной селекции на отечественные;
- применение энерго-и ресурсосберегающих технологий;
- строгое соблюдение технологии возделывания,
- техническое перевооружение хозяйств, оснащение отрасли современными комбайнами, зерносушильным и весовым оборудованием, складами, крытыми токами, сепараторами для очистки зерна, что позволит своевременно убирать и хранить выращенный урожай;
- переподготовка кадров по программам инновационных технологий производства пивоваренного ячменя и сортовых семян.

### Литература

1. **Федеральная служба** Государственной статистики (Росстат). Россия в цифрах. 2011: Крат. стат. сб. / Росстат – М., 2011.
2. <http://kazakhzerno.kz/index.com>.
3. <http://www.sakhalin.biz/lib/index>.
4. <http://belbeer.com/2013/01/22/3076>.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ОЦЕНОЧНЫХ ЗНАЧЕНИЙ

Из школьного курса арифметики всем известно заветное правило: «От перемены мест слагаемых сумма не меняется». В бухгалтерском учете данный постулат действует не всегда — в зависимости от различного толкования одних и тех же фактов хозяйственной жизни предприятия, подхода к распределению сумм и выбора группировки информации итоговые данные могут значительно отличаться. Широко распространенное понятие «профессиональное суждение бухгалтера» только подчеркивает субъективный аспект учета, что, в свою очередь, ведет к относительности в цифрах финансовой отчетности.

Относительность данных бухгалтерского учета растет, когда информация в документах перестает соответствовать реальной ситуации (или документы попросту отсутствуют). Тогда перед бухгалтером встает выбор — учитывать факт хозяйственной жизни на основании документа (юридический подход) или исходя из его экономического содержания (экономический подход).

Выбор второго варианта ведет к появлению оценочных значений в бухгалтерском учете — показателей, учет которых не всегда можно обосновать документально, а вопросы их признания и оценки зачастую не имеют однозначных, едино правильных ответов. Такой учет характеризуется оценочными значениями объектов, субъективным суждением о фактах хозяйственной жизни. На этом уровне бухгалтерский учет становится более спорным, и вместе с тем — более интересным.

В широком смысле к категории оценочных значений в бухгалтерском учете можно отнести начисленные резервы предстоящих расходов, суммы первоначальной и последующей оценки объектов учета (например, в МСФО предусмотрена возможность включения в себестоимость основного средства предварительную оценку затрат на демонтаж и удаление объекта), корректировочные статьи бухгалтерской отчетности, начисленные оценочные обязательства и другие показатели.

Примером формирования оценочных значений в бухгалтерском учете является практика формирования компанией ожидания того, что она исполнит определенные обязательства. Это

может быть, например, гарантийное обслуживание, при котором организация оценивает предыдущий опыт затрат на ремонт или замену товаров и начисляет резервы в соответствии с предполагаемыми затратами, планирование выплат отпускных работникам, неотфактурованные поставки.

Одним из ключевых моментов в данном вопросе является оценка вероятности наступления предполагаемого события. Общим правилом признания объектов в бухгалтерском учете является превышение вероятности наступления события над вероятностью его не наступления, однако зачастую сделать такой прогноз достаточно сложно. Так обстоит дело, например, с судебными разбирательствами, где грань между условными и оценочными обязательствами достаточно размыта. При этом бухгалтеру важно иметь в виду, что от принятого решения зависит финансовая отчетность компании: оценочные обязательства (как по МСФО, так и по РСБУ) раскрываются в финансовой отчетности организации, в то время как условные – только в пояснениях.

Бухгалтерский учет оценочных значений во многом обоснован соблюдением принципа приоритета экономического содержания над формой. Введение в отчетность оценочных значений, носящих на отчетную дату исключительно экономический характер, отнюдь не лишает бухгалтерскую информацию характеристики надежности и обоснованности, а скорее дополняет ее и подтверждает реальность исполнения уже юридически «состоявшихся» фактов хозяйственной жизни.

Таким образом, оценочные значения расширяют объективные границы финансовой отчетности и позволяют заинтересованным лицам сформировать соответствующее действительности мнение о финансовом положении компании.

### Л и т е р а т у р а

1. **Федеральный закон** «О бухгалтерском учете» № 402-ФЗ от 06.12.2011.
2. ПБУ 8/2010 «Оценочные, условные обязательства и условные активы», утвержденное приказом Минфина России от 13.12.2010 № 167н.
3. МСФО (IAS) 16 «Основные средства».
4. МСФО (IAS) 37 «Резервы, условные обязательства и условные активы».
5. **Соколов Я.В.** Бухгалтерский учет как сумма фактов хозяйственной жизни: учеб. пособие / Я.В. Соколов. – Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2010. – 224 с.
6. **Цыганков К.Ю.** Начала теории бухгалтерского учета, или Баланс, счета и двойная запись / К.Ю. Цыганков. – Москва: Магистр: ИНФРА-М, 2011. – 384 с.
7. **Башкатова Л.И.** Оценочные, условные обязательства и условные активы:

новое ПБУ 8/2010 / Л.И. Башкатова // Бухгалтерский учет. – 2011. – № 5. – С. 19-25.

8. **Куликова Л.И.** Оценочные обязательства: признание в учете и оценка / Л.И. Куликова // Бухгалтерский учет. – 2011. – № 5. – С. 30 – 32.
9. **Пятов М.Л.** МСФО (IAS) 37: условные обязательства и условные активы / М.Л. Пятов, И.А. Смирнова [Электронный источник] <http://www.buh.ru/document-1689>.

УДК 658.14.012.22

Аспирант **Е.Е. МИХАЙЛОВ**  
(ФГБОУ ВПО ТГУ ФЭИ)

### **МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПОКАЗАТЕЛЯ СРЕДНЕЙ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ**

Период оборота дебиторской задолженности (далее ДЗ) по продажам с отсрочкой платежа, начинается с момента продажи товара и длится до полной оплаты покупателем. Ее объем можно оценить как денежную массу временно отвлеченных из оборота активов.

**Т а б л и ц а 1. Регистр данных компании «Омега»  
по ДЗ за сентябрь**

№ п/п	Сумма, т.р.	Дата отгрузки	Дата оплаты	Тип ДЗ	Действие ДЗ в сентябре, дни	Средняя ДЗ, т.р.
1	77	05 авг.	04 сен.	«А»	4	10,27
2	285	07 авг.	09 сен.		9	85,50
3	192	08 авг.	02 сен.		2	12,80
4	154	11 авг.	20 сен.		20	102,67
5	179	18 авг.	01 окт.	«Б»	30	179,00
6	212	25 авг.	06 окт.		30	212,00
7	141	29 авг.	04 окт.		30	141,00
8	227	03 сен.	24 сен.	«В»	21	158,90
9	119	05 сен.	30 сен.		25	99,17
10	290	10 сен.	29 сен.		19	183,67
11	86	16 сен.	05 окт.	«Г»	14	40,13
12	117	19 сен.	09 окт.		11	42,90
13	120	22 сен.	19 окт.		8	32,00
14	162	25 сен.	21 окт.		5	27,00
Итого средняя ДЗ, тыс. руб.						1 327,00

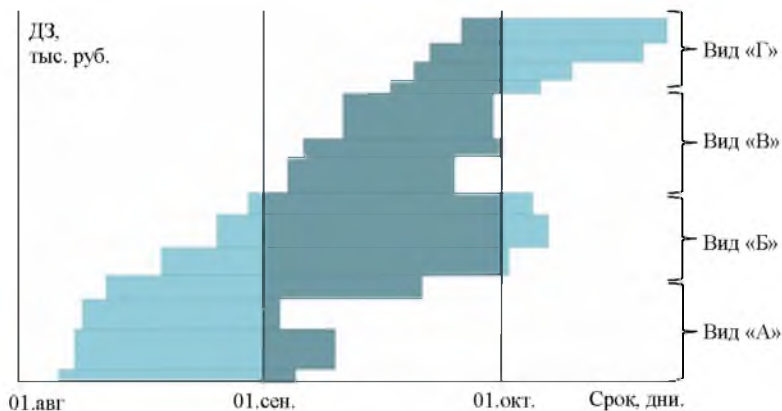


Рис. 1. График учета ДЗ компании «Омега» за сентябрь

Классическая методика расчета средней ДЗ заключается в определении среднего ее значения на начало и конец периода [1, с. 90]. Это возможно выполнить на основе данных только бухгалтерского баланса. Недостатки методики в том, что средняя ДЗ рассчитывается исключительно на основе свершившихся фактов хозяйственной деятельности, и существует высокая вероятность погрешности. Наиболее достоверно среднюю ДЗ можно рассчитать исходя из ежедневного объема ДЗ по каждой отгрузке на протяжении анализируемого периода (как планового, так и фактического).

В табл. 1 и на рис. 1 представлены данные компании «Омега» по ДЗ, действующей в сентябре, в разрезе каждой отгрузки.

Можно выделить 4 типа ДЗ, приходящейся на сентябрь:

Тип «А» – ДЗ, возникшая до сентября, погашенная в сентябре;

Тип «Б» – ДЗ, возникшая до сентября, не погашенная в сентябре;

Тип «В» – ДЗ, возникшая в сентябре, погашенная в сентябре;

Тип «Г» – ДЗ, возникшая в сентябре, не погашенная в сентябре.

Представим авторскую методику расчета средней ДЗ:

$$\overline{\text{ДЗ}} = \frac{\sum_{i=1}^n [(\text{ДЗ})_i \times t_i]}{T}, \quad (1)$$

где  $\bar{D}_i$  – ДЗ по  $i$ -той отгрузке,  $t_i$  – количество дней действия ДЗ в периоде,  $T$  – количество дней в периоде,  $n$  – номер отгрузки.

Значение средней ДЗ за сентябрь по классической и авторской методикам составило соответственно 1128,5 тыс. руб. и 1327 тыс. руб. Отклонение составило 198,5 тыс. руб. или 17,6%, что по мнению автора является значительным, пренебрежение которым не допустимо. Геометрический смысл авторской методики представлен на Рис. 2.

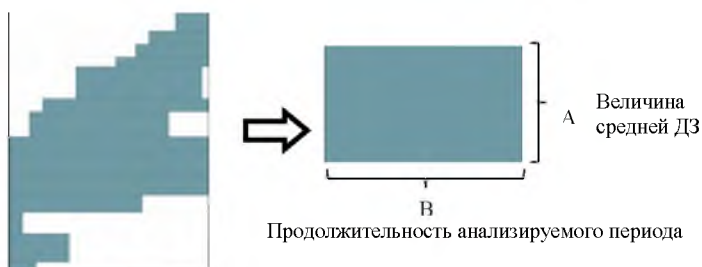


Рис. 2. Графический метод расчета средней ДЗ

Площадь 14 прямоугольников темного цвета (в рамках сентября) есть величина средней ДЗ. Преобразуем данную фигуру в прямоугольник со сторонами А и В. Площадь фигуры ДЗ равна 39 810 кв.ед. (сумма площадей 14 прямоугольников). Таким образом, средняя ДЗ (сторона А) составляет 1 327 т.р. (39 810 т.р. / 30 дн.).

Сравнительный анализ классической и авторской методик расчета средней ДЗ по типам ДЗ, представленный в табл. 2, показал, что классическая методика является частным случаем авторской модели, как если бы переходящая из периода в период ДЗ длилась ровно половину анализируемого периода.

Т а б л и ц а 2. Сопоставление авторской и классической методики расчета ДЗ

Тип ДЗ	Значение ДЗ, учитываемое при расчете средней ДЗ	
	Классическая	Авторская
«А»	В размере $\frac{1}{2}$	Фактический период действия
«Б»	В полном объеме	В полном объеме
«В»	Не учитывается вообще	Фактический период действия
«Г»	В размере $\frac{1}{2}$	Фактический период действия

Учитывая, что значение средней ДЗ используется при расчете иных экономических показателей [2], ее использование приведет к дальнейшему искажению (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. Сопоставление экономических показателей

Показатель, ед. изм.	Применяемая методика		Абсолютное отклонение
	Классическая	Авторская	
Выручка, тыс. руб.	1 121,0	1 121,0	0
Средняя ДЗ, тыс. руб.	1 128,5	1 327,0	-198,5
Оборачиваемость ДЗ	0,993	0,844	0,149
Период сбора ДЗ, дн.	30,2	35,51	-5,312

По авторской методике компания в сентябре с 1 рубля ДЗ получила не 0,99 коп., а 0,84 коп. Период сбора ДЗ при более точном расчете возрос с 30,2 дней на 17,59% и составил 35,51 дней.

Авторская методика позволяет повысить точность расчета средней ДЗ и ее производных показателей.

### Л и т е р а т у р а

1. **Шерemet, А.Д.** Методика финансового анализа деятельности коммерческих организаций / А.Д. Шерemet, Е.В. Негашев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2008. – 208 с.

2. **Савицкая, Г.В.** Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Г.В. Савицкая: 3-е изд. – Минск: ИП «Экоперспектива», 1999. – 498 с.

УДК 657

Канд. экон. наук **Н.В. ОСАДЧАЯ**  
Ст. преподаватель **О.В. КАПОШКО**  
(ФГОУ ВПО СПбГАУ)

### К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЯХ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА

До настоящего времени управленческий учет в России долгое время ассоциировался системой, основанной только на производственном учете, суть которого состоит в том, чтобы определять сумму всех затрат для калькулирования себестоимости произведенной продукции, управлять расходами на рабочую силу и материалы, а также управлять накладными расходами предприятия.

Управленческий учет, на сегодняшний день, в мировой практике включает в себя производственный учет, собственно

управленческий учет, современный управленческий учет, прогрессивный управленческий учет.

Большое преимущество сегодня имеет производственный учет в отношении оценки запасов. Оно состоит в том, что всю сумму накладных расходов относят на готовую продукцию. Производственный учет содержит в себе проблему взаимосвязи системы «Direct-costing», которая предполагает вхождение в состав себестоимости только переменных издержек, и системы «Standard costs», обеспечивающей взаимосвязь между планированием и контролем.

В результате потребности в детальном планировании, регулировании и контроле и был выделен собственно управленческий учет. Регулирование в управленческом учете зависит только от того, как поставлена задача, речь идет о долгосрочном или, может быть, о краткосрочном регулировании. В зависимости от этого можно выделить два условия:

- долгосрочное регулирование;
- краткосрочное регулирование.

При долгосрочном регулировании выделяют два основных момента, первое - это анализ системы «затраты - объем производства - прибыль» и второе это - анализ расходов будущих периодов.

На данном этапе возникают такие понятия как «центры ответственности» и «места возникновения затрат», которые связаны с задачами, для решения которых необходимо использование количественных методов (то есть имитационное моделирование, регрессионно-корреляционный анализ, моделирование размеров заказа, системный анализ, линейное программирование, изучение кривых экономического развития, и др.). Отличие учет затрат в местах их возникновения количественным способом состоит в том, что он рассматривает проблему составления бюджета, в свою очередь учет по центрам ответственности изучает вопрос вовлеченности менеджмента в рассматриваемый процесс. В этом раскрывается социальный аспект управленческого учета. Многие последователи английских ученых Р. Энтони и Дж Риса говорят о том, что управленческий контроль меньше связан с учетом, чем с менеджментом.

Метод ABC, суть которого состоит в калькуляции себестоимости по операциям, является основой современного управленческого учета. Метод ABC напоминает метод позаказной калькуляции себестоимости, но разница состоит в том что:

- при распределении накладных расходов по заказам в качестве базы труд основных производственных рабочих не используется;



- накладные расходы рассматриваются как группа статей, имеющих разное значение.

На данном уровне применяют коэффициенты интенсивности процесса, не зависящие от объема производства. При традиционном методе калькулирования используется одна база распределения накладных расходов, но при методе ABC целых три, это и машино-часы, и число заказов на закупку, и количество циклов организации процесса. Можно сказать, что при традиционной системе калькулирование находится в зависимости от объема производства, а при системе метода - ABC не зависит только от него.

С расцветом обрабатывающей промышленности получает развитие прогрессивный управленческий учет Попроцессная и позаказная калькуляции себестоимости продукции, системы «Direct-costing» и «Standard costs», исчисление плановых издержек, метод ABC, - все эти системы повсеместно использовались и используются в сфере производства. В последнее время они переместились в постиндустриальную фазу. Прежде всего, это относится к отраслям, которые производят услуги такие как розничная торговля, организация досуга, туризм и так далее.

Таким образом, рассмотрев все составляющие управленческого учета, можно с уверенностью утверждать, что в настоящее время управленческий учет находится в стадии стремительного развития. Степень развития управленческого учета играет важную роль в повышении конкурентоспособности на рынке производимой продукции (работ, услуг), а особенно, если они имеют сезонный характер, так как управление ценообразованием путем дисконтирования, скидок, маржинальных издержек может снизить сезонные колебания спроса и предложения продукции и услуг. По мнению некоторых ученых в управленческом учете новые современные методы доказывают его сходство с функциями менеджмента, такими как маркетинг, управление производством, управление трудовыми ресурсами, инженерное проектирование, планирование и т.д.

Можно сделать вывод, целью управления затратами является наиболее эффективный способ определения цены, которую согласился бы платить клиент за необходимый ему товар или услугу, и достижение желаемой прибыли. Перспективным развитием для управленческого учета, как следует из выше сказанного, будет связь не с калькулированием себестоимости, как часто может показаться на первый взгляд, а прежде всего, с калькулированием продажной цены, которая наиболее важна при быстром продвижении продукции

(товаров, услуг) потребителю и завоевании рынков сбыта, лидирующих позиций в бизнесе.

### Литература

1. **Валебникова, Н.И.** Современные тенденции управленческого учета / Н.И. Валебникова, И.П. Василевич // Бухгалтерский учет. – 2012. – №18.
2. **Кильматова, С.Т.** Характеристика современных проблем и перспектив развития современного российского менеджмента / С.Т. Кильматова. – Владивосток: ТГЭУ, 2012.
3. **Смотрова, Т.В.** Проблемы взаимодействия финансового и управленческого учета: Сб. ст. по материалам студенческого форума V Международной студенческой конференции / Т.В. Смотрова. – Москва, 2013.
4. **Соломина, И.А.** Современные проблемы совершенствования бухгалтерского учета в РФ / И.А. Соломина. – DO.MEFI.RU. Конференция образовательного портала МЭФИ. – М., 2013.

УДК 338.24

Доктор экон. наук **В.Е. ПАРФЕНОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

## СИСТЕМНОЕ ОПИСАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ СТРУКТУР

Формирование эффективных организационных структур является одним из важнейших вопросов совершенствования управления производством. Общепринятым подходом при решении структурных проблем является подход, основанный на разработке типовых структур. Типовая организационная структура представляет собой унификацию составляющих элементов структуры управления, параметры которых жестко регламентированы отраслевыми нормами и инструкциями.

Такие типовые структуры эффективно могут использоваться для производственных организаций средних масштабов и сложности, функционирующих в достаточно стабильной среде. Но они совершенно не приспособлены для больших современных производственных организаций, созданных для решения сложных комплексных задач, и функционирующих в условиях большой динамичности и слабой предсказуемости внешней среды. Для этих условий существующий уровень типизации структурных решений, перестал соответствовать сложности и динамичности хозяйственной жизни. Появилась потребность перехода от типовых структур к

типовому способу формирования индивидуальной структурной политики.

В этой связи проблемой первостепенной важности становится разработка теоретических, методических и практических вопросов в области структур управления на основе системного подхода. С позиций системного подхода хозяйственный объект – это целостный комплекс взаимосвязанных элементов. Поэтому исходным моментом системного метода является целое. Элемент же формируется как продукт взаимосвязей.

Возможности для реализации системного подхода в структурных разработках связаны с достижениями кибернетики, экономико-математических методов и вычислительной техники. Применение всех этих средств дает возможность выработать постановки оптимизационных моделей на уровне структуры хозяйственных объектов, а также эффективные способы их решения и проведение экспериментов с моделями на ЭВМ. Оптимизационные модели, построенные в рамках системного подхода, позволяют, во-первых, перевести структурные проблемы в область точного количественного анализа, во-вторых, рассмотреть всю совокупность организационных взаимодействий с позиций единых критериев.

Такая попытка была осуществлена в теории хозяйственных систем [1]. Научные поиски здесь позволили, во-первых, разработать аппарат определений и понятий, необходимых для содержательного объяснения хозяйственных явлений с учетом их системности. И, во-вторых, провести формализацию качественных посылок и создать оптимизационные модели, на основе которых удалось получить оптимальные количественные характеристики системных объектов.

Коротко остановимся на основных понятиях теории хозяйственных систем, которые раскрывают суть системного подхода и являются теоретической базой для разработки и применения количественного анализа структур. Элементом хозяйственной системы служит распорядительный центр (РЦ): обособленное сочетание ресурсов и распорядителей. Функция распоряжения проявляется в принятии хозяйственных решений и административно фиксируется как распределение прав и обязанностей в системе. Под структурой хозяйственной системы понимается устойчивое пространственно-временное распределение хозяйственных решений и обеспечивающих их ресурсов, выраженное в обособлении и взаимодействии распорядительных центров.

При рассмотрении структуры выделяются три ее среза: собственно хозяйственная структура включающая материально-

технический и технологический аспекты, административная структура, основанная на на использовании ресурса власти и информационная структура, связанная с отображением хозяйственных явлений. В статье объектом исследования являются хозяйственные структуры с иерархическим строением. Количественной характеристикой, которая отражала бы разделение ресурсов и решений по РЦ, является экономическая ответственность (ЭО), отражающая вклад РЦ в общие итоги системы. Распределение ЭО может иметь множество вариантов. Каждому варианту соответствует определенный уровень работоспособности системы. В реальных иерархических структурах внутренние отношения РЦ, связанные отношением подчинения, сводятся к перемещению и перераспределению прав, обязанностей и ресурсов, что, в конечном счете, ведет к перераспределению экономической ответственности по линии подчинения. Это перераспределение осуществляется за счет двух операций: контроля работы подчиненных, что повышает ответственность руководителя и уменьшает ответственность подчиненных; привлечения подчиненных к решению задач руководителя, что снимает часть ответственности с последнего и в результате чего увеличивается ответственность подчиненных. Стабилизатором этого обмена выступает удовлетворение распорядителей в виде фонда заработной платы и способа его распределения. Формализация отношений руководителя и подчиненного привела к математической модели структуры управления, предложенной И.М. Сыроежиным [2].

$$(1 - a_i - \gamma_i)x_i + ka_{i-1}x_{i-1} + \frac{\gamma_{i+1}}{k} x_{i+1} = l_i, \quad i=1 \div n. \quad (1)$$

Здесь  $x_i$  – экономическая ответственность позиции  $i$ -го уровня иерархии;  $l_i$  – заработная плата распорядителя  $i$ -го уровня;  $a_i$  – параметр контроля (доля участия руководителя в экономической ответственности позиции подчиненного  $i$ -го уровня;  $\gamma_i$  – параметр сотрудничества (доля экономической ответственности руководителя  $i$ -го уровня, в которой участвуют его подчиненные);  $k$  – число подчиненных у одного руководителя (размах контроля);  $n$  – число уровней в иерархии.

Математическое выражение структурных взаимодействий (1) открывает путь к количественному анализу и моделированию иерархических структур управления производственными организациями. В самом направлении количественного анализа выделяются два пути: путь эмпирического наблюдения за отдельными реальными хозяйственными системами и путь количественного

моделирования структур по заданным параметрам [3]. В обоих случаях в основе количественного анализа лежит модель (1).

Эмпирический анализ состоит в наблюдении за распределением экономической ответственности в конкретных организациях и позволяет выявить основные недостатки этих структур и сделать первые практические рекомендации по их усовершенствованию. Однако, более серьезные меры по усовершенствованию структур требуют привлечения теоретических экспериментов в области структур в виде моделирования эффективных и оптимальных структур.

### Л и т е р а т у р а

1. Экономическая кибернетика. Под ред. проф. **Сыроежина И.М.** Изд-во ЛГУ, Л., 1974.
2. **Сыроежин, И.М.** Очерки теории производственных организаций. Изд-во «Экономика». М., 1970.
3. **Парфенова, В.Е.** Методика расчета эталонных структур при заданных верхних и нижних заработных платах в расчете на одну позицию уровня /Экономическая кибернетика (часть II – Прикладные методы). Под ред. проф. Сыроежина И.М. Л., 1973.

УДК 338

Канд. экон. наук **Ю.В. ПОНОМАРЁВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ПРОБЛЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ ПТИЦЕВОДЧЕСКИХ ХОЗЯЙСТВ**

В связи с вступлением в действие государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы, принятой Правительством Российской Федерации, в декабре 2012 года была разработана государственная программа Ленинградской области «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области на 2013-2020 годы». Одной из задач программы является стимулирование роста и повышение рентабельности производства сельскохозяйственной и пищевой продукции. В рамках государственной программы также определено, что реализация мероприятий позволит увеличить производство птицы на убой, а также рост экспорта мяса птицы.

По объему производства мяса птицы Ленинградская область занимает второе место в рейтинге производителей мяса птицы в

Российской Федерации и первое место в рейтинге производителей яйца.

Птицеводство в Ленинградской области представлено тринадцатью птицеводческими хозяйствами. Общая стоимость инвестиционных проектов, реализуемых птицефабриками в рамках Государственной программы, с 2006 года составляет около 16 млрд. руб. [4].

При всех оптимистичных прогнозах и положительных отчетах резонансом является ряд негативных явлений. Во-первых, не всегда вновь установленное оборудование способствовало росту производства. На птицефабрике «Синявинская» на оборудовании испанского производства, которое было запущено в мае 2013 года, произошла техническая авария, в результате чего погибло более 404 тыс. несушек. По предварительным оценкам убытки составят 5 млн. рублей, а время на восстановление поголовья может занять около года [5].

Во-вторых, из восьми птицефабрик яичного направления на долю четырех крупнейших птицефабрик приходится порядка 80% производства яиц области.

В-третьих, растущие долги за электроэнергию. На сегодняшний день два птицеводческих хозяйства оказались крупнейшими должниками за потребленную энергию ОАО «Петербургской сбытовой компании» - это ЗАО «Птицефабрика Невская» и МПЗ «Русско-Высоцкое». ОАО «ПСК» также констатирует, что задолженность предприятий АПК за потребленную электроэнергию за последний год увеличилась на 53 % и в августе 2013 года составила 215 млн. руб. [3]. Субсидирование части затрат на электроэнергию производителям мяса птицы и яичного направления не предоставляется. Ожидаемых субсидий на погашение части процентов по кредитам в этом году птицефабрики также лишились. Намеченное госпрограммой повышение рентабельности для данных категорий производителей не обеспечивается: по итогам 2012 года указанные выше МПЗ «Русско-высоцкое» и ЗАО «Птицефабрика Невская» являлись убыточным. Остальным хозяйствам, для сохранения объемов производства на том же уровне, требуется государственная поддержка в размере 1,8 млрд рублей в год.

В-третьих, государственная программа «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области на 2013-2020 годы» в рамках развития отраслей животноводства не содержит конкретных мероприятий по поддержке производителей мяса птицы за исключением малых форм хозяйствования, обозначенных

подпрограммой «Развитие малых птицеводческих ферм в Ленинградской области на 2013-2015 годы» [1, с. 96]. К малым относятся птицефабрики с объемом производства в пределах 150-250 млн. яиц в год. Среди них некоторые прекращают свое существование, так и не дождавшись государственной поддержки.

В-четвертых, неурожай предыдущего года привел к росту цен на фуражную пшеницу и кукурузу. Данное удорожание повлекло рост цен на комбикорма.

Сопоставление цен на энергоносители и цен реализации на продовольственные товары показало, что индекс цен на электроэнергию за 2012г. не поднимался, в то время как индекс цен на фуражную пшеницу составил 133,1 %. Данный показатель не только превышает рост цен на яйца, но и стимулирует его. В 2013 году по многим видам продукции наблюдается падение цен, за исключением таких видов как яйца и огурцы тепличные, чье производство тесно связано с электро- и теплоэнергией и цен на них (табл.).

**Таблица 1. Цена приобретения на энергоносители, цены реализации по некоторым видам сельскохозяйственной продукции по РФ, руб. [2]**

Вид ресурса/ Вид продукции	2011 г.	2012 г.	2013 г.	Индекс 2012 г. к 2011 г. в %	Индекс 2013 г. к 2012 г. в %
	1 ноября	1 ноября	1 ноября		
1	2	3	4	5	6
Эл.-энергия для с.-х. товаропроизв-ей	4,27	4,2	4,53	98,3	107,9
Теплоэнергия для теп.-парников. хоз-в	779,03	789,76	869,25	101,4	110,1
Пшеница фуражная	5 020	6 682	6 006	133,1	89,9
Огурцы тепличные	26 880	48 803	61 568	181,6	126,2
Помидоры тепличн.	34 160	60 451	54 947	177,0	90,9
Морковь столовая	11 420	14 356	11 630	125,7	81,0
КРС (в убойн. весе)	147 910	166 802	162 184	112,8	97,2
Яйцо куриное	2 430	2 902	4 018	119,4	138,5

Следует также отметить плохое достижение заложенных программой показателей производительности. По результатам достижений целевых показателей использования субсидий, на 01 июня 2013 года производство мяса скота и птицы (в живом весе) составило

44,6 % от плана, установленного по Соглашению между Минсельхозом РФ и Правительством Ленинградской области о реализации мероприятий Государственной программы.

### Литература

1. **Государственная программа** Ленинградской области «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области на 2013-2020 годы» – 124 с. URL: [agroprom.lenobl.ru/Files/file/gosprogramma\(1\).doc](http://agroprom.lenobl.ru/Files/file/gosprogramma(1).doc).
2. Единая межведомственная информационно-статистическая система URL: <http://www.fedstat.ru/indicators/start.do>.
3. ОАО «ПСК» URL: <http://www.pesc.ru/news/n177/>.
4. **Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс** Ленинградской области в 2012 году: информ.-стат. бюллетень. Ком. по агропром. и рыбохоз. комплексу Лен. обл., С.-Петербург, 2013г. URL: [http://agroprom.lenobl.ru/gos/reporting\\_achievement\\_performance](http://agroprom.lenobl.ru/gos/reporting_achievement_performance).
5. «Деловой **Петербург**» - 13 августа 2013. URL: [http://www.dp.ru/a/2013/08/13/V\\_Lenoblasti\\_na\\_pticefabr/](http://www.dp.ru/a/2013/08/13/V_Lenoblasti_na_pticefabr/).

УДК 338.242.2

Канд. экон. наук **А.Л. ПОПОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМАМ РАЗВИТИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК РФ**

Российский АПК в его современном состоянии даже при существенной государственной поддержке объективно не способен конкурировать на международных рынках с товаропроизводителями из стран-лидеров в развитии аграрного производства.

Производственный потенциал отечественных сельскохозяйственных предприятий продолжает разрушаться, заметного устойчивого роста производства продукции сельского хозяйства в стране не наблюдается уже десятилетиями.

Потребность населения во многих видах сельскохозяйственной продукции удовлетворяется преимущественно за счет личных подсобных хозяйств, садовых и огородных участков. Очевидно, что данная ситуация не способствует развитию новых высокотехнологичных и наукоемких технологий сельскохозяйственного производства и усиливает продовольственную зависимость России от других стран, что, в свою очередь, ведёт к масштабному ослаблению и деградации продовольственного и



агропромышленного рынков РФ, к сокращению высокотехнологичного производства сельскохозяйственной продукции и сырья, свертыванию науки, машиностроения, химической, микробиологической промышленности и других видов деятельности в рамках АПК [2].

Ключевым фактором спада АПК и деградации его ресурсного потенциала является разрушение интеграционных связей, централизованного планирования и контрактной системы. Стандартные институциональные решения данной проблемы не могут быть реализованы за короткое время. Необходимо формирование новой социально-экономической системы АПК, а именно:

- развитие несельскохозяйственных отраслей АПК (ресурсное обеспечение, агропереработка и распределение);
- расширение вертикальной координации (институциональные и организационные изменения);
- изменение характера продукции, технологии, секторальных и рыночных структур сельскохозяйственного производства.

В результате:

- увеличится несельскохозяйственная занятость в сельской местности, увеличится доля несельскохозяйственных источников дохода, произойдет диверсификация расходов домашних хозяйств;
- появятся разнообразные альтернативные институциональные соглашения, используемые с целью воздействия на обмены в условиях неопределенности и информационных ограничений, что уменьшит внутриотраслевой диспаритет цен и уровень предпринимательских рисков;
- экономически самостоятельные сельскохозяйственные производители всё больше диверсифицируют своё производство [1].

Для преодоления негативных воздействий на сельскохозяйственное производство нерыночных, т.е. неценовых факторов (транзакционные издержки, слаборазвитая рыночная инфраструктура, природно-климатические условия, неудовлетворительное состояние материально-технологической базы и др.) важно проводить долгосрочную политику, способствующую развитию восприимчивости и устойчивости производителей к рыночной ситуации с целью достижения оптимального уровня доходности их деятельности [3].

Развитие производственного потенциала АПК требует серьёзных институциональных изменений. Отсутствие эффективных институтов в данной сфере ведёт к её деградации, а с вступлением России в ВТО к существующим проблемам АПК добавились необходимость выдерживать конкуренцию с зарубежными

товаропроизводителями и существенное сокращение возможности прямой финансовой поддержки отечественных субъектов рынка со стороны государства[4].

### Л и т е р а т у р а

1. **Канавцев М.В.** Механизм управления АПК на депрессивных территориях: Монография. - СПб.: СПбГАУ, 2012. – 180 с.
2. **Нуттунен П.А.** Процедуры многоуровневого индикативного планирования АПК: Монография. - СПб.: СПбГАУ, 2012. – 136 с.
3. **Канавцев М.В.,** Нуттунен П.А., Попова А.Л. Методы оценки ресурсного потенциала сельских территорий в условиях недостаточности информационного обеспечения процессов управления // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2013. – №31. с. 161-166.
4. **Канавцев М.В.,** Нуттунен П.А., Попова А.Л., Особенности управления ресурсным потенциалом сельских территорий в условиях ВТО. Научно-техническое и инновационное развитие АПК России // Сб. тр. Всерос. совета молодых учёных и специалистов аграрных образовательных и научных учреждений. - М.: ФГБНУ «Росинформ-агротех», 2013 – с. 130-133.

УДК 336.148

Доктор экон. наук **В.В. СКОБАРА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **РЕВИЗИЯ КАК МЕТОД ГОСУДАРСТВЕННОГО ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ В УПРАВЛЕНИИ ЭКОНОМИКОЙ РЕГИОНА**

Анализ развития ревизии как метода государственного финансового контроля в управлении экономики даст нам основание судить о том, что поначалу ревизия сводилась к изучению хозяйственных операций в целях внесения изменений, поправок, устранения нарушений, ошибок и т.д. Однако со временем первоначальная роль ревизии меняется, так как изучались не только хозяйственные операции, вторые произошли после их совершения, но и те условия, которые ложились в экономической системе к моменту проведения ревизии.

Особенностью ревизия в отличие от других методов государственного финансового контроля является то, что она способствует не только исполнению управленческих решений, а также их принятию. Так, ревизия способна обеспечить мониторинг экономического состояния региона. То есть сбор, анализ (оценку)

поступающей информации о состоянии экономики региона, отслеживать показатели состояния экономики и сравнивать последующие с предыдущими, делать определенные выводы о тенденциях развития и в соответствии с результатами принимать управленческие решения, направленные на повышение эффективности экономики.

Определение ревизии и его сущности – важный инструмент постановки задач ревизора, и следовательно, качества его работы.

По утверждению В. В. Бурцева, ревизия – это упорядоченная совокупность контрольных процедур. Но при этом ученый относит ее к форме государственного финансового контроля [1].

На наш взгляд, ревизия относится к методу государственного финансового контроля, о чем свидетельствует анализ истории развития государственного финансового контроля.

Безусловно, ревизия – это «упорядоченная совокупность контрольных процедур», но эта совокупность не отражает природу этого метода, так как эта совокупность характеризует и другие методы государственного финансового контроля.

Л. М. Краморовский дает следующее определение ревизии - «это система контрольных действий, при которой за определенный период времени (в соответствии с программой ревизии) устанавливается законность, целенаправленность и экономическая эффективность совершенных в проверяемом периоде операций и процессов и правильность действий должностных лиц при их осуществлении» [3].

По мнению Л. Н. Овсянникова, ревизия – это «система обязательных контрольных действий по документальной и фактической проверке законности, целесообразности и эффективности, совершенных в проверяемом периоде хозяйственных и финансовых операций, а также законности и правильности действий должностных лиц при их осуществлении» [5].

По словам Н. Л. Маренкова, «ревизия представляет собой систему обязательных контрольных действий по проверке законности, целесообразности и эффективности, совершенных в проверяемом периоде хозяйственных и финансовых операций, а также законности и правильности действий должностных лиц» [4].

Автор не согласен с этими определениями, поскольку ревизия – это «система контрольных действий» или совокупность методов, процедур, которые направлены не только на изучение совершенных операций, но и на исследование условий функционирования экономической системы, например, региона.

Другие ученые утверждают, что ревизия – это метод государственного финансового контроля. Так, Ю.М. Воронин

определяет ревизию как «метод финансового контроля (документальный и фактический) законности, целесообразности и эффективности совершенных в проверяемом периоде финансовых операций, правильность их отражения в бухгалтерском учете и отчетности, а также законности и обоснованности действий должностных лиц при их осуществлении. При этом ревизуемой единицей является подлежащая ревизии организация, программа, деятельность, функция или проект, которые подвергаются контрольному мероприятию» [2].

Автор также не согласен с этим определением, поскольку предметом ревизии, как уже отмечалось выше, является не только прошлая и текущая финансовая деятельность, но и условия функционирования экономических систем. При этом ревизионной единицей может выступать любая экономическая система, например, экономика региона.

Анализ определения понятия «ревизия» отечественными учеными свидетельствует, что имеется ряд различных точек зрения близких по сути. Одни ученые рассматривают ревизию как форму последующего контроля, что, по мнению автора, противоречит природе ее возникновения и развития. Другие ученые рассматривают ревизию как систему контрольных действий, что сужает природу ее функционирования. Третьи – относят ревизию к методу государственного финансового контроля, но не в полной мере, по мнению автора, раскрывают ее возможности как инструмента, при помощи которого можно управлять экономической системой.

Обобщение отечественного опыта использования ревизии дает основание предложить следующее определение ревизии, выражающее ее цель и задачи. По нашему мнению, ревизия – это исследование государственным контролером финансово-хозяйственной деятельности проверяемого объекта, причин и условий, оказывающих негативное влияние на ее функционирование, и принятие мер, направленных на их устранение. Данное определение выражает цель ревизии, которая сводится к потребности государства в эффективном функционировании экономических систем, и дает ревизорам полную свободу в выборе методов работы и источников получения информации для формирования оценки о состоянии экономики.

Ревизия должна исследовать тенденции, закономерности, факторы и условия функционирования и развития экономической системы «регион» с целью разработки по итогам ревизии системы мероприятий, направленных на актуализацию ресурсного потенциала, вносить предложения по выстраиванию механизмов, способствующих

его сохранению, способствовать экономическому росту, разрабатывать механизмы по конкурентному и эффективному развитию экономических субъектов, по социально ориентированному управлению, разрабатывать меры по социальной защите и гарантиям. Только тогда ревизия будет важным государственным инструментом, посредством которого можно будет управлять экономической системой «регион».

### Литература

1. **Бурцев В.В.** Организация системы государственного финансового контроля в Российской Федерации. М. Дашков и Ко, 2002.
2. **Воронин Ю.М.** Государственный финансовый контроль, вопросы теории и практики. М.: Финансовый контроль, 2005.
3. **Краморовский Л.М.** Ревизия и контроль: учебник для вузов по специальности «Бухгалтерский учет и статистика», 3-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы, 1988. – С. 38.
4. **Маренков Н. Л.** Ревизия и контроль. Изд. 2-е. М.: Феникс, 2005. – С. 97.
5. **Овсянников Л. Н.** Ревизоры ждут новую инструкцию // Финансы. 1999. – № 12.

УДК 631.61 (075.8)

Доктор экон. наук **С.В. СМОЛЯНИНОВ**  
Канд. экон. наук **Л.Н. КОСЯКОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## СИСТЕМА КРИТЕРИЕВ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПОТЕНЦИАЛЬНОГО БАНКРОТСТВА

Проблемам оценки потенциального банкротства предприятия в современной научно-экономической литературе посвящено огромное количество публикаций. Различные подходы к решению этой проблемы существуют и в действующих нормативно-правовых документах.

В частности, постановлением Правительства РФ от 20.05.1994 г. № 498 «О некоторых мерах по реализации законодательства о несостоятельности (банкротстве) предприятий» была утверждена система критериев определения неудовлетворительной структуры баланса, на основании которой (для госпредприятий и предприятий с долей российского капитала не менее 25%) принимались следующие решения о:

- признании структуры баланса неудовлетворительной;
- возможности восстановить платежеспособность;
- возможности утраты платежеспособности.

В 2003 году данное постановление было отменено, но система

критериев, описанная в нем, используется многими аналитиками и сегодня.

В настоящее время действует ФЗ № 127-ФЗ от 26.10.02г. «О несостоятельности (банкротстве)», в которой описан порядок признания предприятия банкротом.

Сама же система показателей оценки структуры баланса устанавливается другим документом, а именно: «Методическим положением по оценке финансового состояния предприятия и установлению неудовлетворительной структуры баланса», от 12.08.1994 г. № 31-р.

В Методических указаниях предписано для определения степени удовлетворительности структуры баланса рассчитывать:

- коэффициент текущей ликвидности, нормативное значение которого установлено в размере 2 единиц.
- коэффициент собственных оборотных средств, нормативное значение для него установлено в размере 0,1 единицы.

В соответствии с полученными значениями, рассчитанных на конец отчетного периода, показателей по данным отчетности предприятия, структура баланса может быть признана:

- неудовлетворительной, а, соответственно, организация неплатежеспособной, если хотя бы один из расчетных показателей будет меньше норматива;
- удовлетворительной, а, соответственно, организация платежеспособной, если оба показателя не меньше нормативных, но в этой ситуации необходимо рассчитать еще один показатель – коэффициент утраты платежеспособности за период в три месяца, нормативное значение которого равно 1. Следовательно, данный коэффициент должен быть больше 1 для сохранения своей платежеспособности и меньше единицы для угрозы ее утраты.

В соответствии с методическими указаниями, определен коэффициент и расчетный период, в течение которого предприятие может восстановить свою платежеспособность – коэффициент восстановления платежеспособности предприятия. Расчетный период ограничивается шестью месяцами и не должен быть меньше единицы.

По результатам проведенных расчетов, аналитик должен установить состояние структуры баланса предприятия. Если платежеспособность восстановить невозможно или она утрачена предприятием, то могут быть предприняты следующие меры:

- ликвидация убыточного производства;
- проведение мероприятий по снижению дебиторской задолженности;
- реализация непроизводственных основных средств;

- оформление договоров цессии;
- выпуск долговых и долевых ценных бумаг;
- увеличение размера уставного капитала за счет дополнительных взносов учредителей.

В российской и зарубежной научной и методической литературе содержатся огромное количество методов и методик, описывающих системы критериев оценки потенциального банкротства предприятий, которые, так или иначе, ссылаются на приведенные выше нормативные документы и нормативные документы, не приведенные в данной работе. Но, как правило, отечественные работы базируются на зарубежных моделях прогнозирования банкротства, которые, с нашей точки зрения, в силу специфических особенностей протекания хозяйственной деятельности и ведения бизнеса в России, применять нецелесообразно.

В частности, в нашей стране спрогнозировать банкротство коммерческой организации на текущий год можно с вероятностью 90%, на два года с точностью до 70%, а на последующие годы с вероятностью менее 50%, причем факторы, которые будут учтены при моделировании данного процесса, достаточно ограничены.

Однако в зарубежных странах применяются модели прогнозирования банкротства, в которых учитывается влияние не только внутренних факторов, но и межхозяйственных и внешних организационно-правовых, финансово-хозяйственных и производственных факторов.

#### **Л и т е р а т у р а**

1. **Федеральный закон** от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (ред. от 05.12.2013).
2. **Зуб, А.Т.** Антикризисное управление организацией: учебное пособие // А.Т. Зуб, Е.М. Панина.- М.: ИД «Форум»; ИНФРА-М, 2010 г.
3. **Чалдаева, Л.А.** Антикризисное управление как инструмент финансовой стабилизации предприятия // С.Г. Чалдаева / Экономический анализ: теория и практика. 2009. - №10.

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ**

Текущая ситуация в России является не самой благоприятной для реализации активной инвестиционной деятельности в аграрном секторе. Так, в 2011 г. доля инвестиций в основной капитал сельского хозяйства, охоту и лесное хозяйство составила всего 3,3% [1]. Это связано с рядом объективных причин, среди которых можно выделить следующие:

- значение аграрного сектора, который являясь составной частью народнохозяйственного комплекса страны, характеризует уровень независимости государства;
- специфика сельского хозяйства как отрасли (главные и безальтернативные средства производства – земля, растения и животные, которые развиваются согласно биологическим законам; длительность производственного цикла; зависимость от климатических условий);
- не совпадение периодов вложения капитала и получения дохода;
- особенности функционирования аграрного рынка (слабое развитие инфраструктуры; не замкнутость продовольственной цепочки, приводящая к снижению собственного инвестиционного потенциала и др.);
- высокая доля дешевого импортного сырья и продовольствия; продукция отечественного сельского хозяйства и его переработки не имеет свободного широкого доступа на мировой рынок;
- проблемы современного состояния сельского хозяйства (низкая доходность и оборачиваемость капитала; диспаритет цен; нерациональная отраслевая структура; отсталая материально-техническая база; нехватка трудовых ресурсов и др.);
- слабое развитие земельного рынка;
- недостаточная государственная инвестиционная поддержка аграрного сектора.

Тем не менее количество научных исследований в этой сфере постоянно растет, увеличивается и число специалистов-практиков, занимающихся инвестиционным проектированием. Не останавливаясь подробно на причинах данного явления, хочется отметить следующее. Происходит характерный для мировой экономики рост доли услуг в ВВП (более 2/3), рост доходов в этой сфере, а, следовательно, и рост



численности населения, занятого в ней. Доля услуг в ВВП РФ составляет в настоящее время около 60% (в большинстве развитых стран - 70-75%), но одновременно с этим наблюдается падение производства, особенно в сельском хозяйстве. Доля сельского хозяйства в ВВП составляет приблизительно 5%, что в целом соответствует среднемировым тенденциям (около 7%). Следует отметить, что за последние 50 лет во всех странах мира наблюдалось снижение удельного веса занятых и доли сельского хозяйства в ВВП [2]. К 2007 г. в среднем по миру доля занятых в аграрном секторе снизилась до 35%, а в экономически развитых странах — до 4% (в РФ - 9,7%).

Таким образом, можно отметить, что в инвестиционном проектировании наблюдаются эволюционные процессы, соответствующие общеэкономическим. Растет число занятых в сфере, оказывающей услуги по созданию, разработке и управлению инвестиционными проектами, при относительно низкой доле инвесторов. Затраты по проектным работам (подготовка технико-экономического обоснования, бизнес-плана и др.) составляют до 20 – 30% от стоимости реализации самого проекта.

Экономический анализ является завершающим, подводящим итог и решающим в вопросе принятия или отклонения проекта. Выводы, которые делают специалисты, напрямую зависят от корректности предыдущих расчетов. Поэтому, на данном этапе разработки инвестиционных проектов для сельскохозяйственных предприятий необходимо выполнять ряд исследований [3]:

- проанализировать тенденции развития внешней среды, подготовить прогноз возможных сценариев развития;
- оценить текущее техническое, финансовое, экономическое состояние хозяйства, его инвестиционный потенциал, наличие и качество трудовых ресурсов;
- сопоставить инвестиционную стратегию с внутренним потенциалом предприятия;
- разработать организационно-экономический механизм управления;
- проанализировать риски;
- учитывать все финансовые потоки, генерированные данным проектом, для расчета полной себестоимости и прибыли по отдельным внедряемым или заменяемым технологиям.

Эффективность реальных инвестиций закладывается и формируется на четырех стадиях: технико-экономическое обоснование или разработка бизнес-плана, проектирование, строительство, эксплуатация будущего объекта. Но реально проявляется

эффективность капитальных вложений только на этапе функционирования предприятия. В связи с этим особое внимание хотелось бы обратить на следующее. При решении вопроса о внедрении проекта, как уже указывалось, акцент делается в первую очередь на экономической составляющей (доходности). Однако, часто главным препятствием успешной реализации проекта становится дефицит трудовых ресурсов, несоответствие их требованиям производства ни по количеству, ни по качеству. С одной стороны, большинство хозяйств располагают отсталой материально-технической базой, а, с другой, когда вводится в эксплуатацию новейшее оборудование, оказывается, что не хватает специалистов соответствующей квалификации.

В связи с этим можно привести данные из доклада Росстата о социально-экономическом положении России [1]. Среднемесячная заработная плата работающих жителей нашей страны за 1 полугодие 2013 года составила 30,3 тысячи рублей (в сентябре 2013г. - 29 346 рублей). Самые высокие зарплаты были у сотрудников компаний, занимающихся производством нефтепродуктов - в среднем 64,3 тысячи рублей, добычей топливно-энергетических полезных ископаемых - 60,5 тысяч рублей, финансистов - 60,6 тысяч рублей. Самые низкие заработные платы у работников текстильного и швейного производства - в среднем 13,1 тысячи рублей, а также у занятых в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве - 15,8 тысячи рублей.

Поскольку в рамках данной статьи невозможно отразить в полном объеме результаты исследований, в заключении отметим лишь следующее. При разработке инвестиционных проектов обычно берется средняя заработная плата по конкретному предприятию или отрасли в целом, т.е. около 15 тысяч рублей. А такой уровень доходов не является привлекательным для специалистов. И это одна из весомых причин, по которой задачи привлечения дополнительных инвестиций в аграрный сектор должны решаться одновременно с кадровыми проблемами.

### Литература

1. Интернет-ресурс Федеральной службы государственной статистики. <http://www.gks.ru/>
2. Интернет-ресурс. <http://rpp.nashaucheba.ru/docs/index-33602.html>
3. **Мальш, М.Н., Суховольская, Н.Б.** Оценка эффективности инвестиционных проектов в АПК. – С.- Пб.: С.- Пб ГАУ, 2002. – 185с.

## **О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДАННЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТНОСТИ ПО МСФО**

В настоящее время многие бухгалтера российских компаний вынуждены вести несколько видов учета на предприятии: бухгалтерский, управленческий, налоговый и по МСФО. Если взглянуть на интерфейс современных бухгалтерских программ, то каждую операцию хозяйственного учета можно провести в нескольких учетных системах. Однако цели, задачи и принципы учетных систем неодинаковы.

Бухгалтерский учет и налоговый учет в настоящее время необходим для правильного расчета налогов и составления бухгалтерской отчетности для фискальных органов и органов статистики. Применение ПБУ 18/02 организациями приводит к составлению не только бухгалтерского баланса, но и налогового.

Отчетность по МСФО необходима для публичного представления лишь нескольким категориям организаций: кредитным и страховым, работающим с ценными бумагами и предоставляющим консолидированную отчетность. Заявить о переходе на МСФО можно только один раз. В настоящее время бухгалтерская отчетность, составленная по РСБУ, трансформируется в отчетность по МСФО. Со вступлением в силу Закона № 402-ФЗ закрепляется применение международных стандартов как основы разработки федеральных и отраслевых стандартов [2].

Для собственников же любой компании большую значимость имеет управленческая отчетность.

Рассмотрим основные различия между управленческим учетом и отчетностью, составленной по МСФО.

О заинтересованных лицах было упомянуто выше. Что касается регламентации, то управленческий учет регламентируют внутрифирменные стандарты, МСФО – совет по МСФО. Для отчетности, составленной согласно требованиям МСФО, нет понятия «коммерческой тайны», для управленческого учета – наоборот.

Важно, что используемый широко в управленческом учете отчет о маржинальной прибыли или убытках запрещен при составлении отчетности по МСФО. И, следовательно, усеченный способ формирования себестоимости, основанный на прямых переменных

издержках («директ-костинг»), также не допускается международными стандартами.

Согласно МСФО не делается прогноз будущих денежных потоков, не делается анализ «план-факт», анализ рентабельности, что крайне важно в управленческом учете.

Принципиальным отличием являются документы первичного учета, отсутствие или некорректное заполнение которых не допускается в бухгалтерском учете, но не критично для управленческого учета.

Рассмотрим несколько стандартов для того, чтобы продолжить сравнение.

Согласно МСФО 2, запасы оцениваются по наименьшей из двух оценок: себестоимости приобретения, либо по возможной чистой стоимости реализации. *Возможная чистая стоимость реализации - это предполагаемая продажная цена при нормальном ходе дел, за вычетом возможных затрат на выполнение работ и возможных затрат на реализацию* [5]. Использование оценки по возможной чистой стоимости реализации предполагает проводить тест на обесценение запасов и создание соответствующих резервов. В управленческом учете это делается крайне редко.

В МСФО существует несколько стандартов, отвечающих за учет долгосрочных активов: МСФО (IFRS) 5 «Долгосрочные активы, предназначенные для продажи, и прекращенная деятельность», МСФО (IAS) 16 «Основные средства», МСФО (IAS) 40 «Инвестиционное имущество». Применение того или иного стандарта зависит от намерений руководства по дальнейшему использованию внеоборотного актива [3]. В управленческом учете подобная детализация не обязательна. Учет по переоцененной стоимости основных средств в управленческом учете не требует независимой экспертной оценки.

МСФО (IAS) 17 «Аренда» требует обязательного учета имущества, полученного лизингополучателем в балансе по сумме дисконтированных платежей и отражения задолженности перед лизингодателем. Что касается платежей по договору лизинга, то обязательно деление суммы платежа на две составляющие: процентную и гашение основного долга. В управленческом учете этого делать не нужно, но можно.

В МСФО (IFRS) 3 «Приобретение компаний, приобретение бизнеса» существуют жесткие критерии для составления консолидированной отчетности. В управленческом учете составлять

консолидированную отчетность можно и для групп компаний, которые не соответствуют критериям для консолидации согласно МСФО.

В российской практике ведения предпринимательской деятельности довольно часто используется «дробление» бизнеса и явной необходимости составления консолидированной отчетности группы компаний нет, в связи с тем, что юридически связь между компаниями отсутствует. С точки зрения управленческого учета это делать обязательно, так как для собственника это единый бизнес.

Есть также стандарты, которые не имеют отношение к управленческому учету – например, МСФО (IFRS) 7 «Финансовые инструменты: раскрытие информации».

Таким образом, несоответствие управленческого и финансового (в частности отчетности по МСФО) учетов очевидно. Но это не говорит о невозможности применения данных управленческого при составлении отчетности по МСФО. Грамотная детализация управленческого учета согласно требованиям МСФО позволит устранить некоторые различия. Однако полного соответствия управленческого учета требованиям МСФО добиться невозможно.

### Литература

1. **Аверчев И.В.** МСФО: 1000 способов применения – М. Рид Групп, 2011.
2. **Андреева О.О.** Основные изменения в нормативном регулировании бухгалтерского учета. // Материалы научной конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов «Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования» - СПб., 2013. 2 ч. – с. 9-13.
3. **Трушкина И.Р.** Оценка недвижимости с позиции МСФО СПбГАУ, СПб., 2013.
4. **Федеральный закон** Российской Федерации от 6 декабря 2011 г. – № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете».
5. **Приказ** от 19 ноября 2002 г. № 114н «Об утверждении положения по бухгалтерскому учету «Учет расчетов по налогу на прибыль организаций»» (ПБУ 18/02).
6. **Международный стандарт** финансовой отчетности (IAS) 2 Запасы.
7. **Приказ** Минфина России от 25.11.2011 № 160н «О введении в действие Международных стандартов финансовой отчетности и разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности на территории Российской Федерации».

## **ФОРМИРОВАНИЕ И РЕГУЛИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЕЙ-СОБСТВЕННИКОВ В СООТВЕТСТВИИ С ЦЕЛЯМИ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Развитый предпринимательский сектор является базовым условием для существования любой экономики в рамках рыночного хозяйствования.

При этом предпринимательский сектор, по нашему мнению, может стать действенным инструментом государственного управления для решения вопросов имеющих социально-экономический характер.

В связи с тем, что основа предпринимательства как явления – предпринимательский потенциал населения, то именно от его состояния в первую очередь зависит уровень развития всего предпринимательского сектора отрасли, региона и всего государства.

Именно поэтому, вариантами развития предпринимательского сектора для решения различных социально-экономических задач государства, как на федеральном, так и на региональных уровнях, являются:

- во-первых, формирование, развитие и реализация предпринимательского потенциала у населения;
- во-вторых, мотивация вновь сформированных и уже функционирующих предпринимателей.

В связи со специфичностью предпринимательского труда, представляющего собой «свободный труд» [1], необходимы принципиально новые подходы в разработке методов мотивации данного субъекта экономики.

Одним из таких подходов может явиться модель «механизма формирования мотивации предпринимателей-собственников в соответствии с актуальными задачами государственного регулирования» [2].

Мотивы деятельности предпринимателей различны, и следствием этого является достижение различных результатов, имеющих в том числе общественное значение. В связи с этим этапами реализации данного механизма являются:

- во-первых, определение государством целей и задач, имеющих социально-экономический характер, в соответствии со сложившейся ситуацией в регионе;
- во-вторых, выявление различных «типов» предпринимателей-собственников в рамках предпринимательского сектора;
- в-третьих, анализ соответствия между целями и «типами» предпринимателей и дальнейшая выборка оптимальных «типов» под определённую цель;
- в-четвертых, «точечная мотивация» – создание условий под определённый «тип» для развития и полной реализации его целевых установок.

Таким образом, результатом реализации целевых установок является достижение общественно значимых целей, имеющих социально-экономический характер.

Так как институты, представляющие собой «правила игры», как «созданные человеком ограничительные рамки, которые организуют взаимоотношения между людьми» [3], устанавливают границы поведения экономических субъектов, предполагается, что именно целенаправленное формирование и изменение норм является процессом мотивации предпринимателей.

Мотивация предпринимателей-собственников подразумевает осознанное изменение институциональных основ ведения предпринимательской деятельности для получения конкретных результатов [2].

В рамках «новых границ», то есть сложившихся внешних объективных условий, у предпринимателей появляются новые возможности ведения предпринимательской деятельности и пути его развития.

При этом данные условия являются так же почвой для формирования базовых мотивов деятельности потенциальных предпринимателей.

Одним из примеров внешних условий являются административные барьеры. Они непосредственным образом формируют те ограничительные рамки, которые создают новые, не всегда легальные, «правила игры», что непосредственным образом влияет на мотивы экономического и социального поведения предпринимателя.

Административные барьеры это искусственно создаваемые препятствия, связанные с оформлением и расширением производства, со стороны государственных органов в рамках их оппортунистического поведения.

Последствием наличия административных барьеров является увеличение незапланированных финансовых расходов предприятия, наличие высокого уровня транзакционных издержек и т.д.

По результатам опроса предпринимателей аграрной отрасли Ленинградской области (табл.), в рамках исследования внешних условий ведения предпринимательской деятельности, можно сделать вывод о наличии в отрасли региона административных барьеров, при этом уровень бюрократических барьеров выше, чем уровень коррупции.

**Т а б л и ц а . Уровень административных барьеров в регионе**

Вид барьеров	Очень низкий, в%	Низкий, в%	Довольно высокий, в%	Высокий, в%	Очень высокий, в%
Уровень коррупции	7	31	12	26	24
Уровень бюрократии	7	16	10	30	37

Так как наличие административных барьеров становится «правилом игры», то есть исчезает свобода выбора, его высокий уровень, учитывая те потери, что несет предприниматель при их наличии в отрасли, ведет:

1. к снижению мотивации предпринимателя к развитию своей деятельности, что ведет к его реорганизации;
2. к поиску новых путей развития, но уже без учета общественных целей и в рамках незаконной деятельности.

Таким образом, можно сделать вывод, что внешние объективные условия развития предпринимательской деятельности, формирующих институт предпринимательства, действительно влияют на формирование мотивов деятельности экономических субъектов.

### **Литература**

1. **Лепешкин, С.М.** Современное понятие предпринимательства с точки зрения управления // Финансы, Экономика, Стратегия. - 2011.- №6. – С. 11-14.
2. **Улимбашев, А.З.** Формирование и регулирование мотивации предпринимателей-собственников в соответствии с направлениями социально-экономического развития государства // Известия СПбГАУ. – 2013. - № 33.
3. **Норт, Д.** Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – ФЭН «НАЧАЛА», 1997. – 180с.



### **ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ ЭКОНОМИКИ РФ: ТЕНДЕНЦИИ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

Состояние экономики России в последние два года характеризуется четко выраженной тенденцией сокращения темпов экономического роста и, по сути, стагнацией промышленного производства на протяжении трех кварталов 2013 г. (табл.).

На фоне относительно высоких темпов роста 2000-х гг. и 2010-2011 гг. («посткризисного» периода) данная ситуация требует своего объяснения.

Причины «остановки» экономического развития России безусловно носят комплексный характер и связаны с эволюционно накопившимися внутренними дисбалансами в народном хозяйстве, относительно недавними решениями органов власти и внешнеэкономическим фоном, связанным с продолжающимся мировым экономическим кризисом.

**Т а б л и ц а. Индексы физического объема ВВП и промышленного производства в % к соответствующему периоду прошлого года [1]**

Показатель	2012 г.				2013 г.		
	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.
ВВП	104,8	104,3	103,0	102,1	101,6	101,2	
Пром. производство	104,0	102,3	102,5	101,7	100,0	100,3	99,9

Основные институциональные проблемы российской экономики, доставшиеся нам от экономики Советского Союза, а также сформированные в последние 13 лет развития состоят в следующем:

1. Проблема моногородов;
2. Ориентация экономики на сырьевой экспорт.
3. Дисбаланс между объективно необходимой и эволюционно predetermined «политической вертикалью» и формально рыночным развитием экономики;
4. Примат о борьбе с инфляцией, как средстве оживления экономики на фоне открытия финансовых рынков;

## 5. Высокий уровень дифференциации доходов населения.

Рассмотрим некоторые тенденции более подробно. Моногорода являются наследством, доставшимся нам из дореформенной плановой экономики. По данным Минтруда, в России 342 моногорода, что составляет треть от всего количества российских городов, при этом до кризиса 2008 г. в них производилось  $\frac{1}{4}$  ВВП страны [2]. Проблема моногородов двоякая. Во-первых, власть вынуждена тем или иным образом поддерживать производство градообразующих предприятий, что снижает их стимулы к повышению производительности труда. С другой стороны сами эти предприятия находятся под неусыпным контролем властей и, по сути, не имеют экономической самостоятельности, вынуждены принимать на себя значительные социальные обязательства, что так же может являться препятствием их эффективному развитию. Таким образом, в связи со значительной распространенностью моногородов в России, данная проблема является значительным препятствием интенсивного развития экономики и требует решения в приоритетном порядке.

Вторая историческая проблема России – ее ориентированность на сырьевой экспорт. И главный негатив даже не в том, что экономика и бюджет страны зависят от нефтегазовых доходов. Основной вопрос здесь – снижение мотивации государства к эффективному развитию других отраслей народного хозяйства. Все 2000-е гг. при крайне благоприятной внешнеэкономической конъюнктуре, в России сложилась «привычка» решения всех экономических проблем через нефтегазовый сектор. При постоянно растущей мировой цене на энергоносители данный путь их решения становился наиболее простым, а, следовательно, и наиболее привлекательным. При этом более сложные процессы по развитию производств, сельского хозяйства автоматически отодвигались на задний план, как «не актуальные текущей ситуации».

Третья проблема, имеющая исторические корни и подкрепленная позицией нынешнего руководства страны, заключается в совершенно справедливой идее о необходимости политической устойчивости в России. Проблема сохранения целостности границ, сдерживания межнациональных конфликтов действительно является и должна являться одним из приоритетных направлений государственной политики. Ведь наша страна во многом уникальна. Где еще в мире вы найдете государство, собирающее в своем составе столько народов, у большинства из которых есть свое место оседлого проживания, да еще сосредоточенных на столь масштабной территории? Поэтому идея «властной вертикали» как альтернатива

«парада суверенитетов» является более продуктивной с точки зрения национальной безопасности страны, во всяком случае, на определенном этапе ее развития. Однако, у «властной вертикали» есть большая отрицательная черта в экономической области. Создавая вертикаль власти, приходится строить и экономическую вертикаль, стягивая ресурсы в центр, консолидируя собственность в руках государства и пр. Получается, что экономика становится отчасти заложницей тренда политического развития. Но это вступает в коренное противоречие с формально заявляемым курсом на построение пусть и регулируемой, но рыночной экономики. Для развития рынков необходима конкуренция и защита прав собственности, возможность проявления экономической свободы, предпринимательской активности. По факту статистика показывает крайне низкий уровень предпринимательской активности в России, повышение доли госсектора в экономике до 50%, сохраняющиеся проблемы монополизации, что противоречит идеям рынка, но является одним из последствий «политической вертикали».

Ограниченный объем данных тезисов не позволяет в полной мере описать текущую ситуацию в экономике. Но если прибавить к указанным проблемам вопросы увеличения социальных обязательств бюджета, изношенности основных фондов в экономике и пр. [3], то ясно, что экономика России в настоящий период подошла к необходимости выбора направления своего дальнейшего развития. И, прежде всего, необходимо определиться с вопросом о том, что мы все-таки строим: рынок или административно-командную систему, и как эта новая система может сочетаться с решением проблем сохранения целостности и политического единства российского государства. Инерционное движение без внятной стратегии развития с упованием на мировую конъюнктуру, не может больше являться источником экономического роста в стране. Подробнее о тенденциях развития российской экономики и отдельных ее секторов можно прочитать в материалах авторского сайта [3].

#### Литература

1. **Росстат.** – Официальный сайт. – URL: [www.gks.ru](http://www.gks.ru).
2. **Кризисный бюджет** // Ведомости , №218 (3480), 2013. – URL: <http://www.vedomosti.ru/finance/news/19150351/krizisnyj-byudzhet#ixzz21dkBbryd>.
3. **Исследования** в области мотивации и стимулирования труда на микро- и макроуровне. Раздел «Состояние российской экономики и рынка труда». – URL: <http://motivtrud.ru/PCost/research.html>.

## **ОЦЕНКА НЕКОТОРЫХ МЕТОДИК АНАЛИЗА СОСТОЯНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ**

Целью анализа состояния основных средств является поиск резервов повышения эффективности их использования, аргументация необходимости инвестиционных вложений в расширение и обновление технической базы, техническое перевооружение, а также экономические доводы выбора метода начисления амортизации для обеспечения финансовой устойчивости организации [4].

При проведении анализа основных средств информационной базой являются – бухгалтерская (финансовая) отчетность формы № 1, 5, статистическая отчетность форма № 11 «Сведения о наличии и движении основных фондов (средств) и других нефинансовых активов», методические указания по бухгалтерскому учету основных средств, ПБУ 6/01 «Учет основных средств», бизнес-план [1].

В зависимости от цели анализ ведется по различным направлениям по разным методикам. Например, анализ и оценка динамики и структуры основных средств включает горизонтальный, вертикальный, трендовый методы, метод абсолютных и относительных величин [3]. Анализ состояния основных фондов основан на коэффициентном методе, расчете средних величин; анализ обеспеченности предприятия основными средствами – на методе сравнения, расчете темпов изменения. Анализ использования основных средств предполагает индексный анализ, коэффициентный метод, анализ и факторное моделирование [2].

Среди многообразия имеющихся методик, освещенных в литературе [3, 4, 5] и других источниках информации (интернет-ресурсах), наше внимание привлекла методика, разработанная Н.В. Климовой [2], д.э.н., профессора Краснодарской Академии маркетинга и социально-информационных технологий. Критически оценив методы расчета фондорентабельности, фондоемкости, фондоотдачи, автор предлагает корректировку методики анализа состояния и использования основных средств в части расчета и оценки показателей фондорентабельности, фондоемкости, фондоотдачи. Соглашаясь с мнением Н.В. Климовой, нами также отмечены моменты, которые в современных условиях можно считать недостатками, которые требуют корректировки. Это заключается в следующем.

1. При определении уровня рентабельности использования основных средств [4] в числителе показателя отражение чистой прибыли не правильно, так как результат работы основных средств – это отчисления по налогу на прибыль. Без участия основных средств в процессе производства недостижим фактический объем продаж и формирование финансовых результатов. В процессе осуществления предприятием текущей (финансово-хозяйственной) деятельности предприятие может получить прочие доходы (расходы) при продаже основных средств или их переоценке, следовательно, целесообразно использовать в расчетах прибыль до налогообложения.

2. В методиках определения уровня фондоотдачи [4] в расчет берется выручка от продажи продукции (работ, услуг), а основные средства принимают участие в формировании всей стоимости произведенных товаров, в том числе невостребованных (стоимость готовой продукции из бухгалтерского баланса), материалы собственного производства, резервные остатки на конец года и оставленные для внутрихозяйственного потребления.

Таким образом, если брать только выручку (стоимость товарной продукции) – результат будет занижен.

3. При определении стоимости валовой продукции, как правило, участвуют основные средства, списанные по физическому износу, так как истек срок амортизации, но в процессе производства они продолжают использоваться, но в общую стоимость валовой продукции стоимость основных средств не включается. Следовательно, завышается показатель фондоотдачи.

4. Результаты расчета количественного определения факторов влияния на изменение фондоотдачи показывают, что за счет модернизации и обновления производства снижается эффективность использования основных средств. С практической точки зрения - это неверно.

При определении показателей фондовооруженности и фондооснащенности в расчет предлагается включать не первоначальную стоимость основных средств, а остаточную; при расчете показателей фондоотдачи в расчет брать не выручку, а стоимость валовой продукции; при определении рентабельности использования основных средств не чистую прибыль, а прибыль до налогообложения; при анализе динамики показателей основных средств (более двух лет) необходимо рассматривать инфляционные процессы, что в свою очередь позволит обеспечить сопоставимость по стоимостному показателю и определить их влияние на финансовую устойчивость организации; проводить анализ состава и структуры

основных средств необходимо с учетом их жизненного цикла, также при анализе состава и структуры основных средств необходимо при моральном устаревании технологии производства, техники и оборудования применять корректировку финансовых результатов; для оптимизации показателей платежеспособности и ликвидности, налогооблагаемой прибыли необходимо использовать амортизационную политику; для оценки эффективности инвестиционных вложений в основные средства необходимо использовать показатель фондоотдачи; необходимо определять интегральный показатель эффективности использования основных средств на основе мультипликации показателей эффективности их отдельных видов с учетом влияния на объемы производства; анализировать фондоёмкость невостребованной продукции, а также экономически доказывать вложения в основные средства [3].

Предложенные корректировки способов анализа основных средств, на наш взгляд, более достоверно отразят эффективность их использования в современных условиях.

#### Л и т е р а т у р а

1. **Бычкова, С.М.** Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве / С.М. Бычкова, Д.Г. Бадмаева. – Москва: Изд-во Эксмо, 2008. – 400 с.
2. **Климова, Н.В.** Направления совершенствования методики анализа состояния и эффективности использования основных средств / Н.В. Климова // Экономический анализ: теория и практика. – 2008. – № 6.
3. **Любушин, Н.П.** Экономический анализ: учеб. пособие / Н.П. Любушин. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2007. – 423 с.
4. **Савицкая, Г.В.** Методика комплексного анализа хозяйственной деятельности: краткий курс / Г.В. Савицкая. – 4-е изд., испр. – Москва: ИНФРА-М, 2007. – 320 с.
5. **Смекалов, П.В.** Экономический анализ в АПК: учебник / П.В. Смекалов, С.В. Смоленинов, Л.Н. Косякова. – Санкт-Петербург: Проспект науки, 2011. – 488 с.

## **ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ В ERP-СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ**

В ранее опубликованных статьях нами были предложены некоторые принципы, положенные в основу формирования ERP-системы управления предприятием [1].

Сегодня к указанным принципам должен быть добавлен ещё один: *выбор способа количественно измерять успех так же важен, как и разработка стратегии достижения успеха* [2].

Актуальность этого принципа вытекает из следующей закономерности.

Методы и критерии оценки качества исполнения процессов в управлении предприятием совершенствуются. Помимо традиционных финансовых и производственных (операционных) показателей используются показатели, отражающие *экономическую* сущность процесса: экономическая добавленная стоимость (EVA), «маржинальность» продукта (EBITDA), доходность инвестиций (ROI) и др. Показатели рассчитываются на основе данных мониторинга финансового состояния предприятия.

В ходе мониторинга и последующего анализа показатели сравниваются; отслеживается их динамика во времени; вычисляются темпы роста; анализируются финансовые коэффициенты за последний период.

Основной недостаток используемых финансовых показателей, отмечаемый разработчиками ERP-систем, заключается в том, что все они запаздывающие – отражают прошедшие события, изменить или повлиять на которые уже невозможно.

Повысить информативность системы, дополнив её прогнозом будущих значений только лишь за счет введения новых индикаторов, едва ли возможно. Период бурного роста количества индикаторов в ERP-системах предприятия преодолели ещё в 90-е годы [3]. К тому же, параметры финансового состояния, которые определяются сейчас, скорее всего, будут контролироваться и дальше.

Изменения целесообразны в сведении длинного списка простых параметров в несколько аналитических показателей, включающих параметры, отражающие состояние внешней среды (PEST-анализ); сочетание простых показателей объемов продаж с элементами технического анализа: скользящие средние (Moving

Averages), индикаторы потребительского спроса. Использование таких параметров полностью соответствует стандарту систем класса ERP II. Однако, практические решения в виде бизнес-приложений, реализующие предлагаемые алгоритмы отсутствуют. Чаще разработчиками используются методы традиционного финансового анализа, последовательно оценивающие структуру активов и пассивов, имущественное положение, финансовую устойчивость, ликвидность, прибыльность (рентабельность капитала и продаж), деловую активность (оборачиваемость) и т.д.

На сегодняшний день в соответствии с положениями Налогового кодекса РФ многие финансовые показатели, в частности, приведенные выше, связаны с предварительным подсчетом издержек. С известной долей допущений данные показатели могут быть определены не ранее чем раз в квартал (для предприятий с оборотом до 2 млн. руб.) или ежемесячно. Для целей управления предприятием использовать данные показатели будет нецелесообразно, так как на их величину будут влиять факторы, например, сезонного характера. Использование их значений для коррекции целевых показателей (KPI) или параметров процесса (выплаты бонусов менеджменту компании и пр.) будет преждевременным или необоснованным. Достоверно же рассчитать данные показатели будет возможно не ранее, чем будет подготовлен провизорский баланс. При этом возможности ERP и MRP-систем позволяют планировать и отслеживать процессы с шагом дискретизации до дня, потребности же производства и вовсе требуют шага дискретизации до часа.

Анализ бухгалтерской отчетности предприятий, в управлении которыми применяется стратегия на повышение рентабельности при минимуме вложенных средств (спекулятивная стратегия), показывает, что девяти месяцев (период накопления данных и подготовки провизорского баланса) более чем достаточно для того, чтобы предприятие, оказалось в «красной» зоне индикаторов со всеми вытекающими последствиями несостоятельности (банкротства).

Использование программных комплексов, таких как 1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием или Управление предприятием (ERP), выпущенная в формате бета-версии, позволяют использовать иные методы оперативно формирующие данные для анализа текущего состояния предприятия.

Предлагается, исходя из архитектуры программного комплекса 1С:Предприятие, дополнить имеющиеся регистры учета критериями принадлежности денежных средств (собственный капитал, заемный и привлеченный), а также коэффициентами-дефляторами или



дисконтирования. Регистры задействованы в управленческом учете и не влияют на результаты в регламентированном и налоговом учетах. Их назначение – корректировать показатели, например, по методу альтернативных издержек, предлагая оценить упущенную выгоду от просроченной дебиторской задолженности, или оценить угрозы неустойчивости финансового состояния при превышении заемного капитала в структуре пассивов баланса.

Информативность и устойчивость скорректированных показателей может быть существенно повышена, если они будут применяться в составе аналитических (агрегированных) индикаторов, использующих методы сглаживания и аппроксимации, методы технического анализа, индикаторы состояния внешней среды.

Дополнительные *обработки* (терминология взята из описаний к программным продуктам 1С), используемые в управленческом учете в ERP-системе предприятия, несущественно повлияют на ресурсоемкость и производительность вычислительных процессов. Востребованные в рамках управленческого учета и вызываемые по мере необходимости в периоды минимальной загрузки системы, обработки позволят повысить качество управленческой информации, привнеся элемент прогнозирования исходя из статистики поведения ключевых показателей и влияния внешней среды.

### Л и т е р а т у р а

1. **Шестоперов, С.А.** Современные подходы к построению модели управления финансами в ERP-системе сельскохозяйственного предприятия / С.А. Шестоперов // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2011.
2. **Браун, М.Г.** За рамками сбалансированной системы показателей. Как аналитические показатели повышают эффективность управления компанией / М.Г. Браун. – Москва: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2012. – 248 с.
3. **Абдикеев, Н.М.** Рейнжиниринг бизнес-процессов / Н.М. Абдикеев, Т.П. Данько, С.В. Ильдеменов, А.Д. Киселев. – Москва: Изд-во «Эксмо», 2005. – 592 с.

## **РЕФОРМИРОВАНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ: ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА**

Молочное скотоводство является одной из главных отраслей сельского хозяйства в нашей стране. Оно же является наиболее трудоемкой отраслью сельскохозяйственного производства. Развитие молочного скотоводства в значительной мере определяет уровень обеспеченности населения продуктами питания. Норма потребления молока и молочных продуктов на душу населения в год, рекомендуемая НИИ питания РАМН, составляет 392 кг. Фактическое потребление молока и молочных продуктов на душу населения значительно меньше рекомендуемой нормы и существенно различается по регионам (табл.1).

**Т а б л и ц а 1. Потребление молока и молочных продуктов на душу населения в Российской Федерации**

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Российская Федерация	242	244	247	246
Северо-Западный федеральный округ	258	265	272	271
В т. ч.: Архангельская область	157	158	158	158
Ленинградская область	273	290	296	290
г. Санкт-Петербург	303	318	319	314
Новгородская область	246	250	258	268
Псковская область	275	261	267	277
Приволжский федеральный округ	286	288	285	284
В т.ч.: Республика Татарстан	355	363	368	367

Приведенные данные в табл. 1 свидетельствуют, что, во-первых, потребление молока и молочных продуктов в ряде областей РФ ниже рекомендуемой нормы на 32-35% и, во-вторых, оно за последние годы, несмотря на большой спрос продукции молочного скотоводства, не

увеличилось. Потребление молока и молочных продуктов в настоящее время по сравнению с 1990 г. в ряде областей Российской Федерации уменьшилось в 1,3-1,5 раза. Главной причиной уменьшения потребления молока и молочных продуктов явилось резкое сокращение поголовья крупного рогатого скота в результате отсутствия научно обоснованной экономической политики реформирования сельскохозяйственных предприятий и недостаточного регулирования со стороны государства проведения аграрной реформы. Поголовье крупного рогатого скота за годы реформирования сельскохозяйственных предприятий в РФ сократилось более чем в 5 раз (табл. 2).

**Т а б л и ц а 2. Поголовье крупного рогатого скота**

Показатели	1990 г.	2000 г.	2010 г.	2012 г.	2012 г. в % к 1990 г.
В хозяйствах всех категорий РФ, млн. гол.					
Крупный рогатый скот	57,04	27,52	19,97	19,98	35,0
В т. ч. коровы	20,55	12,74	8,84	8,88	43,2
В сельскохозяйственных организациях РФ, млн. гол.					
Крупный рогатый скот	47,18	16,5	9,26	9,06	19,2
В т. ч. коровы	15,32	6,49	3,71	3,64	23,8
В хозяйствах всех категорий Ленинградской области, тыс. гол.					
Крупный рогатый скот	579,8	237,6	176,8	178,5	30,8
В т. ч. коровы	240,8	118,2	83,7	80,1	33,3
В сельскохозяйственных организациях Ленинградской области, тыс. гол.					
Крупный рогатый скот	551,2	205,5	163,9	166,5	30,2
В т. ч. коровы	226,4	96,6	76,5	73,8	32,6

Из приведенных данных в табл. 2 видно, что поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий РФ в 2012 г. по сравнению с 1990 г. сократилось почти в 3 раза, а поголовье коров более чем 2 раза. Наибольшее сокращение крупного рогатого скота допущено в сельскохозяйственных организациях, поголовье коров уменьшилось более чем в 4 раза.

Несмотря на значительное повышение продуктивности коров, производство молока не достигло уровня 1990 г. (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. **Продуктивность и валовое производство молока**

Показатели	1990 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2012 г. в % к 1990 г.
Надой молока на одну среднегодовую корову, кг					
В среднем в хозяйствах всех категорий РФ	2731	3776	3851	3898	142,7
В т. ч. в сельскохозяйственных организациях	2783	4189	4306	4521	162,5
В среднем в хозяйствах всех категорий Ленинградской области	4015	6597	6731	7145	178,0
В т. ч. в сельскохозяйственных организациях	4089	6680	6799	7233	176,9
Валовое производство молока, тыс. т					
В хозяйствах всех категорий РФ	55715,3	31847,3	31645,6	31830,9	57,1
В т. ч. в сельскохозяйственных организациях	42452,1	31315,7	31848,9	32767,9	77,2
В хозяйствах всех категорий Ленинградской области	1020,5	547,6	557,6	569,5	55,8
В т. ч. в сельскохозяйственных организациях	952,0	502,5	512,5	526,0	55,3

В соответствии с Государственной программой развития сельского хозяйства на 2013 – 2020 годы для обеспечения продовольственной безопасности страны до 90,2% молока и молокопродуктов должно производиться отечественными сельхозтоваропроизводителями.

Программой развития сельского хозяйства Ленинградской области на 2013-2020 годы планируется довести валовое производство молока до 660,1 тыс. т. Ее предполагается реализовать в два этапа: первый этап – 2013-2015 годы и второй этап – 2016-2020 годы.

Успешное выполнение Государственной программы развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы, как свидетельствует практика работы передовых хозяйств сельскохозяйственных предприятий

Ленинградской области, возможно на основе инновационного развития молочного скотоводства. Внедрение инноваций, например, на животноводческом комплексе ОАО ПЗ «Красногвардейский» Ленинградской области позволило достигнуть высокой продуктивности коров и производительности труда (табл. 4).

Т а б л и ц а 4. Экономическая эффективность производства молока в ОАО ПЗ «Красногвардейский»

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.
Среднегодовое поголовье коров, голов	876	876	876	897	945
Удой на одну среднегодовую корову, кг	8066	8072	8099	8147	8218
Затраты кормов на 1 ц молока, к. ед.	76	80	79	78	81
Затраты труда на 1 ц молока, чел.-час.	1,0	1,1	0,92	0,85	0,69
Производственная себестоимость 1 ц молока, руб.	1156	1191	1381	1492	1498
Средняя цена реализации за 1 ц молока, руб.	1426	1318	1647	1894	1825
Прибыль от реализации молока, тыс. руб.	18263	7575	15055	26029	22218
Уровень рентабельности, %	23,5	10,8	19,2	26,9	22,0

Из данных, приведенных в табл. 4, видно, что внедрение инноваций на животноводческом комплексе ОАО ПЗ «Красногвардейский» позволило достигнуть продуктивности коров свыше 8 тыс. кг молока. Затраты труда на 1 ц молока в 2012 г. составили 0,69 чел.-часа, что в 3-3,5 раза ниже по сравнению с показателями до внедрения инноваций. Доение коров осуществляется эксклюзивным манипулятором установки VMS «DeLaval» - роботом. Манипулятор осуществляет подготовку вымени к доению коровы, подсоединение доильных стаканов, повторное подсоединение, если в этом есть необходимость, выравнивание шлангов во время доения и опрыскивание сосков дезинфицирующим составом после доения. Одним роботом выдаиваются коровы одной секции (64 головы). Для

приготовления и раздачи кормосмесей, сбалансированных по содержанию основных элементов рациона кормления, применяют кормораздатчик «Миксер» Он оборудован специальным устройством, показывающим вес загруженного корма. Корма загружают в кормораздатчик с учетом рациона кормления коров, учитывая их продуктивность.

Опыт работы ОАО ПЗ «Красногвардейский» свидетельствует, что будущее за роботизацией и автоматизацией процессов на фермах и комплексах по производству молока.

### Л и т е р а т у р а

1. <http://www.gks.ru/> - Федеральная служба государственной статистики. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, 2013 год.
2. **Министерство** сельского хозяйства Российской Федерации. Агропромышленный комплекс России в 2011 году, Москва 2012.
3. <http://www.mcx.ru/navigation/docfeeder/show/342.htm> - Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Государственная программа на 2013-2020 годы.
4. <http://agroprom.lenobl.ru/deyat/monit> - Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс Ленинградской области в 2012 году.
5. [lenoblinform.ru](http://lenoblinform.ru) – Развитие сельского хозяйства Ленинградской области на 2013-2020 годы.
6. **Широков С.Н., Писаренко П.И.** Основные направления инноваций в молочном скотоводстве. Сборник научных трудов СПбГАУ, 2013 год.

УДК 631.14:633:001.895

Канд. экон. наук **С.Н. ШИРОКОВ**  
Канд. экон. наук **П.И. ПИСАРЕНКО**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ИНТЕНСИФИКАЦИЯ – ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ РАЗВИТИЯ ОВОЩЕВОДСТВА ОТКРЫТОГО ГРУНТА (НА ПРИМЕРЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)**

Овощи открытого грунта являются важнейшими и незаменимыми продуктами питания. За высокие диетические и лечебные качества их называют родником здоровья. Всемирная организация здравоохранения и НИИ питания РАМН рекомендуют человеку не менее 139 кг овощей в год (табл. 1).

**Т а б л и ц а 1. Нормы потребления овощей, рекомендованные НИИ питания РАМН, кг**

Овощи	Норма	Овощи	Норма
Баклажан и перец	2-5	Патиссон и кабачок	3-5
Зеленый горошек и фасоль	7-10	Помидоры	25-32
Капуста всякая	35-55	Столовая свекла	6-10
Лук и чеснок	6-10	Зеленные (салат, укроп и др.)	5-9
Морковь	6-10	Прочие овощи (спаржа, ревеня, сельдерей, пастернак и др.)	
Огурец	10-13		

Фактическое потребление овощей в Российской Федерации ниже рекомендуемой нормы и существенно различается по регионам (табл. 2).

**Т а б л и ц а 2. Потребление овощей на душу населения, кг**

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2011 г. к 2008 г.
Российская Федерация	99	102	101	106	+7
В т.ч.: Республика Дагестан	201	202	208	222	+21
Ленинградская область	94	93	93	94	-
г. Санкт-Петербург	72	77	75	78	+6

**Т а б л и ц а 3. Производство овощей на душу населения, кг**

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2011 г. к 2008 г.
Российская Федерация	91	94	85	103	+12
Северо-Западный Федеральный округ	42	43	41	46	+4
В.т.ч.: Республика Карелия	34	34	34	35	+1
Республика Коми	21	20	23	25	+4
Архангельская область	26	26	29	26	-
Ленинградская область	160	159	134	165	+5
Новгородская область	114	113	126	137	+23
Псковская область	64	65	61	74	+10

Ленинградская область в течение многих лет последовательно осуществляла интенсификацию сельскохозяйственного производства. Важнейшим средством повышения его экономической эффективности

являются специализация и концентрация производства. Это позволило в Ленинградской области достигнуть производства овощей на душу населения намного больше, чем в среднем по Российской Федерации и отдельным областям Северо-Западного Федерального округа (табл. 3).

Овощеводство в Ленинградской области включает открытый и защищенный грунт. Основные площади овощных культур открытого грунта сосредоточены в 10 крупных предприятиях пригородной зоны молочно-овощеводческого или овощемолочного направления. Однако, как и в других регионах РФ, в Ленинградской области за годы аграрной реформы и становления рыночных отношений в сельском хозяйстве резко сократились посевные площади овощных культур открытого грунта, что отрицательно сказалось на валовом производстве овощей. В 2012 г. производство овощей не достигло уровня 1990 г. (табл. 4).

**Т а б л и ц а 4. Посевные площади овощных культур открытого грунта, урожайность и валовой сбор продукции в Ленинградской области**

Показатели	1990 г.	2006 г.	2011 г.	2012 г.
Площадь посева во всех категориях хозяйств, тыс. га	9,4	7,4	7,9	7,5
В т. ч.: с/х предприятия	8,3	3,1	3,3	3,0
хозяйства населения	1,1	3,9	4,3	4,2
фермеры	-	0,4	0,3	0,3
Урожайность в с/х предприятиях с 1 га, ц	220,0	415,0	511,0	500,0
Производство овощей во всех категориях хозяйств, тыс.т	214,1	225,0	251,7	233,7
В т.ч. в с/х предприятиях, тыс. т	182,2	129,9	168,6	148,4

При правильном сочетании молочного скотоводства и овощеводства, как показывает практика ЗАО «ПЗ «Приневское», ЗАО «Победа», СПК «ПЗ «Детскосельский» и других передовых хозяйств Ленинградской области, достигаются наиболее эффективное использование земельных угодий, трудовых ресурсов (в зимний период организована переработка овощей) и сравнительно равномерное в течение года поступление денежных средств от реализации овощей открытого грунта.

В последние годы на полях сельскохозяйственных предприятий овощеводческого направления освоена прогрессивная технология выращивания овощных культур открытого грунта. Одним из главных направлений интенсификации овощеводства является проведение



комплекса мероприятий по повышению почвенного плодородия. Только при условии систематического обогащения почв органическим веществом и элементами почвенного питания можно получать высокие и устойчивые урожаи овощных культур. Окультуривание земель, начатое в 70-е годы, продолжается до настоящего времени. В среднем на 1 га овощных культур открытого грунта вносят от 50 до 70 т органических удобрений и по 150–200 кг минеральных удобрений в действующем веществе.

Немаловажная роль в овощеводстве принадлежит освоению севооборотов. Во многих хозяйствах выращивание овощных культур открытого грунта организовано в овоще-кормовых севооборотах. Примерная схема чередования культур: 1-е поле – капуста, 2-е поле – морковь, 3-е поле – картофель (свекла), 4-е поле – зерновые или однолетние культуры с подсевом многолетних трав, 5-е поле – многолетние травы первого года использования, 6-е поле – многолетние травы второго года использования, 7-е поле – многолетние травы третьего года использования.

После уборки многолетних трав третьего года пользования через 10-14 дней проводится сжигание молодой травы гербицидами, а затем известкование полей из расчета 4-5 т извести на 1 га. В конце июня вывозят на поля органические удобрения (как правило, торфонавозные компосты) и складывают их в бурты примерно по 150 т. В начале июля под капусту вносят органические удобрения из расчета 120-150 т на 1 га. Зяблевая вспашка проводится трактором «Джон Дир» в агрегате с оборотным полунавесным плугом Lemken Евро Дамант-8.

Технология выращивания овощных культур должна учитывать природные условия предприятий. Ввиду слабой водопроницаемости подстилающих пород значительная часть пашни в весенний и осенний периоды избыточно увлажнена, что затрудняет проведение механизированных работ. Поэтому в первую очередь (в конце апреля) проводится отвод воды. В начале мая осуществляется закрытие влаги.

Система удобрения отдельных овощных культур применяется в соответствии с имеющимися в хозяйствах картограммами полей и выносом питательных веществ из почвы урожаем.

Все органические удобрения вносятся осенью перед зяблевой вспашкой. Минеральные удобрения вносят в начале мая.

Особое внимание в хозяйствах овощеводческого направления уделяют подготовке семенного и посадочного материала. Семена овощных культур хозяйства покупают уже обработанными гербицидами против болезней и вредителей. Высокую урожайность обеспечивают сорта моркови: Балтимор, Юкон, Нарбоне; свеклы:

Бардо и Боро; капусты ранней – Еэтма, средней: ЭРДЕ, Марчело, Картелло, поздней: Парадокс, Эспект.

Овощные культуры предъявляют повышенные требования к качеству и срокам проведения предпосевных и посевных работ. Очень важно не допустить разрывы между подготовкой почвы и посадкой (посевом) овощных культур. Как правило, эти работы проводят в один день.

Уход за овощными культурами проводится в зависимости от вида культуры. Так, например, при выращивании моркови для борьбы с сорняками проводится 2-3 раза обработка гербицидами и до 5 раз применяют внекорневую подкормку микроэлементами.

Наиболее важным звеном в технологии выращивания овощных культур является их уборка. Уборка капусты осуществляется комбайном ASA-LIFT, его производительность за смену 1 - 1,5 га. Уборка моркови и свеклы осуществляется комбайном KVERNELAND, его производительность за смену – 2,5 - 3 га. Применение комбайновой уборки овощных культур позволило повысить производительность труда по сравнению с ручной уборкой более, чем в 5 раз. Осуществление интенсификации в овощеводстве позволило достигнуть сравнительно высоких показателей производства овощей (табл. 5).

**Т а б л и ц а 5. Экономическая эффективность овощей открытого грунта в СПК «ПЗ «Детскосельский» Ленинградской области**

Показатели	2010 г.	2011 г.	2012 г.	В среднем за 2010-2012 гг.
Урожайность с 1 га, ц	513,0	708,9	598,4	606,8
Затраты труда на 1 ц, чел. час.	0,32	0,26	0,33	0,30
Себестоимость 1 ц, руб.	658,5	328,3	356,6	422,6
Прибыль, тыс. руб.	384	126067	19076	48509
Уровень рентабельности, %	0,3	91,6	13,8	36,1

В СПК «ПЗ «Детскосельский» урожайность овощных культур выше по сравнению со средним показателем по Ленинградской области на 20-25 %. Снижение рентабельности производства овощей в 2012 г. по сравнению с 2011 г. объясняется в основном уменьшением цены реализации на продукцию. Если в 2011 г. реализационная в среднем цена за 1 ц овощей составляла 748,9 руб., то в 2012 г. – 497,2 руб., что почти на 34 % ниже по сравнению с предыдущим годом.

## Литература

1. <http://agroprom.lenobl.ru/deyat/monit> - Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс Ленинградской области в 2012 году.
2. **Министерство** сельского хозяйства Российской Федерации. Агропромышленный комплекс России в 2011 году, Москва 2012.
3. **Годовой отчет** СПК «ПЗ «Детскосельский» за 2012 г.

УДК 001.895:631.1(470,23)

Канд. экон. наук **С.Н. ШИРОКОВ**  
Канд. экон. наук **П.И. ПИСАРЕНКО**  
Соискатель **С.М. КАЧАЛОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

За годы реформирования аграрного комплекса страны производство молока уменьшилось в 1,8 раза (в сельскохозяйственных организациях - 2,9 раза), мяса крупного рогатого скота – в 2,6 раза (в сельскохозяйственных организациях – в 7 раз). Резко сократилось в сельскохозяйственных организациях РФ и производство продукции растениеводства: картофеля – в 2,7 раза, овощей открытого грунта – 3,4 раза.

Необходимым условием преодоления кризисных процессов в АПК и стратегическим направлением увеличения производства продукции растениеводства и животноводства, как показывает опыт работы передовых сельскохозяйственных предприятий Ленинградской области, является перевод его на инновационный путь развития. Внедрение новых технологий в растениеводстве и животноводстве позволило сельскохозяйственным предприятиям области достигнуть сравнительно высокой урожайности и продуктивности животных (табл.1).

Надой молока на одну среднегодовую корову в сельскохозяйственных предприятиях Ленинградской области выше по сравнению с Новгородской и Псковской области более чем в 1,5 раза. Внедрение инноваций в хозяйствах Ленинградской области позволило достичь среднегодовой продуктивности коров: в 26 предприятиях свыше 8 тыс. кг, в 9 предприятиях – более 9 тыс. кг и в 4 хозяйствах – свыше 10 тыс. кг молока на одну голову. Основными направлениями инновационного развития молочного скотоводства в Ленинградской области являются:

**Т а б л и ц а 1. Урожайность сельскохозяйственных культур  
и продуктивность коров**

Область	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Урожайность зерновых и зернобобовых культур в хозяйствах всех категорий с 1 га, ц				
Ленинградская область	29,3	29,3	25,3	25,4
Новгородская область	19,2	19,8	15,4	23,6
Псковская область	14,5	15,6	13,0	18,0
Урожайность картофеля в сельскохозяйственных предприятиях с 1 га, ц				
Ленинградская область	210,5	190,9	197,8	207,6
Новгородская область	171,3	131,6	164,8	174,2
Псковская область	146,6	112,6	144,7	166,0
Надой молока на одну корову в сельскохозяйственных предприятиях, кг				
Ленинградская область*	6663	6738	6680	6819
Новгородская область	3751	3873	3827	3939
Псковская область	3315	3498	3720	3873

\*Надой молока в 2012 г. в среднем составил 7233 кг.

1. Совершенствование племенной работы, 67 сельскохозяйственных предприятий по производству молока являются племенными хозяйствами (в них содержится 77% коров от общего поголовья в сельскохозяйственных предприятиях Ленинградской области). Для улучшения качества стада крупного рогатого скота передовые хозяйства покупают сперму быков, проверенных по качеству потомства, в США и Канаде.

2. Повышение продуктивности коров за счет сбалансированных рационов кормления. Производство комбикормов осуществляется по заявкам предприятий с учетом продуктивности коров.

3. Строительство и реконструкция животноводческих комплексов (на 47,4 тыс. скотомест), предусматривающие применение новых технологий в животноводстве.

4. Комплексная механизация и роботизация производственных процессов. Доеение коров осуществляется на доильных площадках, оборудованных доильными установками типа «Елочка», «Евро-параллель», «Карусель» и эксклюзивным манипулятором установки VMS компании «DeLaval» («Роботом»). Применение их позволило повысить производительность труда по сравнению с обычной технологией доения коров не менее чем в 2-3 раза.

Внедрение инноваций в приготовлении и раздаче кормов (применение кормораздатчика типа «Миксер») позволило повысить

производительность труда по сравнению с обычной технологией раздачи кормов не менее чем в 4 раза.

Внедрение инноваций в молочном скотоводстве позволило снизить затраты труда на 1 ц молока до 0,6 – 2,0 чел.-часа.

Внедрение инноваций в овощеводстве позволило сельскохозяйственным предприятиям Ленинградской области достичь высокой урожайности овощных культур (табл. 2).

Урожайность овощных культур открытого грунта в сельскохозяйственных предприятиях Ленинградской области по сравнению с хозяйствами Новгородской областью выше в 2-2,5 раза, Псковской области - в 2,5- 3,4 раза.

**Т а б л и ц а 2. Урожайность овощных культур открытого грунта в сельскохозяйственных предприятиях, ц/га**

Показатели	2008 г.	2009 г.	2010 г.	2011 г.
Ленинградская область	497,7	505,6	401,4	510,8
В т. ч.: СПК «ПЗ «Детскосельский»	616,7	596,5	513,0	708,9
ЗАО «ПЗ «Приневское»	707	692	559	657
Новгородская область	221,1	198,4	124,9	261,2
Псковская область	216,6	208,1	124,1	151,3

\*В 2010 г. засушливая погода отрицательно повлияла на урожайность овощных культур.

**Т а б л и ц а 3. Показатели производства картофеля в сельскохозяйственных предприятиях Ленинградской области**

Название предприятия	2008 г.	2009 г.	2010г.	2011 г.	2012 г.
Урожайность с 1 га, ц					
СПК«ПЗ»Детскосельский»	327, 2	412,9	312,0	329,8	386,4
ЗАО «ПЗ» Приневское»	350,0	350,0	290,0	300,0	300,0
Затраты труда на 1 ц картофеля, чел.-час.*					
СПК«ПЗ»Детскосельский»	0,60	0,55	0,51	0,49	0,44
ЗАО «ПЗ» Приневское»	0,34	0,33	0,49	0,48	0,46

\*При обычной технологии выращивания картофеля они составляют на 1 ц картофеля 1,2-1,5 чел.-часа.

Ежегодно наиболее высокую урожайность овощных культур получают СПК «ПЗ «Детскосельский» и ЗАО «ПЗ «Приневское», которая по сравнению с хозяйствами Новгородской и Псковской

областей выше более чем в 2,5-4 раза. Затраты труда на 1 ц овощей открытого грунта при внедрении инноваций составляют 0,25- 0,30 чел.-часа.

Внедрение инноваций в картофелеводстве также подтверждает, что только благодаря широкому использованию достижений науки и высокой производительности сельскохозяйственной техники предприятия, достигают высокой урожайности картофеля и повышения производительности труда (табл. 3.).

Внедрение инноваций в СПК «ПЗ «Детскосельский» и ЗАО «ПЗ Приневское» позволило достигнуть урожайности с 1 га 300-350 и более центнеров, что по сравнению со средними показателями хозяйств Новгородской области выше в 1,7-2 раза, Псковской области – в 2,5 - 3 раза. В 2012 г. в СПК «ПЗ «Детскосельский» урожайность картофеля с 1 га составила 386,4 ц, себестоимость 1 ц - 462,5 руб., затраты труда на 1 ц - 0,44 чел.-часа, прибыль от реализации картофеля - 8942 тыс. руб., а уровень рентабельности - 30,0%. Это достигнуто в основном за счет внедрения инноваций в картофелеводстве:

1. Первостепенное значение имеют научно обоснованные обороты. Лучшим предшественником картофеля в хозяйствах овощеводческого направления является морковь и свекла. В овощном севообороте под капусту (после малолетних трав третьего года использования) вносят по 120-150 т органических удобрений (торфомазновых компостов). После капусты на следующий год выращивают морковь или свеклу, а затем - картофель. Это позволило, во-первых, проводить посадку картофеля в оптимальные сроки, так как не требуются ресурсы для внесения в почву органических удобрений и, во-вторых, уменьшить затраты по борьбе с сорняками, так как поля являются более чистыми.

2. Применение комплексных минеральных удобрений (азофоски и др.) по 250-300 кг в действующем веществе на 1 га картофеля.

3. Своевременное сортообновление и использование высокоурожайных сортов картофеля (Романо, Ред Скарлет, Каратоп. Астерикс, Импала, Невский и др.). Посадки картофеля в основном осуществляется супер-элитными и элитными семенами.

4. Выполнение всех работ по выращиванию картофеля в оптимальные агротехнические сроки. Применение технологии выращивания картофеля на основе использования высокопроизводительной сельскохозяйственной техники.

5. Комплексная механизация производственных процессов во многих хозяйствах применяют тракторы «Джон Дир» разной мощности, сельскохозяйственные машины: плуг оборотный полунавесной Lemken

Евро Диамант-8, культиватор Lemken Торит, картофелесажалка Grimme GL, гребнеобразователь Grimme GH, опрыскиватель Hardi Commander, картофелеуборочный комбайн элеваторного типа Grimme серии GT, ленточный загрузчик картофеля в хранилище Grimme серии SL, т.е. в каждом хозяйстве с учетом природных условий должен быть комплекс машин, обеспечивающий успешное выполнение всех звеньев технологического цикла выращивания конкретной сельскохозяйственной культуры.

#### **Литература**

1. <http://www.gks.ru/> - Федеральная служба государственной статистики. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство.
2. <http://agroprom.lenobl.ru/deyat/monit> - Агропромышленный и рыбохозяйственный комплекс Ленинградской области в 2012 году.
3. **Писаренко П.И., Широков С.Н.** Повышение эффективности производства картофеля на основе инноваций.

УДК 65.05

Канд. экон. наук **И.Н. ЯКУШЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БУХГАЛТЕРСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ НА ПРЕДПРИЯТИИ**

Современная система управления предприятием имеет сложную информационную систему из-за обилия внешних и внутренних информационных потоков, разнообразия видов информации.

Более половины всей экономической информации предприятия составляют данные бухгалтерского учёта, имеющие разнообразных пользователей. В зависимости от предназначения, бухгалтерская информация может быть информационной, контрольной, аналитической.

В профессиональной деятельности бухгалтера, аудитора, экономиста возрастает значение и роль информационных систем и технологий.

Основными преимуществами автоматизированного учета перед неавтоматизированным являются: возможность работы с удаленными подразделениями в режиме реального времени; более точное соответствие учета законодательству; более высокая точность ведения экономической работы; оперативность; высокая скорость исправления обнаруженных ошибок; возможность передачи

регламентированных отчетов в налоговые органы, пенсионный фонд и фонд социального страхования по защищенным каналам связи; повышение общей скорости документооборота; повышение ответственности исполнителей [1].

Бухгалтерская информационная система входит в состав комплексной информационной системы управления предприятием, которая упорядочивает информационные потоки, снижает объемы первичной информации за счёт сокращения её дублирования, предоставляет доступ к информационным ресурсам всем уровням предприятия.

Бухгалтерская информационная система взаимодействует с другими информационными системами внутри предприятия и за его предела (рис.).

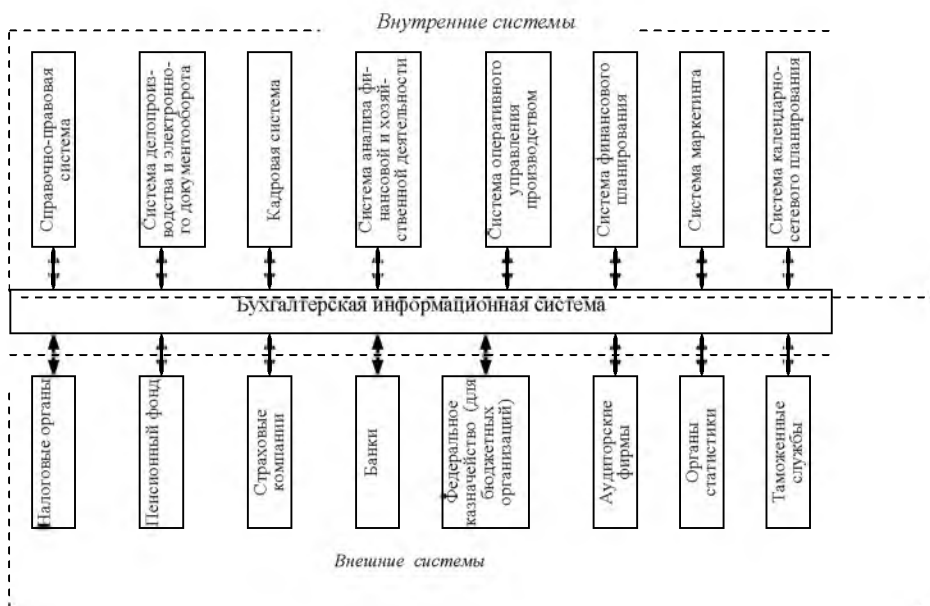


Рис. 1. Информационная взаимосвязь бухгалтерской системы с информационными системами внутренних и внешних пользователей

Взаимодействие бухгалтерской информационной системы с другими информационными системами внутренних и внешних пользователей повышает уровень требований к профессиональной компетентности бухгалтера [2].



От бухгалтера требуется не только знание основных принципов и методов автоматизации ведения бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита, но и владение основными приемами работы с современными программными системами бухгалтерского учета, экономического анализа и аудита, знание основных тенденций развития программных продуктов в области автоматизации.

Также в современных условиях бухгалтер должен уметь самостоятельно выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы. Для выполнения поставленных перед бухгалтером задач необходимо регулярно его отправлять на повышение квалификации, различные тренинги и семинары.

Эффективность автоматизированного преобразования информации зависит от правильности и оптимальности внедрения вычислительной техники. Эффективность рассчитывается при помощи определенной системы показателей. Одни из них характеризуют прямую эффективность, другие косвенную. Как правило, применение персональных компьютеров при ведении бухгалтерского учета значительно повышает производительность труда и качество учета, делает его более привлекательным и творческим.

#### **Л и т е р а т у р а**

1. **Акмаров П.Б.** Особенности автоматизации учета в сельском хозяйстве П.Б. Акмаров, А.Н. Суетин // Бухгалтерский учет в сельском хозяйстве. – 2010. – № 7. – С. 47-50.
2. **Фёдорова Г.В.** Информационные технологии бухгалтерского учёта, анализа и аудита / Г.В. Фёдорова. – Москва: Омега-Л, 2006. – 304 с.

УДК 338

Доктор экон. наук **М.В. МОСКАЛЕВ**  
(СПбГАУ)

### **ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ АПК И ИХ ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫМИ РЫНКАМИ**

Региональные закономерности развития при их выявлении и определении основных характеристик создают предпосылки не только для оценки ситуации, но и для социально-экономических прогнозов, определяющих, в конечном счете, экономико-производственный

потенциал регионов и возможности их реализации в хозяйственной практике.

Регион представляет собой субъект внутритерриториальной и межтерриториальной организации взаимодействия хозяйственных структур рыночной экономики, представляющих интересы различных отраслей народнохозяйственного комплекса. И хотя существуют другие определения региона, за основу берем данное определение, полагая при этом, что оно позволяет увидеть регион не в статике, а в динамике развития.

Система построения регионального агропромышленного комплекса, как нами представляется, не может быть узкофункциональной, не монопредставительной. Ведь многообразие задач, решаемых региональными АПК, не сводится только к производству сельскохозяйственной продукции, а предполагает и социальное воспроизводство населения региона за счет функционирования на территории объектов социально-бытового, социально-культурного, медико-профилактического, жилищного, образовательного назначения, а также обслуживания населения.

При организации эффективного управления региональным агропромышленным комплексом необходимо учитывать основные закономерности его хозяйственных связей, среди которых можно выделить:

- зависимость от сбалансированного и согласованного развития материально-технической базы всех звеньев комплекса (включая инфраструктурные);

- неравномерность и сезонность связей, вызывающих снижение или повышение интенсивности оборота финансовых ресурсов в зависимости от периода года;

- зависимость устойчивости хозяйственных связей от совершенствования экономического механизма (планирования, управления, стимулирования и т.д.);

- многоплановость хозяйственных связей, обусловленную большим количеством контрагентов-участников;

- активное использование стоимостных рычагов для взаимного контроля и повышения ответственности партнеров за своевременность поставок, качество продукции и недопущение ее потерь.

Масштабы и структура функций позволяют говорить о необходимости выделения в системе регионального агропромышленного комплекса двух уровней, а именно:

- структурно-функциональный;
- регулирующий.

Структурно-функциональный уровень предусматривает наличие самоорганизующихся субъектов рыночного хозяйствования по производству сельхозпродукции, ее переработки, транспортировки, хранению, реализации, а также субъектов, обеспечивающих социально-воспроизводственный процесс (поликлиники, больницы, дома культуры, библиотеки, жилища, система подготовки кадров).

Регулирующий уровень есть ничто иное, как построение системы территориального регулирования деятельности субъектов рыночного хозяйствования и субъектов социально-воспроизводственного комплекса. Двухуровневый подход к принципам построения регионального агропромышленного комплекса и рынка вполне реализуем в современных условиях, так как основан на рыночных формах и методах взаимодействия хозяйственных и обеспечивающих звеньях. Эти формы и методы можно подразделить на: процессы административно-организационного регулирования; экономико-финансового воздействия; экономико-правовой регламентации и социально-психологического обеспечения.

Исследование и уточнение признаков и индикаторов, по которым регион выступает основным объектом по преобразованию аграрного рынка, дает возможность перейти к определению объективных и субъективных процессов его формирования и структурирования, что особенно важно для оценки тенденций развития важнейшей его составляющей – продовольственного рынка.

Поскольку формирование и развитие регионального продовольственного рынка определяется во многом государственной продовольственной политикой, то в этой связи необходимо оценить современное состояние и тенденции во взаимосвязи с реформированием АПК в целом. Следует подчеркнуть, что продовольствие является приоритетным объектом государственного регулирования. Тем не менее практика реформирования аграрной сферы и формирование рынка продовольствия показала:

1) территориально-отраслевые органы управления весьма условно отстаивают интересы потребителей продовольствия – населения (за исключением продовольственного зерна);

2) в большинстве случаев администрация на различных уровнях далеко не в полной мере осознает масштабы продовольственных проблем и тех лишений, которые несет население;

3) преобладает точка зрения, согласно которой рынок, балансируя платежеспособный спрос и предложение, «смягчает» потребности населения, фактически это равносильно признанию обязанности населения существенно недоедать;

4) территориально-отраслевые органы управления оказались способным только на оперативную активизацию импорта за счет продовольственного наполнения специализированных кредитов и нефтяного бартера, конструктивных внутренних решений в «портфеле» пока явно не достаточно.

С учетом кризисной ситуации, отечественная продовольственная политика должны представлять собой не отдельные акции и программы, а целостный взаимосвязанный комплекс мер: 1) сбалансированный контроль вывоза и экспорта продовольствия (особенно с учетом «прозрачности» границ); 2) упорядочение торговых операций с продовольствием, отсеивание недобросовестных коммерсантов (продавцы, сертифицированные и объединенные в гильдии, и покупатели продовольствия должны встречаться только на биржах; все крупные продовольственные сделки следует регистрировать в реестрах, а статистику движения продовольственных товаров необходимо сделать максимально полной и объективной, чтобы сохранить возможность регулирования и корректировки); 3) мониторинг продовольственных рынков стран ближнего зарубежья и сотрудничество с ними в производстве продовольственных товаров (в этой связи активизировать содействие организации совместных торговых домов, акционерных компаний и тому подобных структур); 4) долгосрочное планирование российских продовольственных балансов и разработка на этой основе программ государственной поддержки стратегического развития аграрного сектора экономики в целом.

Канд. экон. наук **С.М. МОСКАЛЕВ**  
(СПбГАУ)

### **СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ (PR) – ЭФФЕКТИВНЫЙ МАРКЕТИНГОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ РЫНОЧНЫХ ОПЕРАТОРОВ**

В современном маркетинге используется достаточно много определений сущности PR как науки и коммуникационному инструменту. Один из ведущих исследователей американец Сэм Блэк определяет PR как «искусство и науку достижения гармонии посредством взаимопонимания, основанного на правде и полной информированности». В более развернутых определениях, PR рассматривается как наука о коммуникациях, имеющая целью создание атмосферы доверия между индивидуумом и группой, группой и обществом в целом и оказывающая информационное влияние на общественное мнение [1].

По нашему мнению, PR – это инструмент менеджмента, его основная стратегия – создание доверия, его аудитория не имеет выраженные границы и адреса. Конечно, призывы к доверительному общению на основе объективной правдивой информации по своей реальности могут быть сравнимы с идеями всеобщего равенства и братства, но возросший контроль общества, стремление к стабилизации и желание соответствовать по своему имиджу социальным эталонам все же делают эти задачи не столь безнадежными. Основные задачи PR лежат в области усовершенствования внешних и внутренних коммуникаций. Внешние коммуникации, занимающие до 80% времени, лежат в области коммуникаций со средствами массовой информации. Это постоянное отслеживание всех публикаций в различных коммуникационных каналах и своевременное реагирование на них в случае появления нежелательных сведений[1].

Внутренние коммуникации имеют своей целью создание атмосферы взаимопонимания и сотрудничества внутри организации. Один из создателей японской фирмы «SONY» пишет по этому поводу, что самая важная задача японского менеджера состоит в создании отношения к корпорации как к родной семье. Прежде всего, решаются задачи полноты и эффективности формальных коммуникаций, их достаточности для обеспечения всех сотрудников объективной информацией.

Большое внимание уделяется также и проблемам неформальной коммуникации, распространению слухов, изучению мнений и оценок, выявлению лиц, выполняющих определенные коммуникативные роли в организации – «сторожей», «лидеров мнений», «связных»[2].

В современной литературе PR соотносится с такими коммуникационными дисциплинами, как реклама, журналистика, политика и лоббирование. Поскольку в основе всех дисциплин лежит коммуникация, ее структура и составляющие, было бы неправомерно очень далеко разводить их друг от друга. Область PR выделяется как сфера некоммерческих внешних и внутренних связей, направленных на создание благоприятного общественного мнения. Как уже указывалось ранее, основная стратегия PR – стратегия доверия.

Рекламные коммуникации и акции PR – это орудие маркетинга. В основе эффективности рекламных коммуникаций лежит идея ускорения движения товара на рынке. Основная стратегия рекламы – стратегия нахождения, удовлетворения и формирования желания потребителя в нужном направлении. Все виды рекламы, за исключением социальных, преследуют чисто коммерческие цели, и

благоприятное общественное мнение для рекламных коммуникаций может остаться желаемым, но не обязательным условием.

Безусловно, в каких-то вопросах идеи PR и рекламы оказываются так близки друг другу, что четко развести их просто невозможно. Например, престижная реклама способствует созданию положительного имиджа фирмы, товара, персонально ее работников. Но одновременно с этим PR подспудно подготавливают потребителей к положительной оценке товара и быстрейшему его приобретению. Престижная функция рекламы переходит в ведущую функцию – товарную. С другой стороны, не всегда выдерживается принцип бесплатности, ведущий для акций PR, и зачастую презентации и приемы, являющиеся типичными для PR, требуют расходов, не меньших, чем рекламные. Однако в главных своих направлениях PR и реклама различаются друг от друга целями, стратегиями и способами представления прежде всего в СМИ. PR – это система мер воздействия на очень широкую аудиторию, по большому счету – на все общество в целом. Реклама всегда работает с узкими сегментами аудитории, имеет четкую адресную направленность.

Агитация и пропаганда как средства воздействия на аудиторию относятся к числу политических. Агитация и пропаганда, в отличие от мероприятий PR, носят жесткий целенаправленный характер. Если стратегии PR ведут к установлению доверия с добровольной ориентацией на предлагаемые ценности, то агитация и пропаганда действуют как система принудительных мер, позволяющих манипулировать людьми и целыми общественными группами [2].

PR ведется преимущественно на некоммерческой основе, выполняя роль преодоления «барьера недоверия» к товару и предприятию, возникающего не в связи с потребительскими свойствами товара, а из-за существования в сознании людей стереотипов.

Формирование стереотипа базируется на коллективном специальном опыте людей и часто связано с их национальными чертами, общественным положением. Стереотипом является образ страны и ее жителя, сложившийся под воздействием работы газет, телевидения, радиовещания. Если такой образ отрицателен, то к товарам из этой страны бессознательно возникает настороженное отношение. Задача «PR» в данном случае – преодоление такого стереотипа, хотя бы по отношению к предлагаемым экспортным товарам.

При организации «PR» должны быть достигнуты следующие цели:

- установление взаимопонимания и доверительных отношений между предприятием и общественностью;
- создание положительного имиджа предприятия;
- поддержание репутации предприятия;
- формирование у работников чувства ответственности и заинтересованности в делах предприятия;
- расширение сферы влияния предприятия с использованием средств рекламы.

PR- это еще и искусство создавать благоприятный климат не только в отношениях «продавец – покупатель», но и в отношении к продавцу со стороны широкой общественности на разных уровнях (вплоть до правительственного). В этих целях формируется имидж хозяйствующего субъекта. Следует отметить, что сообщения «PR» должны быть насыщены новыми, неожиданными фактами, чтобы вызвать интерес и сделать послания запоминающимися.

В современной практике выделяют корпоративный и маркетинговый PR, которые дополняют и интегрируют различные способы продвижения товара на рынок. При этом наиболее значимую роль в сфере связей с общественностью играют:

- формирование имиджа субъекта и выпускаемых им товаров – до потребителей должна быть доведена мысль, что его коммерческая деятельность направлена, прежде всего, на удовлетворение потребностей его клиентов (лучшим средством для достижения данной цели является корпоративная реклама);
- подготовка для прессы новой привлекательной информации о хозяйствующем субъекте и его товарах(как правило, бесплатная реклама);
- спонсорство – развитие современных форм покровительства (спорта, культуры, искусства, образования, экологии и т.д.).

### Л и т е р а т у р а

1. Петровский В.И., Щенакин М.Б. Информационные технологии в маркетинге: Учебное пособие. - Краснодар: КубГТУ, 2000.
2. Емельянов С.М. Теория и практика связей с общественностью.- Вводный курс / С. М. Емельянов. – СПб.: Питер, 2007.

## **НОРМАТИВНЫЙ ПОДХОД К УПРАВЛЕНИЮ ХОЗЯЙСТВУЮЩИМИ СУБЪЕКТАМИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

Наряду с традиционным планированием на ряде российских предприятий внедряется в практику бюджетирование (т. н. планирование по балансовому листу). Бюджетирование в своей основе использует целевые ориентиры, которые берут начало из норм и нормативов. В настоящее время особую актуальность приобретают вопросы оптимизации методик бюджетирования в отраслевом аспекте. Основная проблема заключается в выборе основного объекта управления и нормирования: фиксированная выручка при снижении затрат, либо фиксированные затраты при максимальном увеличении объема производства [1]. Данные подходы нашли отражение в следующих системах бухгалтерского учета, которые составляют информационную основу соответствующих систем управления: «директ-кост», «стандарт-кост», и отечественного нормативного метода. Все названные системы объединяет применение нормативного управления (управления, основанного на применении норм и нормативов).

Учет сокращенных затрат, лежащий в основе методики расчета сокращенной себестоимости – «директ-кост», по мнению ее сторонников, позволяет получать оперативную информацию о себестоимости продукции, тогда же, как методы калькулирования полной себестоимости позволяют получить такую информацию только по окончании учетного периода. «В основу учета себестоимости кладутся только переменные (прямые) издержки. Постоянные расходы исключаются из себестоимости, так как они вызваны не столько непосредственным процессом производства, сколько течением времени. Кроме того, авторы считали, что для ценовой политики решающее значение имеют именно прямые расходы» [2]. В рамках «директ-кост» себестоимость произведенной продукции привязывается к прямым затратам. Происходит потеря информации о полной себестоимости продукции, что не позволяет своевременно выявлять резервы ее снижения, а также определять рентабельность производства отдельных видов продукции, поскольку условно – постоянные расходы вычитаются в общей сумме из маржинального дохода единой суммы всех постоянных расходов без их распределения по видам



продукции. В этом случае можно определить общую рентабельность деятельности предприятия, а не отдельных видов продукции, что препятствует правильной выработке ассортиментной политики. Поэтому «директ-кост» чаще всего находит применение не как самостоятельный метод учета, а как одно из направлений повышения прибыльности работы предприятия, расчета точки безубыточности. В то же время «директ-кост» позволяет определить величину покрытия прямых затрат, рассчитать отпускную цену и объем производства, обеспечивающий необходимую прибыль.

В условиях «директ-кост» теряется возможность управления постоянными затратами, поскольку отсутствует их соотношение с конкретными видами продукции, в то же время заранее установленная величина постоянных затрат позволяет производить их четкое нормирование и контроль. «Директ-кост» позволяет обеспечить контроль связей между производством и реализацией в условиях краткосрочного периода, а также рассчитать минимально возможную отпускную цену производимой продукции. Поэтому основное назначение описанной методики управления затратами и расчета себестоимости – текущее планирование и контроль.

Для работы в средне- и долгосрочном периоде необходим учет полных затрат и расчет полной себестоимости. В учетной теории и нормативной документации предлагается множество путей решения проблем повышения оперативности учетных данных в сельском хозяйстве, которые служат основой получения учетных данных по критерию оперативности, отвечающих требованиям управленцев для принятия экономически обоснованных решений. Требования к качественным характеристикам информации (ее информативности) напрямую зависят от пользователей этой информации (управленцы различных уровней).

В западной практике получила распространение методика «стандарт-кост». Сущность «стандарт-кост» состоит в предварительном установлении нормативных затрат по операциям, процессам, видам продукции, работам, услугам. Отличительной особенностью «стандарт-кост» является списание отклонений на финансовый результат. Это обусловлено идеей «стандарт-кост», согласно которой, отклонения – это «ненормальности», влекущие уменьшение «нормативной», запланированной прибыли. Данная методика наиболее отвечает условиям производства со стабильным производственным циклом и затратами при наличии совершенной нормативной базы.

В советский период истории, наибольшее распространение получил нормативный метод учета затрат и калькулирования себестоимости. Отличие отечественной модели управления затратами себестоимости от «стандарт-кост» затрат заключается в присутствии обособленного учета изменений норм. Дополнительный учет изменений норм придает учету и управлению еще большую гибкость, чем «стандарт-кост». Перенос внимания советских бухгалтеров с управления прибылью на управление затратами позволяет оперативно реагировать на изменчивость внешней среды и условий хозяйствования, не дожидаясь окончания учетного периода и последующего пересмотра нормативов.

Методика расчета сокращенной себестоимости – «директ-кост», позволяет получать оперативную информацию о себестоимости продукции, тогда же, как методы калькулирования полной себестоимости позволяют получить такую информацию только по окончании учетного периода. «В основу учета себестоимости кладутся только переменные (прямые) издержки. Постоянные расходы исключаются из себестоимости, так как они вызваны не столько непосредственным процессом производства, сколько течением времени» [3]. Таким образом, в рамках «директ-кост» себестоимость произведенной продукции привязывается к прямым затратам. Данный метод эффективен при принятии оперативных управленческих решений. «Директ-кост» позволяет произвести согласование объема производства и реализации, рассчитать минимальную отпускную цену продукции и объем выпуска. В настоящее время «директ-кост» является активно используемым методом анализа в текущем и производственном планировании. Учет полных затрат, напротив, ориентирован на долгосрочную перспективу при принятии решений [4].

Сравнительный анализ управления затратами в рамках нормативного метода и «снадарт-кост» показывает, что основные различия названных систем заключаются в концепциях управления. Нормативный метод более близок к затратному способу управления ценой и издержками производства. «Стандарт-кост» исходит из рыночного ценообразования и на его основе планирования финансового результата и затрат. Необходимо отметить, что «стандарт-кост» применяется в основном в условиях стабильных экономик развитых стран. Нормативный метод может применяться и в условиях формирования рыночной экономики и нормативного хозяйства.

## Л и т е р а т у р а

1. **Кутер, М.И.** Теория бухгалтерского учета: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Финансы и статистика, 2011.
2. **Москалев, М.В., Ильин, Н.П., Зейналов, И.** Новые информационные технологии и маркетинг // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2009. - №6.
3. **Шеремет, А.Д., Сайфулин, Р.С.** Финансы предприятий. – М.: ИНФРА-М., 1997.
4. **Экономико-математические методы** в практике прогнозирования и планирования регионального АПК // Тезисы межрегиональной научно-практической конференции. – Ростов-на-Дону, 2010.

УДК 338

Преподаватель **Т.А. ШОГЕНОВ**  
(СПбГАУ, Калининградский филиал)

### **ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИИ И ТАКТИКИ РАЗВИТИЯ АПК В УСЛОВИЯХ ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ**

Основными (приоритетными) направлениями стратегического развития сельского хозяйства региона можно считать:

- совершенствование земельных отношений и отношений собственности;
- реорганизация и реструктуризация сельскохозяйственных предприятий;
- развитие кооперации и агропромышленной интеграции;
- структурная перестройка, направленная на сохранение, развитие и модернизацию производственного потенциала посредством инвестиционной политики, оптимизации объемов производства;
- развитие рыночной инфраструктуры;
- налоговая и кредитная поддержка АПК;
- создание новых рабочих мест.

Порядок реализации основных направлений развития определяется следующими обстоятельствами. На первое место в ближайшие 3-5 лет выдвигаются направления, способствующие активизации самостоятельной деятельности предприятий и организаций АПК, то есть совершенствование земельных отношений (в первую очередь внутрихозяйственных) и дальнейшая реорганизация

сельхозпредприятий, их реструктуризация в целях обеспечения рентабельного производства. Развитие кооперации и агропромышленной интеграции, а также структурная политика должна способствовать появлению дополнительного (синергетического) эффекта от сложения и координации усилий хозяйствующих субъектов.

Развитие рыночной инфраструктуры является одним из важнейших внешних условий, обеспечивающих достижение конечного эффекта всех звеньев АПК. Причем развитие этого направления требует финансовой поддержки области в размерах, доступных для областного бюджета и дающих быструю отдачу. К созданию внешних условий относится также кредитная и налоговая поддержка. Наконец, направление создания новых рабочих мест для жителей села выходит за непосредственные рамки стабилизации и развития производства в АПК, однако оно необходимо для сохранения производства в сельской местности, как сферы жизнедеятельности сельского населения. Ранжированный ряд основных направлений отражает их приоритетность с точки зрения региональной специфики.

Наши исследования позволяют утверждать, что для сохранения и увеличения рыночной доли хозяйствующим субъектам, необходимо объективно оценивать складывающуюся в регионе ситуацию. Для этих целей мы предлагаем использовать разработанную и апробированную нами методику бальной оценки, позволяющую определить стартовые рыночные возможности каждого товаропроизводителя (табл.1). Оценочная шкала представляет собой следующее:

- 0-5 баллов - высокая степень доступности рынка (входные ограничения либо вообще отсутствуют, либо их крайне немного, и их влияние столь незначительно, что они не составляют особой преграды для проникновения на рынок);
- 6-10 баллов - степень доступности рынка средняя (влияние входных ограничений существенное, однако, потенциальным конкурентам вполне по силам преодолеть их в течение 1 года);
- 11-15 баллов - степень доступности низкая (существуют входные барьеры, преодолеть которые на практике крайне сложно; на это требуется длительное время, дополнительные затраты средств и усилий);
- 16-25 балла - рынок недоступный, полностью закрытый для входа на него реальных и потенциальных конкурентов, т.е. имеются в наличии непреодолимые барьеры или их совокупность и на практике их преодоление невозможно.

Т а б л и ц а 1. **Оценка и структура факторов и условий для выхода субъектов на рынок и его завоевание**

Условия развития	Направления реализации	Значимость	
		Показатели	Баллы
Стратегические	1. Ценовая и сбытовая стратегии, ограничивающие вход на рынок	сильно влияет слабо влияет не влияет	2 1 0
	2. Качество и дифференциация товара	сильно влияет слабо влияет не влияет	2 1 0
	3. Развитие теневого рынка	сильно влияет слабо влияет не влияет	2 1 0
Нестратегические	1. Административные ограничения	очень существенное значительное незначительное отсутствует	3 2 1 0
	2. Экономические ограничения: а) рентабельность	нерентабельная низкая (1-10%) средняя (10-25%) высокая (св. 25%)	3 2 1 0
	б) срок окупаемости капитальных вложений	очень длительный (св. 3 лет) длительный (2-3 года) средний (1-2 года)	3 2 1 0
	в) неплатежи	короткий (до 1 года) длительные постоянные краткосрочные эпизодич. отсутствуют	2 1 1 0
	3. Развитость рыночной инфраструктуры	сильно развита средне развита неразвита	2 1 0
4. Вертикальная интеграция	существует отсутствует	1 0	
5. Абсолютное превосходство в уровне затрат	имеет место отсутствует	1 0	

	6. Экологические запреты	имеются	1
		отсутствуют	0
	7. Насыщенность рынка	сильная	2
		средняя	1
		слабая	0

**Т а б л и ц а 2. Оценка степени доступности рынка животноводческой продукции в Калининградской области, 2012 г.**

Направления реализации	Оценка в баллах	
	рынок молока	рынок мяса
Ценообразование, ограничивающее вход на рынок	0	0
Дифференциация товара	0	2
Воздействие теневого рынка	1	1
Административно-правовые ограничения	2	2
Экономические ограничения:	2	3
– рентабельность	1	2
– срок окупаемости капитальных вложений	2	2
– неплатежи	0	0
Неразвитость инфраструктуры	0	0
Вертикальная интеграция	0	0
Абсолютное превосходство в уровне затрат	1	1
Экологические запреты	1	1
Насыщенность рынка		
<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>14</b>

Следует отметить, что наличие хотя бы одного ограничения, абсолютно непреодолимого для новых продавцов в течение 2-3 лет, может стать причиной отказа входа их на данный товарный рынок. С нашей точки зрения, основные достоинства разработанной методики сводятся к следующему:

- она позволяет комплексно учитывать влияние всех основных барьеров на степень доступности рынка;
- показывает степень доступности рынка в количественном выражении (в баллах), что делает возможным сравнение различных товарных рынков по этому показателю;
- обладает универсальностью, ее можно применять для фактического определения и прогнозирования доступности практически любых товарных рынков – рынков мяса и мясопродуктов, рынка зерна, рынка молока и других. Апробация методики на конкретном субрынке региона демонстрирует параметры оценки представленные в табл.2.

Анализ ситуации на примере рынка животноводческой продукции показывают, что данный региональный рынок (табл.2) можно отнести к низкой и средней степени доступности как для товаропроизводителей

отечественных, так и для зарубежных. Подтверждением наличия высоких входных барьеров является редкое появление на рынке новых продавцов за последние 3-5 лет. Состав товаропроизводителей и основных продавцов здесь за последние годы фактически менялся мало.

## **СЕКЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

УДК 69.003

Канд. экон. наук **Е.В. ЖЕЛТОВА**

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМ В РАЗВИТИИ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА**

Ландшафтно-усадебная урбанизация – это новый способ заселения и планировки территорий с учетом комплекса взаимосвязанных условий комфортного, экологичного и экономически самодостаточного проживания населения в поселениях нового типа – это малоэтажная застройка.

Во всех развитых странах подавляющее большинство людей проживают в таунхаусах, коттеджах и малоэтажных домах. В высотных зданиях в основном располагаются административно-офисные центры. Россия довольно долго шла вразрез с мировыми тенденциями, строя, по большей мере, панельные и монолитные многоэтажные жилые дома.

В последние годы появились новые программы и проекты для улучшения ситуации со строительством малоэтажного жилья (программа Доступное и комфортное жилье – гражданам России), принято достаточно нормативно-правовых актов, цель которых – обеспечить доступным и комфортным жильем граждан России. Но малоэтажное строительство – это не отдельно стоящий дом. Это комплексное освоение территорий помимо жилых домов. Такие районы должны быть оснащены всей необходимой инфраструктурой: магазинами, больницами, школами.

Развитие малоэтажного жилищного строительства сталкивается с рядом проблем:

1. Выбор и выделение земельного участка под малоэтажную застройку.

Сдерживающим фактором становится высокая стоимость земли и сложности с ее получением под застройку.

Необходимо упростить процесс выделения и регистрации земельных участков под малоэтажное строительство.

2. Недостаточная проработка градостроительных планов развития территорий.

Так как цена на землю для строительства высокая, застройщики стараются строить высокоплотное многоэтажное жилье, которое будет более рентабельным. Эту проблему можно решить



путем зонирования территорий – ввести законодательные ограничения на определенные территории по этажности застройки.

### 3. Отсутствие инфраструктуры.

Это – одна из самых актуальных проблем, препятствующих полноценному развитию малоэтажного строительства в России. Прежде всего транспортная – земли малодоступны, а если доступны, то пропускная способность дорог недостаточна для того, чтобы значительно увеличить количество жителей на данных участках, а также социальная и коммунально-бытовые инфраструктуры.

Решение этой проблемы за счет застройщиков увеличивает стоимость квадратного метра жилья. Одним из вариантов решения данной проблемы – целевое субсидирование обустройства территорий (строительство дорог, прокладка коммуникаций инженерных сетей).

4. Завышенные требования к возведению и безопасности объектов – одинаковы как для строительства высотного здания, так и для двухэтажного дома.

Все эти проблемы должны решаться в рамках жилищных программ на федеральном, региональном уровне. Но исследование существующих практик регионального управления жилищными проектами наводит на мысль о том, что в настоящее время у региональных органов управления, как правило, нет систематических и эффективных процедур отбора капитальных вложений для включения их в свои бюджеты капитальных расходов. Процесс принятия решения о том, какие проекты финансировать, не должен быть основан на субъективных мнениях сотрудников управленческого аппарата, а должен предполагать “оценку” предложений, отражающих значимость проекта для развития региона по показателям оценки эффективности проекта на этапе предварительного рассмотрения: экономические, социальные, с точки зрения влияния на бюджет, дополнительные эффекты от реализации, временные критерии, оценка риска, юридические аспекты, эффективность оргструктуры реализации проекта.

При этом местные власти должны создавать благоприятные условия для стимулирования инвесторов приобретать и обустроить недвижимость, гарантировать соблюдение их интересов и в то же время побуждать осуществлять проекты в интересах местного населения.

Интенсивность строительной деятельности усиливают следующие направления:

- разработка программ перспективного и текущего развития региона;

- формирование и наращивание инвестиционных источников за счет как бюджетных средств, так и вовлечения в строительный процесс внебюджетных средств;
- совершенствование связей между федеральными, региональными и местными органами управления, инвесторами и подрядчиками, поставщиками и потребителями;
- внедрение передовых проектных решений, технологии производства, производительной строительной техники;
- систематический контроль за эффективным использованием ресурсов, своевременной оплатой выполненных работ.

Для того чтобы малоэтажное жилье было действительно доступным, как по стоимости, так и по срокам реализации проектов, властям и участникам строительного рынка придется преодолеть ряд этих непростых задач, которые должны сделать более эффективными отношения между бизнесом и властью.

### Л и т е р а т у р а

1. **Асаул А.Н., Казаков Ю.Н.** Теория и практика малоэтажного жилищного строительства в России. - СПб.: Гуманистика, 2005. – 563с.
2. **Денисова И.В., Кокорев С.П.** Развитие индивидуального жилищного строительства на селе. СПбГАСУ. – СПб, 2002.
3. **Асаул А.Н.** Экономика недвижимости. Учебник. СПб.: Гуманистика, 2003.

УДК 624.154.54

Канд. техн. наук **Ю.В. КАДУШКИН**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

**П.А. КОННЫХ**

**Р.С. НИКУЛЬНИКОВ**

**А.А. БЕЗУГЛОВ**

(ООО «Современные технологии строительства»)

## **ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ И КАЧЕСТВА БУРОИНЪЕКЦИОННЫХ СВАЙ В УСЛОВИЯХ ТОЛЩИ СЛАБЫХ ГРУНТОВ**

Основным способом усиления оснований и фундаментов реконструируемых зданий и сооружений является устройство буроинъекционных свай. Буроинъекционные сваи имеют характерные

отличия от буронабивных свай, а именно: малый диаметр, большая гибкость, состав инъекционного раствора.

В настоящее время при изготовлении буроинъекционных свай широко применяется технология «раскатывания» скважин, что позволяет увеличивать несущие свойства грунта по боковой поверхности сваи, сократить время ее формирования и минимизировать расходы по утилизации шлама.

Следует отметить, что применение классической технологии раскатывания скважин при усилении фундаментов в стесненных условиях подвалов зданий невозможно по техническим характеристикам буровых установок.

Применяемые для бурения станки в условиях стесненности не рентабельны с учетом большого количества спуско-подъемных операций.

Сущность предложения состоит в том, что предлагается, во-первых, усовершенствовать технологию раскатки скважины с одновременной подачей в нее твердеющего материала, в результате чего улучшается его принудительное внедрение в станки скважины, т.е. происходит динамическая цементизация грунта вокруг скважины.

Плотность твердеющего раствора при этом должна быть не менее 2000 кг/м<sup>3</sup>.

Во-вторых, способ формирования ствола буроинъекционных свай предлагается усовершенствовать путем применения электроразрядной технологии, сущность которой заключается в том, что в скважине, заполненной твердеющим материалом, с помощью электроразрядной установки производят серии электрических разрядок подобранной мощности. Причем электроразряды производятся не только в пяте сваи, но и по всей ее длине с шагом от 2-х до 3-х диаметров первоначальной скважины. В результате данных операций меняется форма сваи: во-первых, в пяте сваи образуется камуфлетное уширение, заполненное твердеющим материалом, диаметр которого зависит от энергии, выделяемой при электроразряде, прочностных характеристик грунта и может составлять до 3,5 первоначального диаметра скважины; во-вторых, образованные уширения по длине ствола сваи играют роль дополнительных опор (подпятников) которые существенно увеличивают общую несущую способность сваи; в-третьих, при гидравлическом давлении на грунты в зоне электроразряда происходит активная цементизация и уплотнение грунта, обеспечивающее создание геомассива, что невозможно эффективно выполнить при применении статической цементизации. Немаловажное значение в технологии буроинъекционных свай имеет

состав инъекционного раствора (твердеющий материал). Следует отметить, что зарубежные технологии («Titan», «Soilex») в качестве материала применяют цементные растворы. Вместе с тем отечественная нормативная документация запрещает использовать в качестве инъекционного материала чисто цементные растворы.

Существуют отечественные исследования о возможности применения в качестве инъекционного раствора цементные мелкозернистые бетоны, шлакощелочные бетоны и другие смеси.

Выбор вида вяжущего и подбор состава твердеющих смесей зависит от грунтовых условий формирования буроинъекционных свай и также является предметом научных исследований.

**Выводы:**

1. Технология устройства буроинъекционных свай требует совершенствования, заключающиеся в изменении таких параметров, как площадь опирания (пяты) сваи, изменения поперечного сечения сваи, прочности материала, формирующего ствол сваи, а также устранении многодельности операций по бурению скважин и формированию сваи.

2. Одним из направлений является совершенствование технологии раскатки стен сваи с одновременной подачей твердеющего материала, состав которого подбирается в зависимости от грунтовых условий.

3. Буровой станок необходимо совместить с электроразрядной установкой для производства электрических разрядов в теле сваи для образования уширений и изменения самой формы сваи.

4. Для достижения поставленной задачи необходимо продолжить теоретические и экспериментальные исследования в данной области.

### **Л и т е р а т у р а**

1. **Богов С.Г.** Проблемы устройства свайных оснований в городской застройке в условиях слабых грунтов Санкт-Петербурга, Реконструкция городов и геотехническое строительство, №8/2004.
2. **Рябинов В.М., Горбушин А.В.** Возможности использования электроразрядной технологии при строительстве на слабых грунтах, ОФМГ № 6-2008.
3. **Рекомендации** по применению буроинъекционных свай. - М., НИИОСП, 2001.
4. **СП 50-102-2003** Проектирование и устройство свайных фундаментов. - М., 2004.
5. **Осокин А. И., Серебрякова А.Б.** Современные технологии свайного фундаментостроения // Строительная техника - 2007 (6).

6. **Улицкий В.** Геотехническое сопровождение реконструкции городов. -М.:АСВ,1999.-327с.
7. **Кадушкин Ю.В., Золотов В.М.** Аналитические исследования возможности применения базальтопластоцеолочного бетона для устройства буринъекционных свай, выполненных по разрядно-импульсной технологии // Сб. науч. трудов СПбГАУ, 2006.

УДК 624.131

Канд. техн. наук **С.Г. КОЛМОГОРОВ**  
Канд. техн. наук **С.С. КОЛМОГОРОВА**

## **К ВОПРОСУ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОДУЛЯ ДЕФОРМАЦИИ ГРУНТОВ**

Известно, что разные методы определения деформационных характеристик грунтов – компрессионные, стабилметрические, штампами – дают разные результаты для одних и тех же грунтов.

Причем значение модуля деформации, полученное при компрессионных испытаниях, может отличаться в пять раз от результатов штамповых испытаний. Хотя в определенных условиях результаты компрессионных и штамповых испытаний могут оказаться близкими.

Вместе с тем, такие физические характеристики как влажность, плотность и др., присущи грунтам в данный момент и при их определении не зависят от каких-либо внешних факторов. Каким бы методом эти характеристики не определялись, они будут одинаковыми или очень близкими.

В отличие от них модуль деформации отражает реакции грунтов на внешние воздействия, то есть является реактивной характеристикой. Очевидно, что при разных методах воздействия реакция грунтов будет неодинаковой, соответственно, разными будут и полученные значения модуля деформации грунтов.

При исследовании деформационных свойств грунтов наиболее часто производятся компрессионные испытания. Как известно, для расчета коэффициента сжимаемости и модуля деформации на компрессионной кривой выбирают две точки. Первая точка должна соответствовать природной нагрузке на грунт. Вторая – конечной нагрузке на грунт после возведения сооружения. Таким образом, для одного и того же слоя грунта на разных глубинах расчетные интервалы нагрузок будут неодинаковыми, соответственно будут отличаться и значения модуля деформации.

На практике, при изысканиях для массового строительства для расчета обычно принимают один интервал нагрузок – чаще всего от 0,1 до 0,3 МПа. При этом не учитывается глубина отбора образцов, которая может быть значительно ниже глубины заложения фундаментов, где природная нагрузка на грунт может быть больше 0,1 МПа. В результате получаются заниженные значения модуля деформации, отражающие разуплотненное состояние грунта и не соответствует его природному залеганию.

При расчете модуля деформации, в соответствии с ГОСТ 12248-96, вводится коэффициент  $\beta$ , зависящий от значения коэффициента поперечной деформации  $\mu$  (коэффициент Пуассона). В ГОСТ 12248-96 значения  $\mu$  предлагаются для различных грунтов, например, для суглинков – 0,35-0,37. Эти значения охватывают все возможные состояния грунтов – от твердого до текучего, что в принципе неверно, так как практически исключается существующая зависимость коэффициента Пуассона  $\mu$  от показателя текучести  $J_L$ , и в результате занижается модуль деформации при испытании грунтов устойчивой консистенции. Для расчета коэффициента  $\mu$  рекомендуется использовать установленную еще Н.А. Цытовичем [4] связь между коэффициентом Пуассона  $\mu$  и показателем текучести  $J_L$ :

$$\mu = 0,05 + 0,45 J_L.$$

При использовании этой зависимости будут получены более высокие значения  $\beta$  для грунтов от тугопластичной до твердой консистенции.

Результаты компрессионных испытаний сопоставляются с штамповыми. Преимущественно применяют штампы площадью 600 и 5000 см<sup>2</sup>. С точки зрения метрологии и теории ошибок такое сопоставление нельзя назвать корректным, поскольку для компрессионных и штамповых испытаний характерны существенные отличия в сохранности природного сложения грунтов, объемах исследований, условиях испытаний, развитие процессов деформирования и т.д.

Однако сопоставление результатов компрессионных и штамповых испытаний предусмотрено нормативными документами, и переходные коэффициенты от компрессионного модуля деформации к штамповому модулю широко используется на практике.

При испытании штампами глинистых грунтов устойчивой консистенции получаемый модуль деформации выше компрессионного. Однако бывают исключения.

Общеизвестно, что результаты испытаний грунтов штампом площадью 5000 см<sup>2</sup> и более вернее результатов испытаний штампами меньших размеров. Это объясняется тем, что достоверность возрастает в результате увеличения объема грунта, включаемого в работу, а также в связи с тем, что при одном и том же удельном давлении в случае использования большего штампа возрастает его осадка и, соответственно, увеличивается точность ее измерения.

В настоящее время широко используются приборы трехосного сжатия (стабилометры), которые позволяют определять деформационные и прочностные характеристики грунтов.

Существенным преимуществом стабилометров является возможность воссоздания в образце грунта начального напряженного состояния, соответствующего напряженному состоянию грунта в условиях естественного залегания.

По данным ВНИИГ им. Б.Е. Веденеева (Всесоюзный научно-исследовательский институт гидротехники) значения модуля деформации, полученные при компрессионном сжатии, превышают значения, полученные при трехосном сжатии. Так при исследовании основания одного из проектируемых в СПб зданий в диапазоне давлений 1,5-3,5 МПа наблюдалось стабильное превышение компрессионного модуля деформации над трехосным, составляющее 50-70 МПа.

Это может быть объяснено различным характером деформирования грунтов в компрессионном и стабилометре. Кроме того, высота образца в стабилометре (140 мм) в несколько раз выше, чем компрессионном (25мм). В образцах грунта могут присутствовать тонкие прослойки более слабых грунтов, трещины и другие дефекты, отсутствующие в образце, помещенном в компрессионном приборе.

При инженерно-геологических изысканиях требуемое качество результатов деформационных исследований определяется в основном уровнем ответственности проектируемого сооружения и сложностью инженерно-геологических условий.

Поскольку в настоящее время не существует универсального метода исследований деформационных свойств, позволяющего определить деформационные характеристики грунтов при разных видах деформирования, на любой глубине, в разных инженерно-геологических условиях, при изысканиях зданий и сооружений повышенного уровня ответственности необходимо применять все виды деформационных исследований, предусмотренных нормами. Это компрессионные и стабилометрические испытания, испытания

штампами площадью 600 см<sup>2</sup> и 5000 см<sup>2</sup>, прессиометрические испытания.

### Литература

1. **Архангельский И.В.** Оценка деформируемости грунтов оснований при техногенных воздействиях на геологическую среду //Геозкология. - 1995. №4. - С. 118-132.
2. **ГОСТ 12248-96** Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости.
3. **Улицкий В.М., Шашкин А.Г., Шашкин К.Г.** Использование в расчетах прочностных и деформационных характеристик грунтов, полученных разными методами // Инженерная геология. 2007. - С.8-13.
4. **Цыгович Н.А.** Механика грунтов. - М: Стройиздат, 1963.- 637 с.

УДК: 721.001

Канд. техн. наук **Л.Р. КУПРАВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

Канд. экон. наук **О.А. ЕГОРОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАСУ)

## МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Создание современных сложных народнохозяйственных комплексов, сложных технических систем, строительство промышленных объектов с комплексами обслуживающих зданий и сооружений (жилых, транспортных, общественных) привело к необходимости проведения исследований системного характера. Под системным подходом к решению различных проблем понимается общая методология исследования явлений, процессов, объектов, представляемых в виде сложных систем.

Макроподход позволяет отделить систему от окружающей среды, выделить ее как нечто целое. Такой процесс называют внешним проектированием системы. Так, если принимается решение о строительстве жилого дома, то его рассматривают как систему, входящую в метасистему городской застройки. Микроподход применяется при рассмотрении внутренней структуры системы (внутреннее проектирование системы). Под системой понимают целостный комплекс взаимосвязанных элементов, объединенных общей целью функционирования системы.



В зависимости от цели и подхода конкретного исследователя один и тот же объект или процесс может быть представлен различными системами.

С развитием науки и техники объекты строительства становятся все более сложными комплексами зданий и сооружений, обеспечивающих новые технологические процессы в промышленности, в организации повседневной деятельности и жизни человека. Такие объекты представляют собой многоуровневые строительные системы с огромным числом внутренних и внешних связей, проявляющихся во времени и в пространстве.

В последние годы методология принятия решений в строительстве получила широкое развитие. Созданы новые программные средства, обеспечивающие связи между элементами сложных систем проектирования и управления строительством с использованием единой информационной базы. Разработаны экспертные системы, информационно-поисковые системы, помогающие принимать решения с применением методов системного анализа. Это новое направление в строительной науке получило название сквозного автоматизированного проектирования и управления, целью которого является конечный результат, то есть заданные показатели состояния строительной системы в целом, а не отдельных ее элементов.

Комплексная программа решения проблемы и проект организации системы, разрабатываемые на завершающих этапах системного анализа, включают в себя различные количественные показатели (сроки, затраты средств). Чтобы эти показатели и программа в целом были обоснованными, реальными для выполнения и предусматривали наилучшие способы решения задач, составлению программы должна предшествовать большая работа по прогнозированию состояния системы вплоть до полного достижения главной цели.

Обоснование решений методами системного анализа осуществляется в процессе переработки информации с целью прогноза состояния систем.

Процесс принятия решений при проектировании объектов и управлении строительством включает в себя сбор информации по исходным данным и выработку рациональных решений на основе обработки этих данных с оценкой последствий решений по заданным критериям.

Автоматизированное моделирование систем является относительно новым направлением в науке, и терминология здесь еще полностью не сложилась. Различные авторы по-разному трактуют понятия модели и моделирования.

В практике моделирования часто используют смешанные модели, представляющие собой комбинации отдельных разновидностей физических и аналитических моделей.

Математическое моделирование является главной составной частью математического обеспечения систем автоматизированного проектирования и управления (САПР и АСУ), которое содержит описание математических методов, алгоритмы и модели для решения задач.

Методы построения математических моделей для автоматизированного проектирования объектов помогают проектировщику решить «что строить», но «как строить» – это решается с помощью моделей организации и управления строительством.

Становление в России рыночной экономики сопровождается развитием частного предпринимательства с конкуренцией среди производителей строительной продукции. Ряд задач здесь необходимо решать в условиях, когда интересы участников операции не совпадают. Математические модели для поиска оптимальных решений в этих случаях рассматриваются в теории игр.

Для прогноза объемов строительного производства в процессе управления строительством нашли широкое применение факторные модели, которые строятся на основе статистической обработки данных влияния отдельных факторов производства на выпуск строительной продукции.

Трудовые ресурсы строительной отрасли и сама отрасль являются частью многоотраслевой экономики страны как системы в целом.

Строительная отрасль является одной из ведущих отраслей в Системе народного хозяйства страны. Она обеспечивает рост и совершенствование всех других отраслей и вместе с ними - подъем материального и культурного уровня жизни народа. Большое значение в организации строительства имеют подготовка и правильное использование кадров, особенно непосредственных руководителей строительного производства, квалифицированных инженеров-строителей, обладающих навыками системного подхода к решению сложных проблем в проектировании и управлении строительством. Для решения этих проблем нельзя дать строгий и точный рецепт использования тех или иных методов системного анализа и математического моделирования. Для этого недостаточно изучить одну дисциплину, необходимы всесторонняя профессиональная подготовка и большой жизненный опыт. Только в этом случае системный подход позволит успешно решать все проблемы становления и развития строительной отрасли в комплексе с проблемами других отраслей страны.

## Л и т е р а т у р а

1. **Авдоткин, Л.Н.** Применение вычислительной техники и моделирования в архитектурном проектировании. - М.: Стройиздат, 1978.
2. **Автоматизированное, проектирование** генпланов промышленных предприятий / В.Г. Вейнер и др. - Киев: Будивельник, 1986.
3. **Варламов, Н.В.** Системы автоматизированного проектирования в строительстве /СПБИСИ. – СПб, 1992.
4. **Крупенченко, В.Р.** Управление строительством. - М.: Стройиздат, 1986.
5. **Лавренко, П.И., Трушкевич, А.И.** Организация, планирование и управление проектированием и строительством. - М.: Высшая школа, 1985.
6. **Лесни, В.В., Лисовец, Ю.П.** Основы методов оптимизации. - М.: МАИ, 1995.

УДК 691:536.2.08

Канд. техн. наук **Л.Р. КУПРАВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

**Р. С. НИКОЛЬНИКОВ**

(ООО «Современные технологии в строительстве»)

### **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СТРОИТЕЛЬСТВА. НЕСЪЁМНАЯ ОПАЛУБКА DURISOL (ДЮРИСОЛ) - СТРОИТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ НА ОСНОВЕ ПРИРОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

Строительные блоки ДЮРИСОЛ (Durisol) применяют для монолитного строительства жилых (индивидуальных и многоквартирных) домов, административных, общественных и производственных зданий, установки ограждений, устройства помещений с повышенным уровнем акустического шумов и возведения шумопоглощающих конструкций вдоль автомагистралей и железных дорог.

Технология производства DURISOL была разработана в Голландии в 30-х годах прошлого века и получила широкое распространение в домостроении в Западной Европе после второй мировой войны. В настоящее время владельцем торговой марки и патента на технологию DURISOL является строительный концерн Leier. Заводы, производящие продукцию под маркой DURISOL, расположены в Канаде, Голландии, Австрии и Словакии. С момента изобретения технологии, в общей сложности в различные страны мира, включая Россию, было продано около 40 лицензий на производство и реализацию этого продукта.

Материал DURISOL (ДЮРИСОЛ) обладает уникальным сочетанием потребительских свойств, которое основано на использовании природных материалов: дерева и камня. В своем объеме ДЮРИСОЛ на 80-90% состоит из щепы хвойных деревьев, обработанной минеральными добавками и скрепленной портландцементом. Это экологичный, легкий, прочный и долговечный материал. Он обладает отличными тепло- и звукоизоляционными характеристиками, высокой степенью пожарной безопасности, не подвержен гниению, поражению грибками и плесенью, морозостойчив.

Таблица 1. Физико-механические свойства «Дюрисола»

1	Марка по плотности, не более	кг/м <sup>3</sup>	700
2	Влажность, не более	% по массе	12
3	Водопоглощение за 24ч, не более	% по массе	45
4	Предел прочности при изгибе, не менее	МПа	0,5
5	Коэффициент теплопроводности в сухом состоянии, не более	Вт/(м°С)	0,15
6	Стойкость к циклическим температурно-влажностным воздействиям: снижение прочности при изгибе, % (после 20 циклов температурно-влажностных воздействий), не более	%	10
7	Коэффициент размягчения, не менее		0,85
8	Морозостойкость (снижение массы после 50 циклов), не более	%	10

Среднее значение коэффициента теплопроводности образцов «Дюрисола» по ГОСТ 7076 в сухом состоянии при температуре 20±5°С составляет 0,15 Вт/м °С.

Строительная технология ДЮРИСОЛ основана на производстве и применении стеновых блоков несъемной опалубки стандартной формы: длиной 50 см, высотой 25 см и толщиной 15, 22, 25, 30 и 37,5 см (в зависимости от функционального назначения). Типовые серии содержат блоки для возведения несущих стен и межкомнатных перегородок и блоки с утеплительными вставками для наружных стен с высокими тепло сберегающими свойствами. В состав серий входят блоки для формирования рядов, углов и проемов. Процесс монтажа стен из строительных блоков ДЮРИСОЛ прост и эффективен: они устанавливаются друг на друга без какого-либо связующего в четыре ряда, после чего полости в блоках заполняют бетоном. Затем устанавливают следующие четыре ряда и т.д.

Т а б л и ц а 2. **Результаты определения коэффициента теплопроводности «Дюрисола»**

№ образ ца	Влажность, % по массе	Значение коэффициента теплопроводности, Вт/м <sup>°С</sup>		
		Во влажном состоянии	В сухом состоянии	Приращение теплопроводности на 1 % влажности Вт/(м <sup>°С</sup> %)
1.	8,5	0,183	0,150	0,003882
2.	9,3	0,180	0,148	0,003441
3.	8,5	0,185	0,153	0,003765
4.	9,0	0,175	0,142	0,003667
5.	8,7	0,180	0,147	0,003793
Среднее значение коэффициента теплопроводности			0,148	

В результате внутри деревянной стены получается монолитная бетонная решетка с мощными вертикальными несущими столбами и горизонтальными рядными перемычками. Благодаря макропористой структуре материала и ячейкам решетки стена «дышит», и в помещениях, построенных по технологии ДЮРИСОЛ, обеспечивается комфортный микроклимат. При монтаже не требуется применения высококвалифицированной рабочей силы и тяжелой грузоподъемной техники (вес одного блока 6-15 кг). ДЮРИСОЛ имеет повышенную адгезию к штукатурным составам, что упрощает процесс отделки стен и в совокупности ведет к значительному снижению трудоемкости, сроков работ и стоимости готовой конструкции по сравнению с традиционными технологиями.

НИИЖБ им. А.А. Гвоздева выполнена «Разработка методических указаний по определению несущей способности стен, включая армированные перемычки, системы «Дюрисол» на статические нагрузки.

За последнее время в Санкт-Петербурге и Ленинградской области уже построено много зданий и сооружений, выполненных по системе «Дюрисол». Положительные отзывы заказчиков и собственников являются лучшей рекомендацией для применения системы «Дюрисол» в строительстве.

Блоки серии DSi 25/13 имеют утолщенную фронтальную стенку, обеспечивающую повышенную звукоизолирующую и звукопоглощающую характеристики. Блоки предназначены для возведения шумозащитных конструкций (акустических экранов) и могут монтироваться на месте вручную или в составе панелей, предварительно собранных в заводских условиях. Блоки

изготавливаются и поставляются в одном типоразмере с волнообразно ребристой (W) формой поверхности фронтальной стенки при габаритной толщине блока 25 см и ширине внутренней полости бетонирования - 13 см.

### Л и т е р а т у р а

1. ТУ 5741-253-35354501-2007 Блоки стеновые мелкие из Дюрисола.
2. **Фокин, К.Ф.** Строительная теплотехника ограждающих частей зданий. - М., 2006.
3. **Золотов, В.М.** Применение изделий из модифицированной древесины в строительстве зданий сельскохозяйственного назначения: Сб. научных трудов СПбГАУ, 2009.
4. **ГОСТ 7076-99** «Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме».

УДК 69.691.322.

Доктор техн. наук **Ю.А. БЕЛЕНЦОВ**  
Канд. техн. наук **В.М. ЗОЛОТОВ**  
Аспирант **В.Ю. ЛОПУХОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **НАПРАВЛЕННОЕ ФОРМИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ БЕТОНА ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРУПНОГО ЗАПОЛНИТЕЛЯ**

Реализация строительства неизбежно порождает опережающий рост спроса на строительный щебень. Добыча камня и переработка его на щебень требует больших затрат электроэнергии и рабочей силы. Решение этой проблемы возможно на основе рационального использования крупного заполнителя, а также расширения сырьевой базы каменных материалов, для производства щебня, что уменьшит транспортные расходы.

Прочностные свойства бетона зависят от качества слагающих его компонентов (заполнитель, цементный камень) и степени их сцепления. На границе раздела между зернами заполнителя и цементным камнем имеются полости контакта [1], которые являются концентраторами напряжений и способствуют снижению прочности бетона. В результате чего не происходит оптимального использования прочности используемого заполнителя бетона. Так в бетоне при

использовании заполнителя прочностью 120-200 МПа гранит и 150-300 МПа базальт [2] получаем бетон, прочность которого не более В60МПа.

Поэтому важной задачей является формирование эффективной, малодефектной структуры бетона. При хорошем сцеплении цементной матрицы с заполнителями и их высокой прочности будет реализовываться благоприятное влияние разгрузки матрицы и прочность бетона возрастет. Высокое сцепление в данном случае обусловит включение жестких и прочных заполнителей в работу бетона до исчерпания прочностных возможностей одной из фаз - матрицы или заполнителя, что обеспечит упрочнение бетона. В этих условиях будет реализовываться так называемый эффект армирования бетона заполнителем.

Схема упаковки зерен заполнителя также определяет характер разрушения материала. Для формирования более прочной структуры необходимо выбрать схему, которая обеспечила бы наибольшую протяженность линии разрушения, добиваясь распределения действующих напряжений на большее количество структурных элементов.

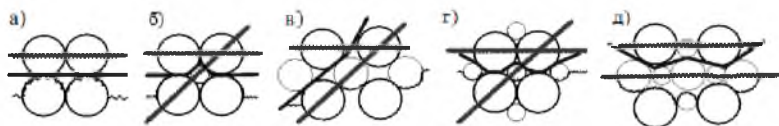


Рис. 1. Схемы разрушения растворной составляющей при разнофракционном составе: а) однофракционных; б) двухфракционных при  $K_{\text{раздв}} < 1$ ; в) двухфракционных при  $K_{\text{раздв}} > 1$ ; г) трех или более фракционных при  $K_{\text{раздв}} < 1$ ; д) трех или более фракционных при  $K_{\text{раздв}} > 1$ .

Исходя из представленных схем, (рис.1) можно сделать следующие выводы:

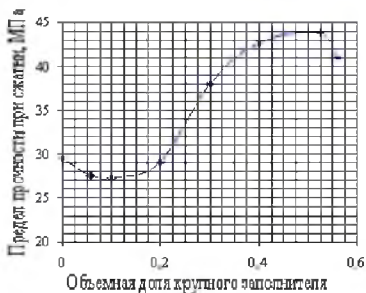
1) при низкопрочном заполнителе наиболее выгоден вариант многофракционной упаковки с коэффициентом раздвижки зерен больше  $K_{\text{раздв}} > 1$ ;

2) при прочном заполнителе наиболее выгодна схема упаковки 2-х или более фракционной смеси с коэффициентом раздвижки зерен  $K_{\text{раздв}} \leq 1$ ;

3) при слабом цементном камне эффективна схема упаковки при многофракционном составе с коэффициентом раздвижки зерен  $K_{\text{раздв}} \leq 1$ ;

4) при наиболее слабой зоне контакта, низкой адгезии цементного камня и заполнителя наиболее предпочтительнее использование однофракционного состава заполнителя или схема многофракционного заполнителя при коэффициенте раздвижки зерен  $K_{раздв} > 1$ .

Также из рис. 2 видно, что при малых объемных долях крупного заполнителя (0-0.2) каркас из зерен крупного заполнителя не создается, щебень играет роль пустотообразователя и снижает прочность бетона. При дальнейшем повышении



объемной доли создается контактная структура зерен крупного заполнителя, что приводит к резкому увеличению прочности бетона до максимального значения, соответствующего оптимальной плотной структуре, и максимальной протяженности линии разрушения по более слабым цементному камню и зоне контакта.

С зерновым составом вплотную связана пустотность заполнителя, определяемая возможностью его плотной укладки. На эту характеристику может повлиять порядок укладки зерен, а значит, будет влиять форма зерна, что наглядно показано в табл.

Т а б л и ц а. Пустотность заполнителя в зависимости от формы зерна

Форма зерен	Укладка		
	наиболее плотная	наименее плотная	средняя
Куб	0	87,1	<u>43,55</u>
Октаэдр	12,2	83,9	<u>48,05</u>
Шар	26,2	47,6	<u>36,50</u>

Рис. 2 Влияние объёмной доли крупного заполнителя (щебня) на прочность бетона

При современном технологическом подходе межзерновая пустотность лещадных заполнителей на 10% выше, чем кубической формы. При использовании виброуплотнения смеси этот показатель снижается до 6% [3].

Таким образом, для оптимального использования крупного заполнителя в бетоне его объёмная доля должна удовлетворять условию создания максимально плотной структуры бетона. При



хорошем сцеплении цементной матрицы с заполнителями их высокая прочность будет реализовываться в полном объеме и прочность бетона возрастет. Для уменьшения затрат, связанных с крупным заполнителем, наиболее выгодным решением является подбор схемы упаковки с каркасом из зерен крупного заполнителя, способствующие достижению синергетического эффекта взаимодействия элементов (заполнитель, цементный камень) разных геометрических размеров и формы, позволяющих добиваться требуемых свойств более высоких, чем у исходных материалов.

### Л и т е р а т у р а

1. **Леонович, С.Н.** Трещиностойкость и долговечность бетонных и железобетонных элементов /С.Н. Леонович. - Минск: БНТУ, 1999.-46с.
2. **Гриджин, А.М.** Повышение эффективности дорожного строительства путем использования анизотропного сырья. –М.: АСВ, 2006. - 484с.
3. **Лесовик, В.С., Бельх, В.И., Мальхина, В.С.** Влияние петрографического состава скальных пород Лебединского месторождения на свойства продуктов их дробления. //Комплексное использованием нерудного минерального сырья и побочных продуктов промышленности для производства строительных материалов. – М.: Транспорт, 1985. - С. 37-47.
4. **Золотов, В.М., Захаров, И.Д. и др.** Характеристики мелкого заполнителя из дробленного бетона и возможности его применения./Сб. статей междузовского семинара. Вып. 9, СПб, ВИТУ – 2006.
5. **Беленцов, Ю.А.** Направленное формирование структуры композиционных анизотропных материалов на основе вяжущих для работы в суровых условиях. // Известия Белгородского государственного технологического университета. - 2009.- С. 109-114.

УДК 006.013

**Е.П. МИЛОВАНОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **АНАЛИЗ СТРОИТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ В СВЯЗИ С ПЕРЕХОДОМ НА ЕВРОКОДЫ**

На заседании правительства РФ от 17 ноября 2010 года премьер-министр В.В. Путин сказал, что новые стандарты должны быть "надежными, эффективными, современными, не должны сдерживать развитие строительного сектора". Тем самым премьер-министр поставил задачу правительству РФ, направленную на модернизацию нормативной базы в строительстве, а поскольку согласно болонским соглашениям Россия переходит на систему

европейского образования, то модернизация нормативной базы будет, в первую очередь, осуществляться путем перехода на европейские нормы (Еврокоды, EUROCODES).

Преимуществом перехода на стандарты стран ЕС (Еврокоды) является то, что они позволят вывести строительную продукцию на рынок стран ЕС и сделать её конкурентоспособной.

Для строительных компаний, проектировщиков и производителей строительных материалов это один из самых сильных аргументов в пользу их применения. В качестве примера можно привести небоскреб «Свис Ре» в Лондоне, проектировщик которого был из Англии, металлопрокат располагался в Бельгии, а стальные конструкции поставлялись из Германии, Франции и Люксембурга.

Но потребуется время для перехода отечественных производителей строительных материалов на конкурентоспособный уровень.

По мнению многих российских экспертов и экспертов стран СНГ [1], в еврокодах отсутствуют требования ко многим показателям: инженерно-геологическим изысканиям, исходным данным и особенностям расчетов фундаментов на слабых грунтах, система не предусматривает функциональное назначение строящегося здания, а также вопросы инженерных систем, экономики и авторского надзора. Все эти критерии напрямую влияют на качество строительства.

По словам первого заместителя председателя комитета по предпринимательству в сфере строительства Торгово-промышленной палаты (ТПП) РФ Ларисы Бариновой еврокоды — «очень небольшая» часть нормативных документов. Фактически они регулируют только механическую прочность, а вопросы энергоэффективности, безопасности, защиты от шума, экологические и климатические аспекты остаются в них за кадром: «Как мы можем завтра перейти на еврокоды, если у нас еще не готовы национальные приложения [по вышеперечисленным проблемам]?»[2]

Примерами служат полное обрушение металлоконструкций складского корпуса в Москве, обрушение несущих стоек на крытой автостоянке гипермаркета «Метро», которые были выполнены по европейским нормам.

# Система Еврокодов



Рис.

После принятия еврокодов изменится ценообразование в строительстве, а значит, и составление сметной документации. В системе образования это приведет к переработке всех учебных программ и учебно-методических комплексов, пособий и технической литературы. Специалистам необходимо будет пройти курсы переподготовки, а лаборатории переоснастить новым оборудованием.

Главным различием еврокодов и СНиПов является большая свобода при применении первых. В еврокодах не указывается «что делать», а приводится алгоритм расчетов и параметры, которых необходимо достичь. В СНиПах же, напротив, содержатся прямые рекомендуемые параметры и инженерные способы их достижения, где указаны все необходимые требования: от основных (конструктивная надежность, особенности грунтов) до дополнительных, но не менее важных (социальные, санитарные стандарты). Поэтому не каждому начинающему специалисту удастся достичь хороших результатов используя только еврокоды.

Для перехода на европейские кодексы необходимо достаточное финансирование. Для сравнения: в России на работы по созданию новых техрегламентов за счет федерального бюджета расходуется порядка 300 миллионов рублей в год. На аналогичные

цели, к примеру в ФРГ, уходит до 800 млн евро в год, 720 которых финансирует бизнес.

Применение европейских норм может быть реализовано при условии их адаптации к российским стандартам и параллельном обновлении отечественных СНиПов. Если эта идея будет реализована, то строительная отрасль получит модернизированный ЕвроСНиП.

### Литература

1. Флинк, О. Эксперт Казахстан №24 (315)/О. Флинк/Евроремонт с перепланировкой;
2. <http://www.seclife.ru/article/rossiiskie-stroiteli-opasayutsya-perekhoda-na-evropeiskie-standarty>.

УДК 69.07, 691, 693.5

Канд. техн. наук **Л.И. ЛЕНСКАЯ**  
Инженер **А.С. ЧУГУНОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **К ВОПРОСУ СНИЖЕНИЯ СРОКОВ ТВЕРДЕНИЯ БЕТОНА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

Одним из способов повышения объемов производства сборных железобетонных конструкций является сокращение сроков твердения бетона конструкций при их производстве в условиях полигона (на открытом воздухе, без тепло-влажностной обработки изделия) завода железобетонных изделий (ЖБИ). Это может достигаться с помощью применения повышенных классов прочности бетона над проектным классом.

Экспериментальные исследования, направленные на повышения класса прочности бетона и, как следствие, снижения сроков его твердения, проводились на заводе ЖБИ ЗАО «Старопановские строительные материалы и изделия» в городе Санкт-Петербурге.

В качестве изделия для проведения исследования была выбрана многопустотная железобетонная плита перекрытия пролетом 4м, серии 3ПК (с диаметром пуансона 127мм), выполненная без предварительного напряжения рабочей арматуры. Указанное изделие может изготавливаться как с применением пропарочных камер ямного типа (с использованием тепло-влажностной обработки), так и на полигонах завода, где время твердения бетона изделия резко увеличивается. Производство железобетонных изделий на полигонах приводит к снижению

энергозатрат на тепло-влажностную обработку и не требует для производства изделия использования специально оборудованных цехов, что снижает закрытые производственные площади, а только требует устройства спланированных площадей на открытом воздухе, которые могут быть защищены от атмосферных осадков навесами. Анализируя вышеперечисленное, можно сделать вывод, что недостатком производства железобетонных изделий на полигонах являются большие сроки твердения бетона изделия. В данной работе предлагается методика минимизирования сроков твердения в естественных условиях (без обработки).

Твердение бетона в условиях завода продолжается до тех пор, пока прочность бетона не достигнет от марочной прочности (по проекту) для изделий длиной (пролетом) 6м и менее – 70%, а для изделий длиной более 6м – 80%. Только после достижения данных прочностей конструктивный элемент можно использовать в монтажных работах, т.е. транспортировать на строительную площадку.

Теоретической предпосылкой для определения прочности бетона изделия (плиты перекрытия) на первых этапах твердения (до 28-ти суток) может являться формула проф. Б.Г. Скрамтаева [1]:

$$R_{bn} = R_{b28} \cdot \lg n / \lg 28,$$

где  $R_{bn}$  – предел прочности бетона на  $n$  сутки;

$R_{b28}$  – предел прочности бетона на 28-е сутки, т.е. предел прочности, соответствующий классу бетона по прочности при сжатии.

Данная формула является осредненной и позволяет получить точный результат при применении бетона на среднеалюминатном цементном вяжущем, твердеющим при температуре  $15^{\circ}\text{C} + 20^{\circ}\text{C}$ .

Для определения прочности бетона (класса бетона) по результатам экспериментальных исследований применялась методика с использованием склерометра ИПС-МГ 4.01 по методу упругого отскока (неразрушающим методом).

Экспериментальные исследования проводились на десяти железобетонных плитах одинакового пролета (4 метра), выполненных из тяжелого бетона класса В35, W4, F100 (завышенная прочность бетона при сжатии по сравнению с проектной В20) и набирающих прочность в весенне-летний период (при температуре  $19^{\circ}\text{C} + 22^{\circ}\text{C}$ ). Осредненное значение прочности бетона плит по периодам (суткам) заносилось в табл. Теоретические значения прочности бетона плит по тем же периодам, выполненных из бетона В20 (W4, F100) и В35, определялись по формуле проф. Б.Г. Скрамтаева.

Т а б л и ц а. Прочностные характеристики бетона многопустотных плит

Сутки	Экспериментальная прочность бетона плиты, выполненная из бетона класса В35, МПа	Теоретические прочности бетона		70% от прочности плиты, выполненной из бетона класса В20, МПа
		класса В20, МПа	класса В35, МПа	
6	16,66	13,17	16,70	17,15
7	18,09	14,31	<b>18,10</b>	17,15
8	19,34	15,29	19,35	17,15
9	20,43	16,16	20,44	17,15
10	21,42	16,93	21,42	17,15
11	22,31	<b>17,63</b>	22,31	17,15
28	31,00	24,50	31,00	17,15

Плиты, изготовленные из бетона В35, могут быть извлечены из опалубки (быть готовы для использования) на 7-е сутки (т.е. когда прочность бетона превысила 70%-ю прочность), а плиты, изготовленные из бетона В20, – на 11-е сутки, что на четверо суток позднее при уменьшении прочности бетона на два порядка. При этом прочность плиты из бетона В35 на 28-е сутки будет в 1,27 раза больше, чем прочность плиты из бетона В20 на те же сутки. Среднее значение стоимости по городу Санкт-Петербург и Ленинградской области бетона В35 составляет 3100 руб./м<sup>3</sup> и бетона В20 – 2900 руб./м<sup>3</sup> согласно [2].

Проводя анализ технико-экономических показателей, можно сделать следующие выводы:

1. Сокращение сроков твердения бетона плиты с класса В35 в среднем на 57% меньше по сравнению с классом бетона В20.
2. Увеличение стоимости при переходе с класса В20 на В35 в среднем на 7%, а увеличение прочности бетона плиты на 14%.

Следовательно, методом производства железобетонных (бетонных) изделий с применением завышенных значений прочности бетона на 10-15% является эффективным. Кроме того, данная методика может применяться и для монолитного железобетона (бетона).

#### Л и т е р а т у р а

1. [http://www.baurum.ru/\\_library](http://www.baurum.ru/_library);
2. <http://goscomstat.ru>.
3. **Беленцов Ю.А.** Повышение трещиностойкости бетонных и железобетонных конструкций за счет армодемпфирования./ Пухаренко Ю.В., Харитонов А.М., Комохов П.Г. // Промышленное и гражданское строительство. – 2008. - №8. - С.45-47.

## **К ВОПРОСУ О ПРОЕКТИРОВАНИИ ТЕПЛОЗАЩИТЫ СТЕН МАЛОЭТАЖНЫХ ЖИЛЫХ ДОМОВ**

Сегодня на строительном рынке можно найти ряд материалов для устройства стен малоэтажных зданий без их дополнительного утепления – дерево, арболит, поризованные блоки, газобетон, керамзитобетон, полистиролбетон и т. п. (табл.).

Качество оболочки жилого дома достигается как при проектировании, так и устройстве тепловой защиты зданий в соответствии с ныне действующими строительными нормами [1][2]

Введенный с 01.01.2013г. свод правил [2] ввел понятие «Нормируемое значение приведенного сопротивления теплопередачи ограждающей конструкции  $R_o^{ноп}$  », которое может быть (до 37% - для стен и до 20% - для покрытий) ниже базового значения требуемого сопротивления теплопередачи

$R_o^{мп}$  ограждающей конструкции. Согласно этому своду правил [2] теплозащитная оболочка здания должна отвечать следующим требованиям:

а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных ограждающих конструкций должно быть не меньше нормируемых значений (поэлементные требования);

б) удельная теплозащитная характеристика здания должна быть не больше нормируемого значения (комплексное требование);

в) температура на внутренних поверхностях ограждающих конструкций должна быть не ниже минимально допустимых значений (санитарно-гигиеническое требование). Требования тепловой защиты здания будут выполнены при одновременном выполнении требований а), б) и в).

Из приведенного выше следует, что каждые последующие нормы теплозащиты зданий :

- включали более высокие требования, приводящие в т.ч. к увеличению толщин теплоизоляции;

- ныне действующий свод правил [2] путь, увеличения толщины теплоизоляции оболочки здания с целью снижения теплопотерь не предусматривает, а скорее, наоборот, вводит понижающие коэффициенты к требуемому базовому сопротивлению теплопередачи, что соответственно приводит к увеличению энергопотребления на отопление.

Известно, что в построенных по нормам [3,4], зданиях в среднем потери тепла распределяются через покрытие 10 – 15%; через стены 20 -25% ; окна и двери в наружных стенах – 30 -35%; система вентиляции и инфильтрация воздуха – 20 – 25%; сточные воды - 5%.

В Западной Европе тепловая защита зданий предусматривает увеличение теплозащитных свойств оболочки, в т.ч. за счет увеличения толщины теплоизоляции. В Германии толщина теплоизоляции стен пассивных домов [5] равна 40-45см.

По нормам этой страны [5], пассивным домом называют здание с энергопотреблением на отопление и вентиляцию не более 15 кВт·ч / м<sup>2</sup> в год.

Приступая к проектированию малоэтажного дома, застройщики Ленинградской области должны однозначно решить: какой дом они хотят построить: обычный – по нормам РФ [1,2] или дом с низким энергопотреблением – по нормам пассивного дома [5], так как переход от технологии устройства обычного дома к технологии пассивного дома практически невозможен.

Простейшие расчеты показывают [7], что уменьшение толщины арболитовых стен с 40 см до 30 см уменьшает их теплозащитные свойства на 25% и увеличивает теплотери дома на 10%.

Много это или мало? При постоянном перепаде температур между внутренним и наружным воздухом в 1°С через стену будет проходить тепловой поток плотностью  $1/3,22 = 0,312$  Вт · ч. на 1м<sup>2</sup>.

А при средней разнице температур между внутренним и наружным воздухом в 22,8°С за отопительный период плотность теплового потока составит  $0,312 \cdot 22,8 = 6,86$  Вт · ч. на 1м<sup>2</sup>.

За все 228 суток отопительного периода в Ленинградской области через каждый квадратный метр стены будет потеряно около  $6,86 \text{ Вт} \cdot \text{ч} \times 5472 : 1000 = 37,54$  кВтч тепловой энергии, ( где  $6,86 \cdot 228 = 5472; 1000$  – коэффициент перевода в кВтч ) .

Для выбора материала и толщины стен малоэтажного дома изначально можно воспользоваться данными табл.

Если взять дом в 3 этажа размером в плане 10 x 10 м., высотой этажа 3,0 м., то можно принять площадь стен такого дома за вычетом окон и входной двери равными 250 м<sup>2</sup>. Таким образом, дополнительные потери тепла при переходе от стен из арболита толщиной 400 мм к стенам из арболита толщиной 300 мм составят за 1 год:  $250 \text{ м}^2 \times 37,54 \text{ кВтч} \times 0,25$  ( 25%) = 2346 кВтч, или 8 тыс. руб./год (при стоимости кВтч равном 340руб.).



На этом простом примере видно, что если вы сделаете стену своего дома из арболита толщиной 40 см., а не 30 см., то вы за год на этом сможете сэкономить  $8 - 3,5 = 4,5$  тыс. руб.

Т а б л и ц а 1. **Фактическое сопротивление теплопередачи стен из различных материалов для Ленинградской области\***

	Материал наружных стен,	Толщина стен, м	Коэффициент теплопроводности $\lambda_B$ , Вт/(м · °С)	Фактическое сопротивление теплопередачи $R_{ф}$ , м <sup>2</sup> ·°С/Вт	Теплозащита стены в %
1	Деревянный брус	0,20	0,18	1,27	39,4
		0,24	0,18	1,49	46,3
		0,26	0,18	1,60	49,8
2	Арболитовые блоки (деревобетонные) объемной массой 600кг/м <sup>3</sup>	0,30	0,12	2,66	83,5
		0,40	0,12	3,49	108,4
3	Газобетонные блоки Марки D600 Марки D400	0,40	0,26	1,70	52,8
		0,40	0,15	2,82	87,7
4	Блоки керамические поризованные, объемной массой 800кг/м <sup>3</sup>	0,38	0,17	2,39	74,3
		0,51	0,17	3,16	98,1
5	Керамзитобетонные блоки «Термокомфорт» производство РБ	0,30	0,114	2,79	86,6
		0,40	0,114	3,66	113,7
6	Полистиролбетонные блоки объемной массой 500кг/м <sup>3</sup>	0,30	0,16	2,03	63,1
		0,40	0,16	2,67	82,5

\* Для Ленинградской области требуемое сопротивление теплопередачи  $R_0 = 3,22 \text{ м}^2 \cdot \text{°С/Вт}$ .

При стоимости арболитовых блоков 3,5тыс. руб. за 1м<sup>3</sup> и расчетном сроке эксплуатации здания 25 лет (при постоянной стоимости энергоносителей):

- разовые затраты на устройство 100мм теплоизоляции составят  $250 \times 0,1 \times 3,5 = 87,5$ тыс. руб.;

- опосредованные затраты на дополнительную (100 мм) теплоизоляцию на 1 год составят  $87,5 : 25 = 3,5$  руб/год.

Иными словами, снижение толщин стен согласно нормам [2] в конкретном примере нецелесообразно.

Прежде чем принять окончательное решение о материале и толщине наружных стен здания из условий теплозащиты, необходимо выполнить его технико-экономическое обоснование.

### Л и т е р а т у р а

1. Градостроительный кодекс РФ. ФЗ от 29.12.2004г, №190.
2. Свод правил СП 50 13330. 2012 Тепловая защита зданий. М., 2012.
3. СНиП || - 3 – 1979\* Строительная теплотехника. М., 1998.
4. СНиП 23 – 03 – 2003 Тепловая защита зданий. М., 2003.
5. ТСН 21-340-2003 Санкт-Петербург «Энергетическая эффективность жилых и общественных зданий». 2003г
6. РНРР 2002 – Пакет проектирования пассивного дома. Passivhaus Institut, Darmstadt, 2002.
7. Бекетов А. Стены из арболитовых блоков ООО «Арболит». 2010г.

УДК 331.344.2:63-057

Канд. техн. наук **А.В. АБРАМОВ**  
Канд. техн. наук **М.В. РОДИЧЕВА**  
Ассистент **Г.Ю. ТАТАРИНОВА**  
Ассистент **Н.С. ТИПУНОВА**  
(ФГБОУ ВПО «Государственный университет-УНПК»)

### **ИНДИВИДУАЛЬНАЯ ЗАЩИТА ЧЕЛОВЕКА ОТ ХОЛОДА – ТРАДИЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ И ИННОВАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

Теплозащитная одежда формирует и поддерживает вокруг тела человека микроклимат, параметры которого могут существенно отличаться от параметров окружающей среды. Стабильность пододежного микроклимата обеспечивается за счет передачи влаги и избыточной тепловой энергии во внешнюю среду через пакет теплозащитной одежды. Особенности процесса тепломассообмена определяются совокупностью условий окружающей среды.

Одной из наиболее актуальных проблем индивидуальной защиты от холода является создание эффективного комплекта для условий субнормальных температур и осадков. Пакет в этом случае должен обеспечивать быстрый вывод влаги из-под одежды при формировании

высокого уровня теплозащитных свойств. Для этого в комплекте предусматривают: нижний бельевой, промежуточный утепляющий и верхний защитный слой.

Традиционно для улучшения теплозащитных и гигиенических свойств пакетов используются натуральные материалы. Их волокна являются нанопористыми, благодаря чему обеспечивается высокая гигроскопичность при повышенных гигиенических и теплозащитных свойствах. Однако в качестве материалов верха в таких комплектах используются плащевые ткани, что затрудняет вывод влаги из-под одежды.

Искусственные волокна инновационных материалов структурированы на микро и нано уровнях, что позволяет обеспечить условия для оптимального транспорта влаги из-под одежды. Оптимальный комплект инновационной одежды для условий субнормальных температур представлен: термобельем, утепляющим слоем (ткань Polartech), верхним «дышащим» слоем из мембранной ткани. Считается, что использование натуральных тканей нарушит механизмы транспорта влаги через пакет.

Авторами проведены сравнительные экспериментальные исследования процессов теплообмена в структуре пакетов теплозащитной одежды традиционной и инновационной комплектации. Согласно полученным данным, каждый из походов имеет преимущества и недостатки. Интенсивность транспорта влаги в структуре инновационного пакета, в модельных условиях, на 30-40% выше. Однако традиционные пакеты демонстрируют повышенные теплозащитные свойства как в сухом, так и во влажном состоянии (около 25 %).

Поэтому оптимальным подходом к подбору комплектации пакета теплозащитной одежды является поиск сочетаний натуральных нанопористых и искусственных тканей. За счет мембранных и синтетических материалов может быть обеспечено быстрое удаление влаги из-под одежды; за счет натуральных нанопористых полотен – повышение уровня теплозащитных свойств пакета. Так, замена ткани Polartech на шерстяной флис в инновационном пакете позволило повысить суммарное тепловое сопротивление на 15-20% при сохранении высокой интенсивности удаления влаги из пододежного пространства.

Известно, что существенное повышение уровня теплозащитных и гигиенических свойств пакета может быть обеспечено за счет введения в структуру натуральной шерстяной ткани. На рис. 1 представлены результаты сравнительных испытаний шерстяной ткани с искусственной на основе полиэфирных волокон, которая может быть использована в структуре инновационного пакета. Образцы характеризуются близкими значениями толщины и объемного веса.

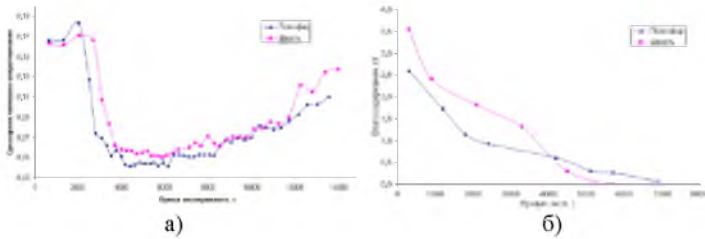


Рис. 1. Суммарное тепловое сопротивление (а) и влагосодержание (б) однослойных пакетов из шерстяной и полиэфирной ткани

Как видно, в сухом состоянии, величина суммарного теплового сопротивления образцов различается незначительно. Во влажном состоянии и в процессе сушки, теплозащитные свойства шерстяной ткани выше. При более высоком максимальном влагосодержании (на 30-40%), шерстяная ткань характеризуется более высокой скоростью высыхания.

На рис. 2 представлены результаты исследований пакетов инновационной комплектации, в структуру которых введен промежуточный слой из полиэфирной или шерстяной ткани. Пакет одежды с шерстяной тканью характеризуется более высоким суммарным тепловым сопротивлением (рис. 2, а). Эти различия особенно заметны на стадии сушки.

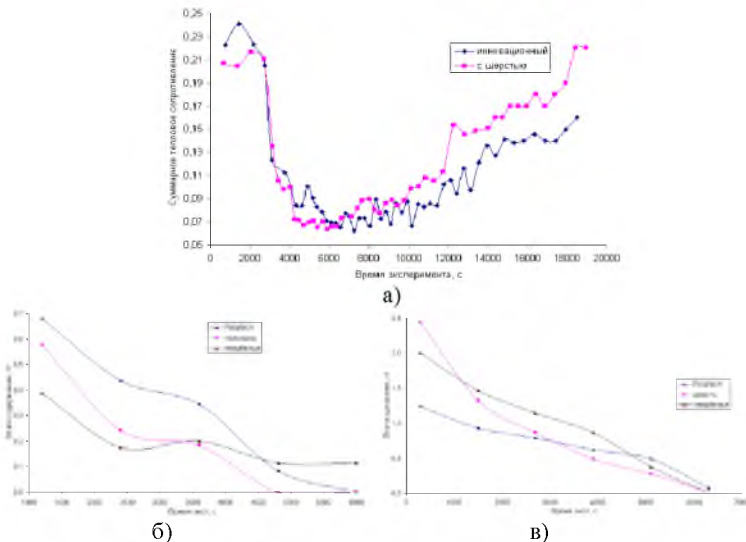


Рис. 2. Результаты исследований

Эффективность транспорта влаги, оцениваемая по величине времени высыхания, в обоих пакетах практически одинакова, не смотря на то, что в пакетах на основе шерстяной ткани максимальное влагосодержание при полном увлажнении существенно выше.

Как следует из представленных данных, пакеты одежды, скомпонованные на основе традиционных и инновационных тканей имеют преимущества и недостатки. Более рациональный подход связан с комбинированием инновационных и традиционных материалов, что позволит не только повысить эффективность использования теплозащитных пакетов одежды, но и снизить их стоимость. Так, замена синтетических утепляющих слоев натуральной шерстью позволяет повысить теплозащитные свойства без существенных потерь в интенсивности отвода влаги [1].

#### Литература

1. Сайт компании Полартек (<http://www.polartec.ru/>)

УДК: 658.382.2:631.3

Канд. техн. наук **А.А. ОВЧАРЕНКО**  
Канд. техн. наук **М.С. ОВЧАРЕНКО**  
Аспирант **А.С. АРЕФЬЕВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ТРАВМАТИЗМА В РЕЗУЛЬТАТЕ ДОРОЖНО-ТРАНСПОРТНЫХ ПРОИСШЕСТВИЙ**

Длительное время агропромышленный комплекс России занимает лидирующие позиции по показателям летального травматизма. К наиболее травмоопасным профессиям относятся водители транспортной сельскохозяйственной техники.

Ежегодно из общего числа погибших в АПК более 20% составляют водители транспортных средств, причём в более 60% случаев травмирование происходило в результате дорожно-транспортных происшествий (ДТП) [2, 6].

Основными причинами несчастных случаев является наезд транспортных средств на работников, имеющий удельный вес 39,5%, а также воздействие движущихся, вращающихся деталей и частей оборудования, машин, механизмов, имеющей удельный вес 30,3%, ДТП - 7,7%, падение из транспортных средств во время движения - 5,6%, опрокидывания транспортных средств - 4,6% [6].

Динамика ДТП за 11 месяцев 2013 г. по Санкт-Петербургу и Ленинградской области, представлена на рис. 1.

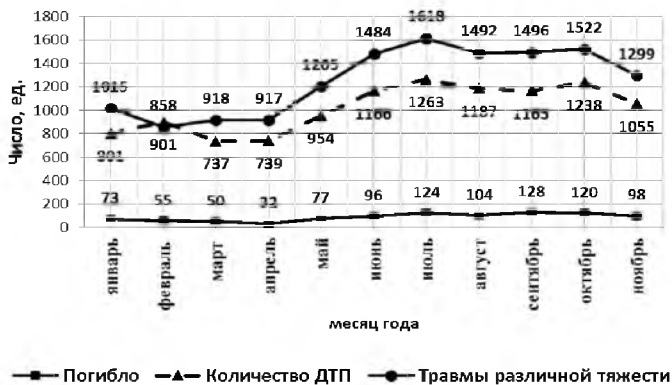


Рис. 1. Динамика ДТП за 11 месяцев 2013 г. по Санкт-Петербургу и Ленинградской области [8]

Итого за 11 месяцев 2013 года в Санкт-Петербурге и Ленинградской области произошло 11006 ДТП, в которых погибло 957 человек, и остались инвалидами и получили травмы 13824 человек [8].

За рубежом дела с травматизмом по причине ДТП обстоят не лучше. Например, в США каждый год около 50000 человек погибают в ДТП и более чем 2 миллиона подвергаются травмам, приводящим к недееспособности [7].

Из рис. 1 видно, что наибольшее количество ДТП приходится на летние месяцы и пика достигло в июле месяце, таким образом, можно сказать, что из всех причин по которым происходит ДТП, погодные условия, такие как гололедища, снегопад и т.д., влияют на ДТП в меньшей степени. На рис. 2 представлено распределение основных причин, по которым происходит ДТП [8].

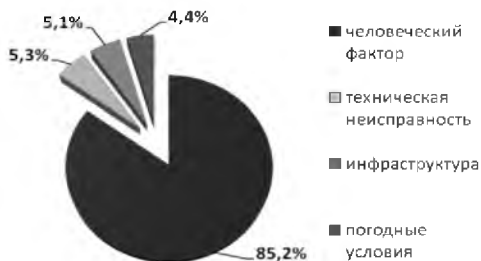


Рис. 2. Распределение доли основных причин ДТП

Действительно, погодные условия занимают всего 4,4 % из всех причин происхождения ДТП. Такой же небольшой процент ДТП относится к техническим неисправностям транспортного средства и существующей инфраструктуре. Наибольшее количество ДТП происходят по вине самого водителя. Это может быть ДТП по причине нарушений в психофизиологическом состоянии человека-водителя: алкогольного и или наркотического опьянения, не соблюдение правил дорожного движения, резкое ухудшение здоровья, а также присутствие отвлекающих факторов (разговоры, переписка по телефону, отвлекающий пассажир).

Из 85,2% ДТП почти 34% автокатастроф происходит по причине засыпания водителя за рулём [2].

Таким образом, одна из распространённых причин ДТП – сон за рулём. Однако доказать факт того, что водитель находился в состоянии засыпания в момент ДТП практически невозможно, поэтому официальной статистики подобных случаев не существует.

Сон - это физиологическая потребность организма человека. Он состоит из 5 стадий – 4 стадии медленного сна и стадия быстрого (парадоксального) или быстрого движения глаз (БДГ-сон).

У здорового человека сон начинается с первой стадии медленного сна (дремота), которая длится 5-10 минут. Дремота характеризуется снижением мышечной активности, снижением частоты дыхания и пульса, замедлением обмена веществ и понижением температуры, глаза могут совершать медленные движения [1].

Засыпание за рулем - это период перехода от спокойного бодрствования к первой стадии медленного сна и не приходит внезапно. Сначала возникают некие предпосылки в виде отяжеления век, ощущения песка в глазах, учащенного мигания, пересыхания губ, появления жажды, звона в голове и ушах. Следующий этап – возникновение тяжести в затылке, руках, наступления апатии и полного безразличия ко всему. К тому же о себе дают знать и онемевшие мышцы спины и шеи.

Первая стадия утомления характеризуется утратой связи с реальным миром. Отличительная черта переутомления – зевота, говорящая о том, что в мозгу начинается кислородное голодание. Окружающие предметы расплываются, теряется чувство скорости. Водитель, пытаясь вести машину равномерно, не замечая, то замедляет, то ускоряет ход. Поздняя фаза утомления – сильное желание заснуть. Мышцы затылка расслабляются полностью, голова уже не держится, глаза закрываются сами по себе.

Очень опасен кратковременный сон с открытыми глазами. Просыпаясь, водитель, вздрагивает, пугается, у него повышается пульс, руль часто выскальзывает из рук. Зачастую водитель не сразу понимает где он находится и что делает, т.е. время реакции водителя в десятки раз будет превышать норму.

В России существует ряд устройств предотвращающих засыпание за рулём водителей транспортных средств [2, 3, 4, 5]. Над разработкой подобных устройств в разное время работали В.С. Шкрабак, М.С. Овчаренко, В.А. Небольсин, А.М. Левенштейн, В.В. Суходоев и другие.

Из проведённого анализа существующих устройств следует, что устройства наравне с достоинствами имеют ряд существенных недостатков. Необходимо новое устройство способное реагировать на начальную фазу сна, т.е. на фазу между спокойным бодрствованием и I фазой медленного сна, а также дистанционно определять дремотное состояние посредством постоянного его контакта с органами управления транспортного средства.

С каждым годом количество и тяжесть ДТП возрастает. ДТП уносят не одну сотню жизней и более 1000 человек становятся инвалидами каждый день. Одной из распространённых причин ДТП является засыпание водителей за рулём. Эта проблема требует дальнейшего поиска эффективных инновационных путей решения, способов и средств защиты.

## Литература

1. **Данилова, Н.Н.** Физиология высшей нервной деятельности / Н.Н. Данилова, А.Л. Крылова. - Ростов н/Д: «Феникс», 2005. — 478 с.
2. **Овчаренко, М.С.** Повышение безопасности операторов транспортной сельскохозяйственной техники за счет разработки и внедрения инженерно-технических и организационных мероприятий: Дис... канд. техн. наук. – СПб. 2007. – 196 с.
3. **Патент № 22877440 РФ**, МПК В60К28/06. Устройство для управления механизмами двигателя при возникновении дремотных и просоночных состояний/ М.С. Овчаренко, М.В. Григорьева, В.С. Шкрабак; опубл. 20.11.2006г.
4. **Патент № 2345420 РФ**, МПК G08B21/06. Устройство для предупреждения от засыпания водителя транспортного средства/ П.Н. Ровинский, Е.П. Лебедев; опубл. 27.05.2007
5. **Патент № 101344 РФ**, МПК А61В5/00. Устройство для регистрации перехода между психофизиологическими состояниями у индивидуума/ А.М. Левенштейн, В.В. Суходоев; Опубл. 20.01.2011



6. **Шкрабак В.С., Луковников А.В., Тургиев А.К.** Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве / В.С. Шкрабак, А.В. Луковников, А.К. Тургиев. – М.: «КолосС», 2002. – 512 с.
7. **Brauer, Roger L.** Safety and health for engineers, Tolono, IL, 2006 – 756 s.
8. Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения [Электронный ресурс]: Госавтоинспекция МВД России – Режим доступа: <http://www.gibdd.ru/>

УДК 331.45:631.3

Доктор техн. наук **Т.И. БЕЛОВА**  
 (ФГБОУ ВПО Брянская ГСХА)  
 Канд. техн. наук **С.С. СУХОВ**  
 (ФГБОУ ВПО «Брянский ГУ»)  
 Инженер **А.А. ФИЛИПОВ**  
 (ОАО «ПО «Бежицкий стальзавод»)

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ**

Безопасность труда операторов транспортных средств определяется надежным функционированием системы «Водитель – транспортное средство – окружающая среда». Исходя из этого, все факторы, потенциально влияющие на безопасный исход движения транспортных средств, можно разделить на три группы: личностные, технические факторы и факторы внешней среды.

Экспериментальные исследования проводились в условиях грунтового и асфальтового покрытий в реальных дорожных условиях Брянской области на основании разработанной модели обеспечения системы обеспечения безопасности [1]. Нами были выбраны оптимальные параметры функционирования сельскохозяйственных самоходных транспортных машин (СТМ) производился на базе оптимизации вероятностно-статистических характеристик процессов  $V_d(t)$  и  $P_c(t)$ .

По полученным значениям спектральных плотностей входного и выходного процессов  $V_d(t)$  и  $P_{ct}(t)$  вычислены амплитудно-частотные характеристики безопасности СТМ  $[R_c(\square)]^2$ . аппроксимированные значения которых приведены соответственно для «ЗИЛ порожний», «ЗИЛ груженный», «КАМАЗ порожний», «КАМАЗ груженный» при средней скорости ведущей машины: 8,33 м/с; 11,11 м/с; 13,89 м/с ; 16,67 м/с.

Данные показывают, что наибольшие значения  $[R_c(\square)]^2$  соответствуют низким частотам ( $\square = 0$ ) для всех средних значений скоростей движения СТМ, а максимальные из них приходятся для

среднего значения скорости ведущих СТМ 8,33 м/с «ЗИЛ порожний»; 11,11 м/с и 13,89 м/с «ЗИЛ груженный»; 16,67 м/с «КАМАЗ груженный».

Наименьшие значения  $[R_{\delta}(\square)]^2$  соответствуют низким частотам ( $L = 0$ ) для всех средних значений скоростей движения СТМ, а минимальные из них приходятся для среднего значения скорости ведущих СТМ 8,33 м/с «КАМАЗ порожний»; 11,11 м/с и 13,89 м/с «ЗИЛ порожний»; 16,67 м/с «ЗИЛ груженный».

Для получения зависимости  $[R_{\delta}(\square)]^2 = f(V_{\text{отп}})$ , были получены коэффициенты  $K^2, d_1, d_2, c_0, c_1, c_2$  аппроксимирующих выражений и уравнения аппроксимирующих выражений для этих коэффициентов, затем зависимости коэффициентов от средней скорости движения ведомой СТМ (8,66-16,47) м/с для случаев:

- «ЗИЛ порожний»;
- «ЗИЛ груженный»;
- «КАМАЗ порожний»;
- «КАМАЗ груженный».

При обосновании параметров скоростного режима исходили из условия получения минимального значения дисперсии  $D_p$  процесса  $P_{ct}(t)$  [2].

Задавая различными значениями скоростей движения ведомых СТМ, были найдены значения  $[R_{\delta}(\square)]^2$  им соответствующие, рассчитана зависимость дисперсий процессов  $P_{ct}(t)$  от скоростей движения СТМ для «ЗИЛ порожний», «ЗИЛ груженный» (табл. 1), «КАМАЗ порожний», «КАМАЗ груженный».

Было установлено, что для обеспечения безопасности операторов СТМ предлагаемая скорость движения ведомых машин в случаях «ЗИЛ порожний», «ЗИЛ груженный», «КАМАЗ порожний» и «КАМАЗ груженный» соответственно являются 10,5 м/с; 9,0 м/с; 13,5 м/с; 10,5 м/с.

Было установлено, что модель управления безопасностью операторов СТМ, ее алгоритмизация и оптимизация по критерию минимальной вероятности столкновения позволяли установить для условий Брянской области (в условиях асфальтового покрытия) оптимальные [2]:

- скоростной режим СТМ: «ЗИЛ порожний», «ЗИЛ груженный», «КАМАЗ порожний», «КАМАЗ груженный» при средних значениях скоростей ведущих СТМ (8,33-16,67) м/с составляет соответственно 10 м/с; 9,0 м/с; 13,5 м/с; 10,5 м/с;
- положительный допуск соответственно 2 м/с; 1,8 м/с; 1,2 м/с; 1,0 м/с;
- отрицательный допуск – соответственно 1,5 м/с; 1,6 м/с; 0,5 м/с; 0,5 м/с.

Полученные оптимальные и допускаемые параметры процесса  $P_{cr}(t)$  при средних значениях скоростей и их реализация позволяют повысить безопасность труда операторов СТМ в 1,15 раза.

Т а б л и ц а 1. Зависимости значений дисперсий выходного процесса  $P_{cr}(t)$  от скорости движения ведомой СТМ

$V_{л}, \text{ м/с}$	$D_p$	$D_p$
	$D_p$ при скорости движения ведомой СТМ(8,66-16,47) м/с- <i>ЗИЛ порожний</i>	$D_p$ при скорости движения ведомой СТМ(8,53-16,77) м/с- <i>ЗИЛ груженный</i>
8,50	0,155555	0,070953
9,00	0,15546	0,037601
9,50	0,155405	0,039803
10,00	0,15539	0,063565
10,50	0,155416	0,070164
11,00	0,155482	0,10113
11,50	0,155589	0,147385
12,00	0,155736	0,211928
12,10	0,155923	-
12,50	0,156151	0,286193
13,00	0,156419	0,36561
13,50	0,156727	0,445444
14,00	0,157076	0,519409
14,50	0,157465	0,579524
15,00	0,157895	0,591021
15,50	0,158365	0,54912
16,00	0,158875	0,478592
16,50	0,159426	0,37834
17,00	0,160017	0,247631
17,50	0,155555	0,097378

### Литература

1. **Белова Т.И.** Модель управления безопасностью операторов самоходных транспортных машин / Т.И. Белова, С.С. Сухов // Проблемы энергетики, природопользования, экологии. Сб. мат. международной науч.-техн. конф. – Брянск. Изд-во Брянской ГСХА, 2008.
2. **Белова Т.И.** Получение оптимальных допускаемых параметров процессов функционирования системы транспортных средств в условиях группового движения /Т.И. Белова, Е.М. Агапков, С.С. Сухов, А.А. Филиппов // Научное обозрение. – М., 2012. - №6. – С. 320 – 324.

Доктор техн. наук **Т.И. БЕЛОВА**  
 (ФГБОУ ВПО БрянскаяГСХА)  
 Канд. техн. наук **В.И. ГАВРИЩУК**  
 Ассистент **Е.М. АГАШКОВ**  
 Аспирант **П.И. КУЗНЕЦОВ**  
 (ФГБОУ ВПО «Госуниверситет-УНПК»)

## УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ ПИЩЕКОНЦЕНТРАТНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Производство концентрата соуса в виде гранул на основе свеклы сопровождается повышенным выделением пыли сухих пищевых концентратов, концентрации которых превышают в 1,2-5 раз в зависимости от технологического процесса. Применение существующих пылезащитных мероприятий имеют низкую эффективность использования из-за недостаточной степени очистки воздуха, повышенной трудоемкости обслуживания, отсутствия непрерывности контроля параметров запыленности, повышенных энергозатрат [1].

В связи с этим улучшение условий труда работающих при производстве сухих пищевых концентратов обеспечивается за счет реализации трех этапов улучшения условий труда (рис. 1): повышения эффективности вытяжных устройств, средств автоматизации и индивидуальной защиты и позволяет получить оптимальные значения коэффициента, характеризующего угол раскрытия вытяжного устройства и скорости воздуха в основном воздуховоде [1].

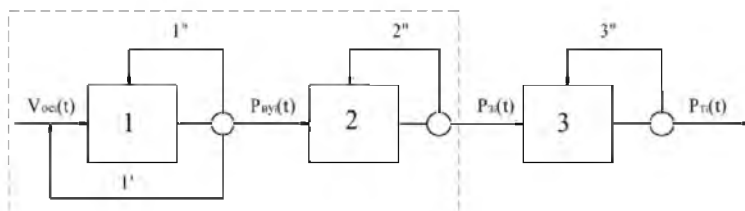


Рис. 1. Модель функционирования системы пылезащиты при производстве сухих пищевых концентратов:

1 – блок, характеризующий эффективность использования вытяжных устройств; 2 – блок, характеризующий эффективность использования средств автоматизации; 3 – блок, характеризующий эффективность использования средств индивидуальной защиты

В соответствии с разработанной моделью обеспечения условий труда (рис.1) входным процессом является процесс изменения

скорости воздуха в основном воздуховоде, выходным процессом является – процесс изменения вероятности нахождения во вредных условиях труда; связи 1' и 1'' характеризуют управление условиями труда за счет влияния на параметры вытяжных устройств.

Для исследования первых двух этапов исследования была создана экспериментальная лабораторная установка (рис.2), на которой изучалось влияние параметров вытяжных устройств и режимов работы на снижение концентрации пыли в воздухе путем оптимизации скорости движения воздуха в основном воздуховоде и угла раскрытия патрубка [2].

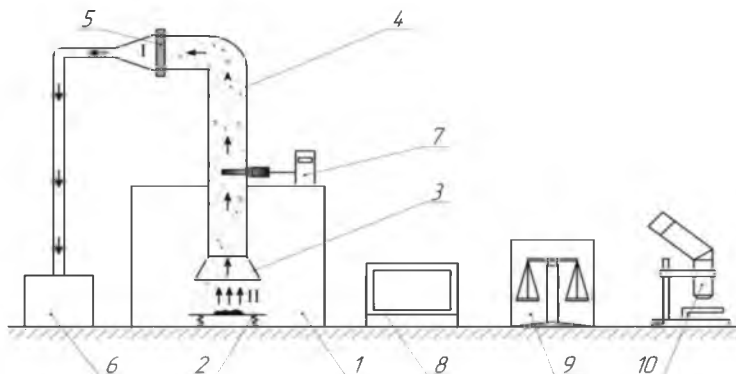


Рис. 2. Схема экспериментальной лабораторной установки для исследования эффективности вытяжных устройств системы вентиляции:

I – чистый воздух, II – запыленный воздух; 1 – пылевая камера, 2 – вибростол, 3 – вытяжное устройство, 4 – основной воздуховод, 5 – аллонж с аналитическим фильтром, 6 – аспиратор, 7 – метеометр, 8 – ПЭВМ, 9 – аналитические весы, 10 – микроскоп

Реализация второго и третьего уровней связана с обеспечением условий труда за счет повышения эффективности средств автоматизации и индивидуальной защиты. Применение автоматической системы вентиляции промышленного предприятия позволяет снизить энергозатраты, трудоемкость обслуживания, повысить точность контроля и уменьшить вероятность заболеваний работающих [3]. Применение оптического устройства контроля запыленности воздуха с блоком сравнения показаний обеспечивает непрерывность измерений и управление системой вентиляции в реальном времени [4].

Для реализации третьего уровня обеспечения условий труда даны рекомендации по использованию средств индивидуальной защиты, разработана установка для имитации и контроля запотевания стекол

защитных очков [5]. При оценке спектральных коэффициентов светопропускания источника искусственного света для исследуемых средств индивидуальной защиты максимальное значение коэффициента находится в диапазоне длин волн от 610-640 нм.

В ходе реализации 3-х этапов улучшения условий труда работающих при производстве сухих пищевых концентратов вероятность нахождения во вредных условиях труда снижается в 2,91 раза.

#### Л и т е р а т у р а

1. Патент РФ № 2411879. Способ получения основы для соуса / Житникова В.С., Иванова Т.Н., Агашков Е.М., Пискурева В.А. –2011.
2. Белова, Т.И. Модель обеспечения условий труда операторов пищевых концентратных производств / Т.И. Белова, Е.М. Агашков, В.И. Гавришук, А.В. Абрамов, Д.А. Кравченко // Вестник МАНЭБ.–СПб, 2010. – Т.15, № 5. – С. 137-138.
3. Патент РФ № 2439449. Система вентиляции промышленного предприятия. / Белова Т.И., Агашков Е. М., Гавришук В.И., Абрамов А.В., Кравченко, Д.А., Гераськова О.Б. –2012.
4. Патент РФ № 110189 Устройство контроля запыленности воздуха / Белова Т.И., Агашков Е. М., Гавришук В.И., Бурак В.Е., Кравченко, Д.А. –2011.
5. Патент РФ № 2478933 Установка для имитации и контроля запотевания стекол защитных очков / Белова Т.И., Агашков Е. М., Гавришук В.И. - 2013.

УДК 638.382

Аспирант **О.В. БЕЛЯКОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ИСТОЧНИКИ И ХАРАКТЕРИСТИКА ТРАВМООПАСНЫХ ЗОН В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Интенсивное развитие строительства, в том числе и в сельском хозяйстве, является необходимостью, продиктованной восстановлением производственных и социальных объектов после последствий так называемой «перестройки» (иными словами – разрушения целых отраслей производства и производственных предприятий «либерализацией и демократизацией» в стране). Расширяющееся строительство в сельском хозяйстве осуществляется в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 30.11.2010 г. № 2136-р «Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2012 г.». Изложенное предполагает увеличение числа работающих в строительных организациях. Однако в строительстве, как и в других видах

экономической деятельности имеют место травмы с тяжёлыми, летальными исходами и с временной утратой трудоспособности. С увеличением объёмов строительства число травмированных растёт [1]. Причины, источников и обстоятельств тому предостаточно. Каждый из них в своё время, при стечении обстоятельств может перейти из второстепенных в главные и стать причинителем травмы. Поэтому автор считает нецелесообразным останавливаться здесь на определении главных и второстепенных источников, обстоятельств и причин травмирования.

В данной статье автор считает целесообразным остановиться на анализе того обстоятельства, которое обеспечивает первенство или второстепенность указанных выше обстоятельств. Речь идёт о травмоопасных зонах в строительстве по основной технологической цепочке.

Строительная площадка является объектом повышенной опасности, как и ряд находящихся на ней технологических и социальных объектов. В общем виде они представляют собой ограждённую по периметру площадку 1 определённой проектом площадью и определённой конфигурации (рис.).

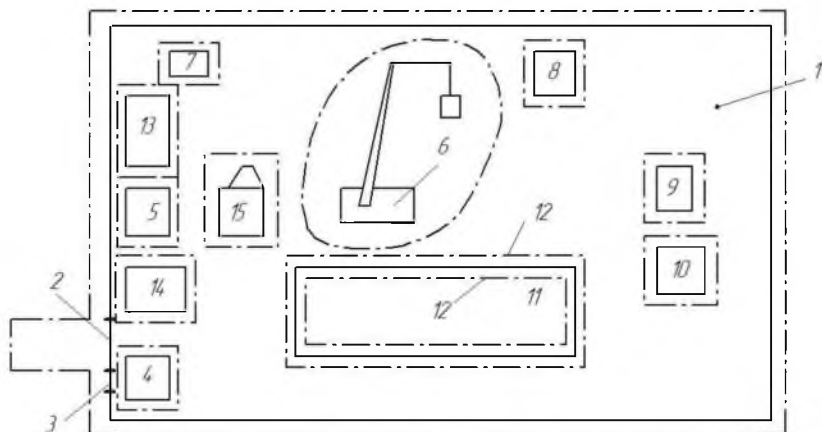


Рис. Объекты строительной площадки (1-15) и их потенциально травмоопасные зоны ( - - - - )

Типичными для таких объектов являются въездные ворота 2, приходная калитка 3, вахта 4, бытовка 5, строительный кран 6, пневматическое оборудование 7, теплотехнический узел 8, водяной узел 9, электротехнический узел 10, строящийся объект 11 с лесами 12,

складские помещения 13, помещения специалистов и руководства стройки 14, транспортные средства 15, перемещающиеся по строительной площадке.

Каждый из названных объектов обладает определённой травмоопасной зоной, которая обладает потенциальной опасностью (эти зоны вокруг объектов помечены штрихпунктирными линиями). Вид (форма) травмоопасной зоны зависит от размеров объекта, его технологических манипуляций, статики или динамики, габаритных размеров и др. Здесь отметим, что мы имеем ввиду под травмоопасной зоной и пожарную безопасность объекта.

Очевидно всю строительную площадку 1 можно считать травмоопасной зоной с потенциальными источниками опасности (2-15).

Остановимся кратко на источниках травмоопасных зон и их опасности. Выездные ворота 2 являются источником придавливания или аварии при въезде-выезде транспортных средств или перемещении оборудования; этими же свойствами обладает и калитка 3. Место охраны 4 обладает потенциальной опасностью и соответственно зоной в случае пожара или взрыва (это же относится и к бытовке 5). Грузоподъёмный кран 6 обладает потенциальной травмоопасной зоной, описываемой траекторией элементов его конструкции и его габаритами (как правило это круговая – на 360<sup>°</sup> травмоопасная зона). Пневматическое оборудование (компрессор и пневмошланги) в статическом состоянии обладают травмоопасной зоной, очерченной на объекте 7, однако в случае взрыва эта зона может принять любую конфигурацию и большие размеры.

Сказанное в полной мере относится и к теплотехническому узлу 8. Водяной узел 9 обладает меньшей травмоопасностью (вода холодная) и как правило при авариях широко не распространяется его зона поражения. Электротехнический узел 10 обладает локальной травмоопасной зоной; однако при пожаре зона поражения существенно расширяется. Положение осложняется со стационарными или перемещаемыми местами сварки, которые тоже обладают локальной зоной поражения. В случае газосварки травмоопасная зона существенно может быть расширена (при взрыве ацетиленового или кислородного баллона). Строящийся объект обладает как внутренними, так и внешними 12 травмоопасными зонами, зона которых напоминает контуры объекта и его высоту (характерны падения с травматическими исходами).

Складские объекты 13 могут обладать внутренними опасными зонами и внешними. Контуры травмоопасной зоны в статике



определяются контурами склада и его внутренних помещений; в случае взрывов и пожаров контуры травмоопасных зон труднопредсказуемы.

Учитывая изложенное, необходимо обоснование контуров травмоопасных зон, их аналитическое описание и на этой основе обосновать методы и средства профилактики травм, чем сейчас и занимается автор.

### Литература

1. Шкрабак В.С., Шкрабак Р.В., Белякова О.В. Состояние и проблемы обеспечения безопасности в строительстве. // Развитие стратегии и тактики динамичного снижения и ликвидации производственного травматизма и профзаболеваний в АПК на основе работы трудовой охраны научной школы Санкт-Петербургского государственного аграрного университета: Мат. Международной научно-практической конференции: СПб., 2012. – С. 9-13.

УДК 658.382

Канд. с.-х. наук Ю.Н. БРАГИНЕЦ

### ТРАВМООПАСНЫЕ ЗОНЫ В МОЛОЧНОМ СКОТОВОДСТВЕ И ПУТИ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Расширение производства в стране в настоящее время является приоритетной государственной проблемой. Важнейшим источником успешного решения её является животноводство молочного и мясного направления. Однако в стране, как и во всём мире, производство продукции животноводства сопровождается травматизмом, производственно-обусловленными и профессиональными заболеваниями. Так за 2007-2011 гг. в АПК страны погибло около 20 % от общего числа погибших на производстве в стране. Динамика коэффициента частоты травматизма со смертельным исходом  $K_{чсМ}$  –

( на 1000 человек) в стране и в животноводстве за 2001-2011г. представлена на рис. 1.

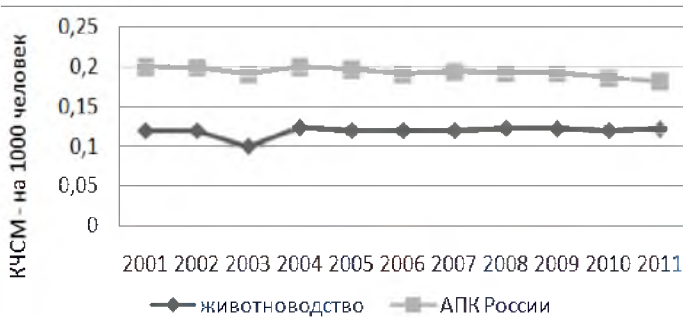


Рис. 1. Изменение коэффициента частоты травматизма со смертельным  
 $K_{ЧСМ}$

исходом в животноводстве и АПК России

$K_{ЧСМ}$

Как видно, в стране  $K_{ЧСМ}$  снижается, хоть и медленно. Однако

снижение происходит на фоне уменьшения численности работающих, снижения объёмов работ в связи со снижением поголовья животных и посевных площадей.

Так поголовье скота в 1990 г. составляло 57 млн. голов, а в 2011 г. – 20 млн. голов (снижение в 2,85 раза) в том числе коров с 20,5 млн. голов до 8,9 млн. голов, т.е. в 2,3 раза, поголовья свиней аналогично с 38,3 млн. голов до 18,8 млн. голов (в 2,03 раза), овец и коз – с 58,2 млн. голов до 23,9 млн. голов (в 2,34 раза) [1].

В АПК страны наблюдается рост числа несчастных случаев с тяжёлым исходом (см. рис. 2).



Рис. 2. Динамика коэффициента частоты травматизма с тяжёлым исходом

Как показывает практика [2], с 2007 г. по 2011 г. в животноводстве произошло 1464 несчастных случая, в результате которых погиб 1521 работник (это 24,5 % от числа погибших в АПП), и 1225 случаев, в результате которых были тяжело травмированы 1311 человек (это 19,2 % от общего числа тяжело травмированных).

Анализ технологии травмирования, несмотря на порой её быстротечность, позволил установить и подтвердить ряд положений, которые ведут к травмированию. Ведущими или определяющими здесь являются травмоопасные зоны. Исследования технологии производства молока на базе молочно-товарной фирмы в 1415 голов СПК «Племзавод Детскосельский» позволили изучить травмоопасные зоны производства. Последние создаются животными, операторами, механизмами, транспортными средствами, доильным, кормораздаточным, навозоуборочным оборудованием, и др. Этап возникновения, распространения и векторной направленности травмоопасной зоны в большинстве случаев определяется законами неопределённости. Говоря о травмоопасных зонах, создаваемых животными, необходимо отметить, что эта зона и её природа определяется множеством факторов. В числе их характеристика животного (спокойное или буйное, высота, длина и вес его, реакция на действия оператора, реакция на появление пищи, воды, и др.). Указанное многообразие факторов не позволяет определить стабильные травмоопасные зоны с тем, чтобы выработать единые стабильные мероприятия по их локализации и исключению возможности травмирования.

В части травмоопасных зон, создаваемых операторами, отметим, что и здесь имеет место ряд факторов, которые характеризуют

возможность создания травмоопасных зон или способствование их созданию. Речь идёт о профессионализме, дисциплинированности, физической выносливости, умению создавать вокруг себя нормальный микроклимат, умению поддерживать в надлежащем состоянии рабочее место, владеть самообладанием и в сложных производственных ситуациях находить благоприятные пути выхода из них.

Травмоопасные зоны, создаваемые механизмами, в случае их использования по назначению и в соответствии с инструкциями по эксплуатации в общем виде обладают довольно стабильными травмоопасными зонами – размер и опасность этих зон существенно возрастает в случае аварий, взрывов и других непредвиденных ситуаций. Особую опасность создают электрифицированные объекты и объекты, работающие под давлением.

В части травмоопасных зон, создаваемых транспортными агрегатами, отметим, что они достаточно распространены и общеизвестны и связаны со скоростным режимом, габаритами по длине и ширине, искусством управления оператором, исправностью и надёжностью.

Определяющим фактором исключения травмоопасных зон является их устранение (по возможности) до контакта с ними оператора (к примеру отключение транспортёров, остановка транспортных средств, выключение подачи энергии и др.) К сожалению это не всегда возможно (к примеру ветврач делает прививки животным). Поэтому нерешаемые организационными мероприятиями проблемы безопасности должны и могут решаться инженерно-техническими методами и средствами [1,2,3]. Над решением этих проблем сейчас активно ведётся работа трудоохранной научной школы СПбГАУ.

#### Литература

1. Статистические материалы развития агропромышленного производства России. -М.: РАСХН, 2013. – 34 с.
2. **Шкрабак В.С.** Биобиблиографический указатель трудов. / Сост. Н.В. Кубрицкая. – 2-е изд. перераб. и доп. СПбГАУ; 2012. – 315 с.
3. **Баранов Ю.Н., Шкрабак Р.В., Брагинец Ю.Н.** Методология обеспечения безопасности на животноводческих комплексах. - СПб., 2013 – 423 с.

## **ЦЕЛИ И ПРОГРАММА ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ В ОБЛАСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ЗДОРОВЬЯ В ОРГАНИЗАЦИИ**

Известно, что в соответствии с OHSAS 18001:2007 [1] профессиональная безопасность и здоровье (OH&S) – это условия и факторы, которые негативно влияют или могут влиять на здоровье и безопасность сотрудников, временных работников, персонал субподрядчиков, посетителей и любых других лиц на рабочем месте.

В настоящее время организации заинтересованы в достижении и демонстрации результативности в области OH&S за счет управления профессиональными рисками согласно политике и целям в данной области.

Цели в области OH&S представляют собой цели, выраженные через результативность системы OH&S, которые организация сама устанавливает.

Как достичь поставленных целей в области OH&S?

В первую очередь высшему руководству организации необходимо помнить, что организация должна установить, внедрить и поддерживать документированные цели в области OH&S в соответствующих функциях и уровнях в рамках организации (табл. 1).

Целесообразно учитывать, что цели должны быть измеримы, где это осуществимо, и согласованными с политикой в области OH&S, включая обязательства по предупреждению травм и ухудшения здоровья, по соблюдению применимых законодательных требований и других требований, которые организация обязалась выполнять, а также по постоянному улучшению.

В то же время при определении и анализе целей организация должна рассматривать технологические альтернативы, свои финансовые, операционные и коммерческие требования, а также мнения соответствующих заинтересованных сторон.

Программа как минимум должна включать (табл.):

- назначение ответственности и полномочий для достижения целей для соответствующих функций и уровней организации;
- мероприятия и график достижения целей.

Программа должна регулярно анализироваться через запланированные интервалы времени, и, если необходимо должна редактироваться, чтобы гарантировать достижения целей.

**Таблица. Цели и программа достижения целей  
в области профессиональной безопасности и здоровья  
организации N на 20\_\_ год [2]**

№ п.п.	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат от выполняемого мероприятия	Источник Финансирования	Подразделения	Общие затраты, тыс. руб. (млн.) без НДС	Срок исполнения	Ответственный исполнитель
Сумма, себестоимость: Сумма инвестиции: определена приказом № __ «__» __ 20__ г. «Об инвестиционных мероприятиях на 20__ г.»							
1	<i>Обязательство политики:</i> осуществлять деятельность в соответствии с законодательными и иными нормативными правовыми актами, а также другими требованиями в области профессиональной безопасности и здоровья, за выполнение которых организация несет ответственность						
1.1	<i>Цель:</i> Осуществлять производственную деятельность с соблюдением государственных нормативных требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности						
1.1.1	Оплата за пользование электронной информационно-справочной системой «Законодательство по безопасности на производстве, трудовым отношениям и социальному партнерству»	Информирование работников организации о действующих и вновь вводимых нормативных документах по охране труда, промышленной и пожарной безопасности	Себестоимость	Служба охраны труда	п	Месяц года	Фамилия, инициалы
п							
2	<i>Обязательство политики:</i> предупреждать возникновение аварий и аварийных ситуаций, инцидентов, несчастных случаев и профессиональных заболеваний						

№ п.п.	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат от выполняемого мероприятия	Источник финансирования	Подразделения	Общие затраты, тыс. руб. (млн.) без НДС	Срок исполнения	Ответственный исполнитель
2.1	<p><i>Цель:</i> Обеспечивать безопасность технологических процессов, производственного оборудования, машин и механизмов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- не допускать происшествия несчастных случаев на производстве более __ случаев в год, К<sub>T</sub> не более __, К<sub>ч</sub> не более __;</li> <li>- не допускать групповых несчастных случаев и несчастных случаев на производстве со смертельным исходом;</li> <li>- не допускать случаев острых и хронических профессиональных заболеваний;</li> <li>- не допускать аварий на технических устройствах;</li> <li>- не допускать пожаров и взрывов на территории организации и в производственных помещениях</li> </ul>						
2.1.1	Приобретение спецодежды, спецобуви и других средств индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами	Выполнение требований международного, национального законодательства, локального акта организации (указать)	Собственность	Все структурные подразделения организации	п	Ежемесячно в течение года	Фамилия, инициалы
п							
N							

### Литература

1. **OHSAS 18001:2007** «Система менеджмента профессиональной безопасности и здоровья. Требования».
2. **Ведёва А.А.** Системный подход в управлении охраной труда: Учебно-методическое пособие в 2-х частях: Ч. II. Документация системы менеджмента профессиональной безопасности и здоровья в организации. – СПб: ОСП ДПОС АМА ФБГОУ ВПО СПбГАУ, 2013. – 66 с.

## **ПРИЧИНЫ И АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОПОРАЖЕНИЙ В СТРУКТУРАХ АПК**

Животноводство – одна из важнейших подотраслей агропромышленного комплекса (АПК), где решаются вопросы обеспечения населения мясом и мясопродуктами, молоком и молокопродуктами. Сегодня в стране – её сельскохозяйственных организациях, хозяйствах населения, крестьянских (фермерских) хозяйствах, у индивидуальных предпринимателей насчитывалось на начало 2013 г. 20 млн. голов крупного рогатого скота (в том числе 8,9 млн. коров), 18,8 млн. голов свиней и 23,9 млн. овец и коз [1].

Значительная часть основных технологических процессов в животноводстве электрифицирована (приготовление кормов, доение, хранение молока и др.). К сожалению, электрификация процессов в животноводстве сопровождается электропоражениями работающих. К числу их относится электротехнический и неэлектротехнический персонал. Анализом установлено, что среди погибших от электропоражений 25-30%, - это электротехнический персонал (слесари-электрики, инженеры-электрики, электросварщики, электромонтёры и др.) Из числа неэлектротехнического персонала электропоражениям подвергаются трактористы-машинисты, водители автомобилей и автокранов, скотники, разнорабочие, маляры, штукатуры, сторожа, вахтёры, слесари-наладчики оборудования животноводческих комплексов, комбайнёры и их помощники, стропальщики, грузчики, специалисты, студенты, учащиеся, подростки, машинисты и помощники машинистов самоходных машин, дояры, кочегары, плотники и столяры, слесари-сантехники, машинисты компрессорных и насосных установок, рабочие стационарных рабочих машин строительных организаций, руководители предприятий, машинисты зерноочистительных машин, операторы зерносушилок, работники цехов переработки и предпродажной подготовки продукции, кладовщики и др.

Как известно, электропоражения имеют место при наличии травмоопасной ситуации – источника поражения и человека, когда они входят в контакт. Как показывают результаты анализа электропоражений в АПК, травмирующими объектами являются



электропровод под напряжением при непосредственном соприкосновении с ним, питающий электрический кабель или электрошина, элементы электроустановок, корпус, рама и другие элементы электромашин. К электропоражениям приводят опасные действия пострадавших в различных производственных и бытовых ситуациях. Из опасных действий, часто приводящих к летальным электропоражениям работников АПК, наиболее часто встречаемыми являются нарушения работниками правил эксплуатации и работ на оборудовании, находящимся под напряжением или по тем или иным причинам могущем оказаться под ним, нарушения требований безопасности пострадавшим или другими лицами, отсутствие контроля за безопасным выполнением работ, отсутствие наряда-допуска на работы с повышенной опасностью, отсутствие надзора и контроля за трудовой и технологической дисциплиной руководителя работ, допуск к работе лиц без соответствующей профессиональной подготовки, без обучения охране труда, применение неисправного оборудования, невыполнение ответственным лицом своих функций на работах с повышенной опасностью, отсутствие распорядительной документации (приказов) на выполнение работ с повышенной опасностью, не соответствие группы допуска по электробезопасности электроперсонала выполняемым работам, ненадлежащее расследование несчастных случаев в результате электропоражений и оформление документов, в которых не отмечено нарушений в организации трудового процесса, низкий (а порой и нулевой) уровень информированности предприятий по причинам и обстоятельствам произошедших электропоражений в других организациях, районах, областях, федеральных округах.

Отметим также, что к летальным и тяжёлым электропоражениям приводят отсутствие или применение не по назначению средств индивидуальной защиты (рук, головы, ног), высокая влажность среды, повреждение систем защиты (заземления, зануления, контуров выравнивания и уравнивания потенциалов), нарушение сроков периодических обучений и аттестации электротехнического и электротехнологического персонала, нарушение сроков испытания средств (основных и дополнительных) защиты, страховочных (защитных) поясов, канатов, лестниц, выполнение работ без страховки, формальное проведение инструктажей на рабочем месте, нарушение сроков медицинского освидетельствования, работы, выполненные в нетрезвом виде и др.

Отметим и основные источники электропоражений в АПК. Такими являются [2,3] оборудование трансформаторных и столбовых

подстанций вместе с силовыми шкафами, электропроводка, мобильные машины (стреловые колёсные или гусеничные краны), осветительные установки, кондиционеры, водонагреватели, бетономешалки, башенные подъёмные краны и другие строительные машины и механизмы, агрегаты навозоудаления.

Технология электропоражений включает несколько этапов. Составляющими этих этапов являются электрифицированные и автоматизированные технологические процессы в различных подотраслях АПК, источники и обстоятельства травмирования электротоком работающих, причины и объекты электропоражений, последствия электро-поражений и пути профилактики. Для наглядности на рис. 1 представлена обобщающая технология электропоражений.

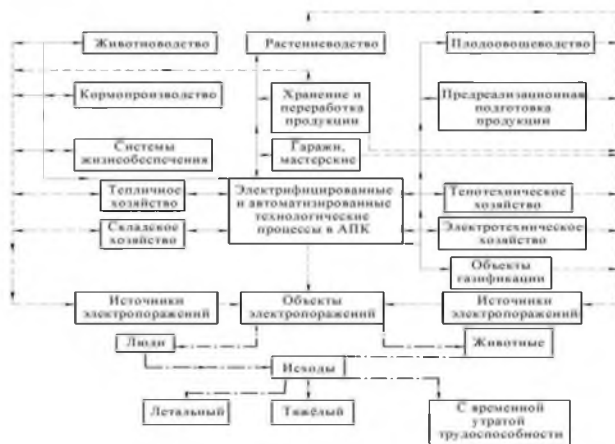


Рис. 1. Обобщающая схема технологий, источников, объектов электропоражений в АПК и их последствий

Как видно из схемы и как показывает практика все без исключения электрифицированные структурные объекты АПК являются электропоражающими при несоблюдении норм электробезопасности [4-6]. Следовательно применительно к каждому из них необходим комплекс мероприятий, исключающих возможность электропоражений. Учитывая специфику объектов, применительно к каждому из них необходима, кроме общих мер электробезопасности, разработка целенаправленных мер в соответствии со спецификой

причин и источников электропоражений. Разработка и обоснование их крайне необходимая мера профилактики электротравматизма в АПК.

### Литература

1. **Статистические материалы** развития агропромышленного производства России. РАСХН, отделение экономики и земельных отношений, М.: 2013 г. – 34 с.
2. **Луковников А.В.** Охрана труда /А.В. Луковников, В.С. Шкрабак: Учебник для студентов ВУЗов по специальности «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства». 6-е изд., перераб. и дополненное. М.: Агропромиздат, 1991 – 319 с.
3. **Шкрабак В.С.** Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве/ В.С. Шкрабак, А.В. Луковников, А.К. Тургиев/: Учебник для агроинженерных специальностей ВУЗов. М.: КолосС, 2004. – 512 с.
4. **Правила технической эксплуатации** электроустановок потребителей / ЦОТБСШПО – СПб, 2003. – 283 с.
5. **Межотраслевые правила** по охране труда (правила безопасности при эксплуатации электроустановок с изменениями и дополнениями) С-П.: Изд-во ЦОТБСШПО , 2003 – 167 с.
6. **Межотраслевые типовые инструкции** по охране труда при эксплуатации электроустановок, проведении электрических измерений и испытаний. СПб: Из-во ЦОТБСШПО, 2006 – 186 с.

УДК 629.039.58

Аспирант **С.В. ДАНИЛОВА**  
(ФГОУ ВПО СПбГАУ)

### УЛУЧШЕНИЕ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ ПЛОДООВОЩЕВОДСТВА

По прогнозу Минэкономразвития России в ближайшие 10-15 лет в основных отраслях производства будет работать 50,1 млн. чел., из которых около 7 млн. будет занято на работах с вредными и опасными условиями труда. Отмечается стойкая тенденция к сокращению численности работающих, которую можно остановить путем сокращения потерь, связанных с производственным травматизмом и профессиональными заболеваниями[1].

Агропромышленный комплекс (АПК) является важнейшим звеном в развитии экономики страны. Обеспечение продовольственной безопасности – одна из важных задач АПК. Для решения этой задачи необходимо всестороннее развитие сельскохозяйственного производства и социальных условий.

Несмотря на то, что охрана труда в АПК регламентируется рядом нормативно-правовых актов РФ и отрасли, включая Конституцию РФ, Гражданским и Уголовным кодексом РФ и другими государственными и отраслевыми документами, функционирование агропромышленного комплекса во все времена сопровождалось наличием травматизма и профессиональных заболеваний. Уровень травматизма в АПК России в 2 раза выше, чем средние показатели по стране. Ежегодно регистрируется около 10% всех случаев профессиональных заболеваний и отравлений, выявленных в РФ[1].

На современном этапе АПК находится в кризисном положении, о чём свидетельствует сокращение посевных площадей, снижение поголовья скота, низкие доходы сельхозпроизводителей, рост задолженностей по кредитам, сокращение сельского населения. Интенсивная деиндустриализация АПК привела к сокращению численности техники и увеличению числа изношенных машин и оборудования, сократилось финансирование трудоохранных мероприятий. В результате этих изменений уменьшилось до 3,5% количество предприятий АПК, соответствующих санитарно-гигиеническим нормативам. Сейчас таких предприятий не более 36%.

В связи с неудовлетворительными условиями труда отмечается достаточно высокий уровень профзаболеваемости и травматизма. Ежегодно от воздействия вредных и опасных производственных факторов умирает до 180 человек. Частой причиной травматизма является износ техники и оборудования.

За последние 20 лет смертность возросла, в среднем в 2,4 раза; следует отметить, что погибшие были в трудоспособном возрасте. Проведя анализ причин заболеваемости и смертности, можно сделать вывод, что 40% связано с их неудовлетворительными условиями труда. В связи с вредными и особо вредными условиями труда ежегодно уходят на пенсию более 200 тысяч человек, не достигших пенсионного возраста (30% из них - с инвалидностью)[2].

По результатам анализа причин несчастных случаев и травматизма в сельском хозяйстве установлено, что 24,8% из всех случаев гибели людей и получения ими тяжелых увечий происходит из-за нарушения правил безопасности труда в результате недостаточного обучения и инструктажа потерпевших (в отрасли растениеводства—10,3%; из 70 травм - 30 смертельных)[3].

Плодоовощеводство является одной из важных подотраслей АПК, где особые условия труда, накладывающие отпечаток на трудоспособность, состояние здоровья и результативность труда. В зависимости от выращиваемой культуры в открытом грунте

технологии по возделыванию существенно отличаются друг от друга, а это предполагает около 200 характерных видов работ, которые в различные периоды года значительно различаются между собой. Условия труда в овощеводстве разнообразны, так как рабочее место не стабильно (посадка, прополка, окучивание, уборка), следовательно, нормируемые условия труда обеспечить достаточно сложно. Работающие часто подвергаются атмосферным воздействиям (дождь, снег, ветер, жара и др.), оказание медицинской помощи оставляет желать лучшего, часто бывают нарушены режимы труда и отдыха из-за отдалённости участков работ от населённых пунктов. Речь о полном обеспечении санитарно-гигиеническими условиями в настоящее время идти не может в связи с невозможностью их предоставления.

Так как работы, связанные с овощеводством, отличаются сезонностью, уровень травматизма соответствует этому. Анализ показывает, что основная часть травматизма приходится на летние месяцы – 46,5%. Осенью, в период уборки, произошло 31,7% травм, весной – 17% (во время обработки почвы и посевных работ), в зимний период – 4,9% травм. При производстве продукции плодовоовощеводства зарегистрировано в целом 628 несчастных случая с летальным и тяжёлым исходом, при которых пострадало 678 работников. Всего за год в растениеводстве, в среднем, погибает до 120 человек (28% от общего числа погибших в АПК), до 350 человек получают тяжёлые травмы.

При выращивании, уборке и предреализационной подготовке овощей большинство технологических процессов сопровождаются воздействием вредных и опасных производственных факторов на работающих людей. Специфика отрасли такова, что наиболее распространены вредные вещества, загрязняющие воздух – это пыли органического и неорганического происхождения. Использование в сельскохозяйственной практике различных по химическому составу пестицидов и их применение совместно с минеральными удобрениями, стимуляторами роста и другими химическими веществами повышает риск интоксикаций в связи с суммацией. Но, несмотря на это, вопросы обеспечения работников средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и спецодеждой полностью не решены, санитарно-гигиенические условия не везде соответствуют нормативам (отсутствуют душевые, гардеробные, комнаты отдыха и др.).

Анализ причин профессиональных заболеваний показывает, что в 50% на работников АПК воздействуют отрицательные бытовые факторы, нерациональный режим труда и отдыха, низкая организация труда, усугубляющие воздействие вредных производственных

факторов, снижая работоспособность и повышая риск возникновения профзаболеваний и травматизма. Известно, что возникновение профессиональных заболеваний связано с неблагоприятными условиями и режимом труда, с несоответствием санитарно-гигиенических норм; следовательно, возникает безотлагательная необходимость в решении этих вопросов. Только комплекс мероприятий по улучшению условий труда работников повысит привлекательность труда плодовоовощеводства, а также позволит привлечь в эту отрасль сельского хозяйства молодые, перспективные кадры.

Исходя из сложившейся социально-экономической ситуации на селе, актуальной является разработка и реализация мер по улучшению условий и охраны труда и заинтересованности работников в конечных результатах. Если делать вывод в целом по условиям труда работников, следует отметить, что санитарно-гигиенические условия труда являются неблагоприятными, поэтому необходимо проводить работу, связанную с их улучшением, а значит изыскивать дополнительные средства и методы для этих мероприятий. Охрана труда на предприятиях АПК России должна занимать лидирующее значение при решении производственных проблем.

### Литература

1. [www.rostrud.ru/press-centr/49/28215.shtml](http://www.rostrud.ru/press-centr/49/28215.shtml). Официальный сайт Федеральной службы по труду и занятости.
2. А.Н. Вовк, В.С. Шкрабак, «Охрана труда в растениеводстве». Справочно – консультационное пособие.- М.; Редакция журнала «Охрана и социальное страхование»,1996.

УДК 658.382

Аспирант **Д.А. ЕГОРОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ПОГРУЗКИ И ВЫГРУЗКИ ИЗ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА ЖИВОТНЫХ**

Статистические данные Росстата [1] говорят о критической ситуации с производственным травматизмом в сельском хозяйстве. Статистика травм в животноводстве показывает, что оно находится на 2-ом месте в отрасли по числу зафиксированных травм. Фиксируются множество травм по различным обстоятельствам и причинам.

Наиболее опасными являются травмы [2], произошедшие при падении с высоты более 1,3 метров; так при выполнении операций по погрузке и разгрузке животных из транспортных средств высота имеет место (оператору приходится забираться на кузов транспортного средства, подниматься по пандусу вблизи перепада высот при отсутствии ограждающих устройств).

Одним из решений проблемы с травмированием операторов животноводства при выполнении операций погрузки и разгрузки животных из транспортных средств, выполнение которых происходит на высоте более 1,3 метров, является инженерно-техническое обеспечение безопасности. Так было разработано на патентном уровне устройство для погрузки и выгрузки из транспортного средства животных [3].

Устройство было изготовлено в виде макетного образца (рис. 1) в учебно-экспериментальных мастерских СПбГАУ.



Рис. 1. Устройство для погрузки и выгрузки из транспортного средства животных

Представленное на рисунке 1 устройство имеет: настил, по бокам которого за его боковыми ограждениями установлены с двух сторон проходы с наружными ограждениями. На расстоянии до 0,5 м от выхода настила со стороны транспортного средства, в настиле выполнены поперечные направляющие, на которых установлены через опорные ролики раздвижные двери с возможностью их фиксации. Раздвижные двери осуществляют свои траектории по швеллеру, укрепленному к полу настила с возможностью их раскрытия слева и справа настила на 1 м и фиксации их; концы швеллера имеют опорные

граничные полки, исключающие выпадение раздвижных дверей при крайнем левом и правом положении.

Дальнейшим этапом было экспериментальное исследование данного макета (в лабораторных и полевых условиях).

В лабораторных условиях был проведен ряд исследований, направленных на определение возможности предупреждения травмоопасности при выполнении операций по погрузке и выгрузке животных. В результате установлено, что требования безопасности труда учтены в устройстве полностью, а именно при нахождении оператора на данном устройстве отсутствует непосредственный контакт с животными, оператор находится в специальных проходах, имеющих ограждения как со стороны животных, так и со стороны перепада высот.



Рис. 2. Экспериментальное исследование макета устройства в полевых условиях

При проведении эксперимента в полевых условиях (СПК «Племзавод «Детскосельский»») был разработан план мероприятий. Так план предполагал ряд замеров (замеры освещенности и микроклимата, вместе предполагаемой установки данного устройства), а также визуальный осмотр проведения операций по подъему и опусканию платформы устройства с грузом и без такового (рис. 2).

Замеры освещенности и микроклимата проводились в несколько этапов. Из полученных результатов выводилось среднее значение параметров. В ходе экспериментов параметры микроклимата и световой среды измерялись с помощью специализированного оборудования: термогигрометр "ТКА-ПКМ" (24), используемый для измерения температуры и относительной влажности воздуха в производственных помещениях; анемометр «ТКА-ПКМ» (50), используемый для измерения скорости воздуха; пульсметр-люксметр-яркомер "ТКА-ПКМ"/09 использовался для измерения освещенности и



коэффициента пульсации. Освещенность колебалась в пределах 650-860 лк (рис. 3); температура окружающего воздуха – 18-23°C; относительная влажность воздуха – 45-67%. Полученные итоговые результаты в полной мере соответствуют санитарно-эпидемиологическим нормам [4, 5], что в свою очередь является благоприятным фактором для дальнейшего использования данного устройства в условиях ферм и комплексов Северо-Западного и других регионов страны.

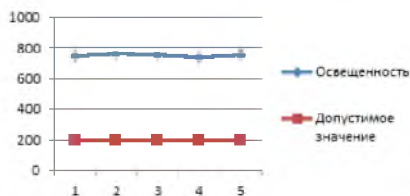


Рис. 3. Осредненные параметры освещенности



Рис.4. Осредненные параметры температуры

Результатом проведенных экспериментальных исследований была определена вероятность безопасного использования данного устройства и необходимость дальнейшего его изготовления в реальных (для крупного рогатого скота, свиней, лошадей) размерах, а также внедрение его в производство.

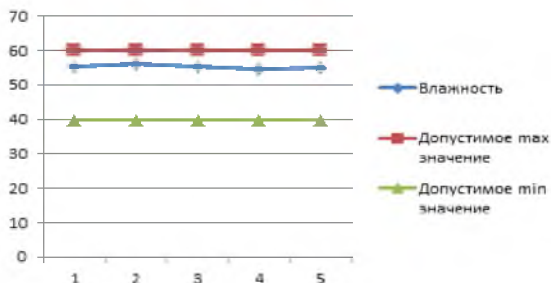


Рис. 5. Осредненные параметры относительной влажности

## Литература

1. **Российский статистический ежегодник** 2012 г.
2. **Шкрабак В.В.** Стратегия и тактика динамического снижения и ликвидации производственного травматизма в АПК (теория и практика): Монография. СПб., СПбГАУ, 2007. - 580 с.
3. **Шкрабак Р.В., Шкрабак В.В., Шкрабак В.С., Егоров Д.А.** / Патент №2479994 РФ. Устройство для погрузки и выгрузки из транспортного средства животных.
4. **СанПиН 2.2.4.548-96** «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».
5. **СНиП 23-05-95** Естественное и искусственное освещение.

УДК 629.039.58

Доктор техн. наук **В.С. ШКРАБАК**  
Аспирант **А.С. КОЛЬЦОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ ОГРАНИЧИТЕЛЕЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН**

В настоящее время в России выпускаются ограничители грузоподъемности, решающие как отдельные частные задачи контроля и защиты крана, так и комплексных задачи. Современные ограничители грузоподъемности обеспечивают ограничение грузоподъемности в соответствии с паспортными характеристиками крана, обнаружение линий электропередачи (ЛЭП) с помощью антенного блока, координатную защиту при работе крана в стесненных условиях и вблизи ЛЭП, регистрацию параметров наработки крана, индикацию на лицевой панели прибора параметров рабочей конфигурации, параметров нагружения крана и конструктивных ограничений – высоты подъема крюка, вылета крюковой подвески, сматывания каната с барабана лебедки и др. На стреловых кранах применяют приборы безопасности ОНК-140 и Арзамасского электромеханического завода, АС-АОГ-01м производства НПК «Автоматические системы и ПЗК -10.

Прибор безопасности ОНК-140 (рис. 1), предназначен для предупреждения опрокидывания и поломки металлоконструкций грузоподъемных кранов различного назначения при подъеме груза, для отображения информации о фактической массе поднимаемого груза, работе в стесненных условиях или вблизи ЛЭП.



Рис. 1. Ограничитель грузоподъемности ОНК – 140

ОНК-140 выпускаются для следующих типов кранов: самоходные на автомобильном и гусеничном шасси с гидравлической или решетчатой стрелой; башенные с балочной стрелой, железнодорожные краны, краны-трубоукладчики.

Ограничитель грузоподъемности ПЗК-10 рис.2, предназначен для защиты грузоподъемных кранов от перегрузок и защиты рабочего оборудования от повреждений при работе в стесненных условиях или в зоне ЛЭП.



Рис. 2. Ограничитель грузоподъемности ПЗК – 10

Ограничитель обеспечивает отображение цифровой информации о текущих параметрах работы крана, сигнализацию работы крана тремя сигналами (красный-работа запрещена, желтый-загрузка более 90%, зеленый-нормальная работа), индикацию состояния крана по мнемосхеме и выдачу звукового сигнала.

Однако длительный опыт эксплуатации перечисленных приборов безопасности выявил ряд недостатков как в части качества элементов приборов, так и в части алгоритмов их работы. Тензометрические датчики (такие датчики и используются на большинстве цифровых приборах безопасности, приведенных выше) измерения давления с внешней термокомпенсацией не отличаются точностью, надежностью и длительным ресурсом. При низкой температуре ЖКИ - индикаторы требуют длительного предварительного прогрева. Вывод на лицевую панель рабочих параметров крана, не относящихся к прямому назначению прибора безопасности, перегружает интерфейс, тем самым осложняя работу крановщика. Встроенный регистратор параметров не соответствует действующим нормативным документам – отсутствуют таймер реального времени и ввод в память контроллера первичной информации о кране и приборе, периодически наблюдаются пропуски данных в отчетах. Алгоритмы обработки информации контроллера и

встроенного регистратора параметров не соответствуют нормативной документации и не согласованы с крановыми заводами. К недостаткам ограничителя ОНК-140 можно отнести недостатки, связанные с передачей сигналов цифровыми кодами по нестандартному интерфейсу.

Еще одной особенностью датчиков прибора ОНК-140 является использование для их питания не бортовой сети крана, а стабилизированных напряжений,  $\pm 5$  и  $\pm 15$  В. По этой причине возможны выходы прибора из строя в эксплуатации из-за коротких замыканий в соединительных жгутах – при попадании напряжения бортовой сети крана на низковольтные цепи, при замыкании цепей на массу крана и т.п. Помимо этого, возникают трудности в оснащении кранов современными приборами безопасности во многом базируются на экономической основе. Большие затраты на установку приборов безопасности, порой превышающие 100 тыс. руб., и существенные последующие затраты на эксплуатационное сопровождение этих приборов, зачастую побуждают владельцев кранов избегать установки приборов безопасности на краны или откладывать эту установку до последней возможности.

Однако установка прибора безопасности на грузоподъемный кран вовсе не гарантирует, что его потенциальные возможности по защите крана будут реализованы в полном объеме. Достаточно часто встречаются аварии, обусловленные «человеческим фактором», в том числе «необученностью крановщика работе с прибором».

Это можно объяснить тем, что крановщик сознательно не вводит или не умеет вводить в ограничитель грузоподъемности параметры координатной защиты; тогда этот прибор принципиально не может обеспечить защиту крана от столкновений с препятствиями. Равным образом, если перед началом работы на кране крановщиком в прибор безопасности неправильно введены режимы работы стрелового оборудования или опорного контура, например, не учтено, что кран работает с гуськом или при не полностью выдвинутых опорах, то прибор безопасности не может обеспечить защиту крана от перегрузки и опрокидывания. Если прибор имеет плохо читаемые индикаторы, то это затрудняет реальную оценку текущих режимов работы крана и, соответственно, снижает вероятность своевременного выявления и предупреждения крановщиком потенциально опасных ситуаций.

Иными словами, для обеспечения безопасной работы крана необходимы не только реализация в приборе безопасности функций защиты крана, предусмотренных Правилами ПБ 10-382—00 или

соответствующими техническими регламентами, но и эффективное использование крановщиком возможностей этого прибора.

### Литература

1. **Шкрабак, В.С.** Безопасность труда при использовании самоходных грузоподъемных машин в АПК / В.С. Шкрабак, В.Ю. Бузлуков, В.В. Шкрабак, Р.В. Шкрабак, Л.А. Голдобина, Т.Ю.Салова- СПб.: СПбГАУ, 2005,- 306с.
2. **Котельников В.С. Шишков Н.А.** - Аварийность и травматизм при эксплуатации грузоподъемных кранов. Серия 10. Выпуск 19 / Колл.авт. — 2 - е изд., доп. — М.: Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-технический центр по безопасности в промышленности Госгортехнадзора России», 2004. — 264с.
3. **Митрофанов П.Г., Андрюкова Н.А.**, «Анализ уровня травматизма при использовании самоходных грузоподъемных машин в АПК», ФГОУ ВПО Курганская ГСХА им. Т.С. Мальцева.
4. **Интернет журнал** «Все краны 2010г.», ООО «Издательский дом «Крансервис» СПб., [www.vsekran.ru](http://www.vsekran.ru)
5. **Игумнов С. Г.** Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления: учеб. пособие/ С.Г.Игумнов. — М.: Издательский центр «Академия», 2007. — 64 с.

УДК 538.362

Доктор техн. наук **В.С. ШКРАБАК**  
Аспирант **Н.Ю. КОТЛОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ДИНАМИКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В АПК И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ**

В Российской Федерации во всем агропромышленном комплексе имеются свыше 260 тыс. фермерских крестьянских хозяйств, 28 тыс. сельскохозяйственных предприятий и около 16 млн. подсобных хозяйств, которые производят свыше 57% всей валовой продукции сельского хозяйства в стране [1].

Состояние производственного травматизма и профессиональной заболеваемости в сельском хозяйстве по сравнению с экономически развитыми странами остается на низком уровне и требует серьезных мер по его снижению. Сельское хозяйство остается одним из самых «рискованных» для жизни и здоровья работников отраслей (рис.1) [1]. Наиболее тяжелое положение в животноводстве, растениеводстве, при ремонте и техническом обслуживании машин

Работодатель не заинтересован выявлять профессиональные заболевания, так как это может повлиять на отчисления в фонд социального страхования. В связи с недобросовестностью работодателей происходит рост профессиональных заболеваний за последние 5 лет. Он существенно портит картину в сфере охраны труда агропромышленного комплекса (табл.).

Таблица Показатели профессиональной заболеваемости по видам экономической деятельности на 10000 работников (Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора)

Виды экономической деятельности	2008	2009	2010	2011	2012
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2,81	2,91	3,65	4,18	3,06
Производство пищевых продуктов, включая напитки и табака	0,51	0,56	0,50	0,77	0,49
Рыболовство и рыбоводство	0,25	0,89	0,58	1,17	1,10



Рис. Распределение пострадавших от несчастных случаев на производстве (по данным Росстата)

Появление профзаболеваний и травматизма связано с разнообразием видов работ в различных погодных и климатических условиях, несовершенством в обучении охране труда, изношенностью инженерно-технического оборудования, несовершенством техники, методов и средств профилактики, нарушением трудового распорядка и дисциплины.

Главными направлениями улучшения условий труда и профилактики профзаболеваний у работников в сельском хозяйстве является:

- замена парка сельскохозяйственной техники современными машинами с уровнями факторов производственной среды, не превышающие гигиенические нормативы;

- организация производственного контроля за обеспечением безопасных условий труда:

- целенаправленное проведение профилактических медосмотров с учетом стажа работы и профессии;

- формирование групп риска и своевременное направление работников с симптомами заболеваний в лечебно-профилактические учреждения;

- взятие на учет и диспансерное наблюдение лиц с симптомами профзаболеваний;

- оценка профессиональных рисков на рабочем месте.

Зарубежная практика показала, что наиболее эффективным способом недопущением травматизма является заблаговременное выявление и устранение источников профессиональных рисков, возникающих на рабочих местах. Это возможно путем совершенствования системы производства и оснащением средствами индивидуальной защиты работников. В российской Федерации эти кардинальные изменения позволят перейти от компенсационных мер к предупреждающим. Для этого необходимо создать условия при которых профилактика становится выгодной работодателю с точки зрения экономии средств.

Создание методики оценки производственных рисков в АПК позволит выявить основные причины профзаболеваний и несчастных случаев. Разработка мер по снижению профессионального риска в отношении здоровья работников сельского хозяйства является одной из актуальных задач в области охраны труда в АПК.

### Литература

1. **Буренко Л.А.**, Лялякин В.П., Фурман И.В., Грачев Н.Н. О мерах по снижению травматизма и профессиональных заболеваний в АПК. Человек-это главное// Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве.- № 4.- 2013.- С.47-54.
2. **Орлов В.Л.**, Михайлов В.К.IX Всероссийский конгресс «Профессия и здоровье»// Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве.- № 3.- 2013.- С.17-22.
3. «Будущее системы охраны труда в России»// Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве.- № 8.- 2013.- С.8-16.
4. <http://www.trudcontrol.ru>- Труд-эксперт. Управление. Онлайн-сервис № 1 для управления охраной труда.
5. <http://www.trudohrana.ru>, Т.А. Новикова «Условия труда и профилактика профессиональных заболеваний машинистов-трактористов».

УДК 331.45

Ст. преподаватель **И.А. ЛИЗИХИНА**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

### ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СТИМУЛИРОВАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МИНИМИЗАЦИИ ЗАТРАТ ОТ ТРАВМАТИЗМА В АПК

От производственного травматизма и заболеваемости народное хозяйство страны несет большой ущерб, что снижает эффективность общественного производства, отрицательно влияет на технико-экономические показатели предприятий. Поэтому оценка экономических последствий травматизма и заболеваемости является актуальной социально-экономической задачей.

Согласно исследованиям МОТ, экономические потери, обусловленные несчастными случаями и профессиональной заболеваемостью, весьма ощутимы и составляют в индустриально развитых странах около 3-4 % от ВВП. Наибольшее число несчастных случаев в России отмечено на предприятиях и в организациях агропромышленного комплекса, угольной, лесной, бумажной промышленности [1].

Ситуация с охраной труда в нашей стране далека от совершенства, в России ежегодно умирают около 180 тыс. человек, около 200 тыс. получают производственные травмы и более 10 тыс. - профзаболевания.

Обеспечение безопасных условий труда работников является законодательно закрепленной обязанностью работодателя. Однако немало организаций стремятся уменьшить затраты на охрану труда, полагая, что из вложенных средств невозможно извлечь выгоду, но это далеко не так,



при грамотном подходе охрана труда может дать заметный экономический эффект.

Организации-работодатели склонны вкладывать свободные средства в мероприятия, дающие конкретный доход, а не в повышение безопасности рабочего процесса. Продуманный подход к вопросам охраны труда дает работодателю значительную экономическую выгоду, в то время как недостаточное внимание к проблемам безопасности в итоге приводит к существенным финансовым потерям. Предприятия, учреждения, организации несут материальную ответственность за ущерб, причиненный рабочим и служащим увечьем или другим повреждением здоровья, связанным с исполнением им своих трудовых обязанностей и происшедшим по вине организации.

Материальные потери предприятия в результате несчастного случая подразделяются на прямые и косвенные.

К прямым потерям относятся доплата за время нетрудоспособности из-за травмы и стоимость лечения. Косвенные потери, по мнению некоторых авторов, в 4-6 раз превышают прямые потери [1].

Косвенные потери складываются из потери рабочего времени других работников и сотрудников администрации производственного подразделения, урона, нанесенного собственности, потери части вложений, потери производительности труда и др.

В соответствии с одним из методов расчета потерь при несчастном случае, прежде всего устанавливается стоимость прямых (расходы на зарплату, включающие оплату труда в день несчастного случая плюс оплату по бюллетеню за время нетрудоспособности) и косвенных (стоимость поврежденного оборудования, сырья и др.) потерь. Из полученной от их сложения суммы вычитается сумма, выплачиваемая страховым учреждением, а также сумма обычной зарплаты (аналогично расчету чистых потерь в результате невыходов на работу по болезни), т. е. стоимость несчастного случая равна сумме прямых и косвенных потерь за вычетом компенсации и зарплаты [2].

Производственный травматизм – довольно сложное явление. Предупреждение или профилактика опасных случаев на производстве осуществляется с помощью различных методов. Изучение обстоятельств несчастных случаев и выявление их причин дает много информации для разработки мероприятий, исключающих повторение экстремальных событий.

Экономический эффект от охраны труда следует понимать как минимизацию ущерба (потерь) от несчастных случаев или профзаболеваний работников при их полном предотвращении. Разница между предотвращенным ущербом и фактическими затратами на

мероприятия по охране труда и будет определять экономический эффект. Поэтому задача современного руководителя состоит в том, чтобы научиться предвидеть возможный ущерб и извлекать максимум пользы из потраченных средств. В частности, создание комфортных условий для трудовой деятельности (обеспечение оптимальных режимов труда и отдыха, параметров микроклимата и освещения, учет психофизиологических и эргономических особенностей труда, проведение лечебно-профилактических мероприятий) способно повысить производительность труда. Сокращение времени отсутствия на работе из-за травм и заболеваний увеличивает фонд рабочего времени. Повышенные тарифные ставки, льготные пенсии, лечебно-профилактическое питание, бесплатная выдача молока также требуют от организации больших денежных вложений. Создание условий, соответствующих допустимым, позволяет частично или полностью сократить подобные расходы.

Для работодателя одним из способов защиты работников от вредных и опасных производственных факторов является своевременное их обеспечение качественной спецодеждой, спецобувью и другими СИЗ. Однако, высокие цены на отдельные виды защитных средств и ограниченные финансовые возможности предприятий зачастую вынуждают их приобретать по более низким ценам СИЗ по качеству не отвечающую требованиям. Для реализации права работников на обеспечение СИЗ необходимо осуществление политики государственной поддержки. Во-первых, следует разрабатывать и доводить до промышленного производства новые средства индивидуальной защиты за счет средств федерального и региональных бюджетов с привлечением средств предприятий, нуждающихся в них. Во-вторых, необходимо формировать системы экономической поддержки производителей средств индивидуальной защиты на том основании, что они относятся к группе социально значимых товаров.

Следующий шаг, который необходимо сделать – это совершенствование схемы предоставления льгот и компенсаций за работу с вредными и опасными условиями труда. Сложившаяся практика предоставления льгот и различного вида компенсаций, на основании многочисленных списков и перечней производств, работ, профессий и категорий работников, зачастую не отвечает реальным условиям труда. Поэтому предоставление льгот и компенсаций за работу с вредными и опасными условиями труда должно соотноситься с фактическими условиями труда, определяемые в ходе аттестации рабочих мест, которую можно проводить поэтапно.

Одной из важнейших задач является формирование единой концепции развития действующего законодательства Российской Федерации, в которой необходимо найти место экономическим механизмам заинтересованности работодателей в сохранении здоровья своих работников.

С помощью этих мероприятий, которые сами по себе не приносят прибыль, можно минимизировать затраты по ряду статей, снизить травматизм и повысить эффективность деятельности организации в целом.

### Литература

1. **Пашин Н.** Приоритеты реформирования системы государственного управления охраной труда в Российской Федерации// Человек и труд. 2009. № 11. С. 35-37.
2. **Елин А.** К вопросу о повышении эффективности надзорно-контрольной деятельности в сфере охраны труда// Человек и труд. 2010. № 3. С. 35-38.

УДК 658.382

Аспирант **П.Ф. МАЛЫШЕВ**  
Аспирант **Р.Х. ДАВЛЯТШИН**  
Аспирант **Ю.П. БОЧКОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

## ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЭЛЕКТРОТРАВМАТИЗМ И ПУТИ ЕГО СНИЖЕНИЯ В АПК

Агропромышленный комплекс – достаточно разнообразный вид экономической деятельности с широким разнообразием технологий и множеством видов работ [1]. Ныне валовая продукция сельского хозяйства на начало 2013 года составляет 3190,4 млрд. рублей. Эффективное решение производственных задач в АПК возможно при использовании различных видов энергии и в первую очередь – электрической. Это относится не только к стационарным объектам (фермы, гаражи, мастерские, теплицы, хранилища, склады, объекты систем жизнеобеспечения и др.). Вместе с тем широкое использование электроэнергии сопровождается электротравмами обслуживающего персонала и работников неэлектротехнического персонала. Эта ситуация является стабильной, несмотря на ежегодное снижение количества электротравм. Это снижение не является устойчивым как в АПК, так и в других видах экономической деятельности. Об этом свидетельствуют статистические данные. Так только за 2001-2005 гг. в

стране произошло 58 тыс. несчастных случаев, источниками которых явились различные электроустановки. В указанном числе случаев около 3 тысяч смертельных, тяжелых и групповых. Причем, на долю тяжелых приходится – 10%, на долю групповых – 4%. Как видно, основная масса электротравм приводит к летальным исходам [2]. Отметим, что в 2012 году количество несчастных случаев рассматриваемого плана возросло по сравнению с 2011 годом на 2,2%.

Причин и обстоятельств электротравм в структурах агропромышленного комплекса предостаточно. В обобщенном виде их можно наглядно представить, как показано на рисунке 1.

Очевидно, что радикальной мерой профилактики электротравматизма было бы устранение причин, приводящих к этому. Анализ каждой из 4-х приведенных групп профилактических мероприятий показывает, что относительно не сложно обеспечить соблюдение мероприятий по организационно-техническим причинам и кадровым вопросам. В большей степени эти вопросы решаются внутри предприятий, их силами, средствами, компетентностью и требовательностью руководителей, исполнительской и трудовой дисциплиной работающих. Предварительные исследования и оценки



Рис. 1. Основные причины электротравматизма в структурах агропромышленного комплекса

по этому вопросу показывают, что их полное решение (полное выполнение требований) обеспечит снижение электротравматизма на 68-75%.

Вопросы профилактики технологического характера полностью не решены в принципе, поскольку моменты происхождения и силы техногенного характера не подвластны человеку. Их можно только

учитывать и в большей степени для процессов в закрытых помещениях. На существенные достижения в этой области в части профилактики ни сейчас, ни в будущем рассчитывать не приходится.

Относительно инженерно-технических причин электротравматизма отметим, что на сегодняшний день они могли быть решены более успешно, чем это имеет место. Свидетельством этому является появляющиеся новые методы и средства профилактики электротравматизма, включая патентные решения [3]. Причиной изложенному является недостаточное внимание к проблеме и существенное сокращение в последнее десятилетие сил и средств на решение проблемы. Достижения в этой части профилактических мер позволили бы по предварительным расчетам сократить электротравматизм на 20-25%.

Говоря об источниках поражений, отметим, что основными из них являются электрические сети. Анализ 20-летней ситуации с поражением электротоком показал, что осредненно доля поражений от электросетей в общем числе несчастных случаев составляет около 80%; печально, что более 50% из них – смертельные. Отметим также, что в 2009 г. количество смертельных случаев по сравнению с 2008 г. возросло на 27%. Это ещё раз подтверждает необходимость в совершенствовании организационно- и инженерно-технических решений проблем электробезопасности. Она диктуется также тем, что количество случаев электротравматизма растёт; так в 2008 г. их было на 8% меньше, чем в 2009 г.

Как отмечается в работе [2], число электротравм зависит от напряжений линий электропередач. Так при эксплуатации электролиний напряжением 6-10 кВ происходит наибольшее количество электротравм (смертельных, тяжелых и лёгких), на втором месте линии напряжением 0,1 кВ, на третьем – 110-151 кВ, на четвертом – 18-35 кВ, на пятом – при наведённом напряжении, на шестом – при напряжении 220-500 кВ.

Изложенное положение с электротравматизмом вынуждает искать пути решения проблемы. С точки зрения авторов такие пути обозначены, обоснованы и разработаны трудовой охранной научной школой СПбГАУ, где на основании 40-летней работы сформирована стратегия и тактика динамического снижения и ликвидации производственного травматизма в АПК [4]. В основе их методологические, теоретические и экспериментальные исследования, включая электробезопасность. Решение проблем основывается на углубленном анализе ситуации, её всестороннем изучении (количественные, качественные, временные показания), прогнозе

тенденций развития, разработки и совершенствования организационно-технических, медико-биологических, санитарно-гигиенических, кадровых, управленческих и инженерно-технических решений. Результативность этих мероприятий подтверждены экспериментами.

#### Литература

1. **Шкрабак В.С.** Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве/В.С. Шкрабак, А.В. Луковников, А.К. Тургиев: Учебник для агроинженерных специальностей ВУЗов. М.: КолосС, 2004, - 512 с.
2. **Шкрабак Р.В.** Состояние травматизма в отраслях экономики, его последствия и пути снижения/Р.В. Шкрабак, Ю.Н. Брагинец, Н.И. Рузанова// Вестник СГАУ им. Вавилова. 2013 г. №9. С 57-60.
3. **Шкрабак В.С.** Биобиблиографический указатель трудов, / Состав. Н.В. Кубрицкая. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: СПбГАУ, 2012. – 315 с.
4. **Шкрабак В.В.** Стратегия и тактика динамичного снижения и ликвидации производственного травматизма в АПК (теория и практика). Монография / СПбГАУ. – СПб., 2007, - 580 с.

УДК 658.382

Аспирант **Э.В. МАМЗУРИН**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ОСОБЕННОСТИ ГИГИЕНИЧЕСКОГО НОРМИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

В основе гигиенических норм и правил воздействий электромагнитных излучений (ЭМИ), в России заложен принцип, в соответствии с которым безопасным для человека является предельно допустимый уровень (ПДУ). Гигиенические нормативы ЭМИ в России разрабатываются, на основании комплексных гигиенических, клинко-физиологических, эпидемиологических и экспериментальных исследований [1]. Гигиенические исследования ставят своей целью определение интенсивностных и временных параметров ЭМИ в реальных условиях; клинко-физиологические исследования направлены на выявление нарушений в состоянии здоровья и физиологических функций людей, подвергающихся такого рода воздействиям; эпидемиологические - на выявление отдаленных последствий воздействия фактора; экспериментальные - на изучение особенностей и характера их биологического действия. Основной вклад в обоснование гигиенических нормативов ЭМИ вносят экспериментальные исследования.

Впервые классы условий труда по факторам неионизирующее излучение были утверждены в Гигиенической классификации труда (утв. минздравом СССР 12.08.1986 п 4137-86) . В этой самой первой классификации классов труда было всего три (I, II, III). Третий класс имел всего три степени вредности. В следующем документе Руководстве 2.2.013-94 была введена уже привычная сегодня система классов условий труда, состоящая из четырех классов и четырех степеней вредности. Впоследствии было утверждено еще два руководства - Р 2.2.755-99 и Р 2.2.2006-05.

В первой Гигиенической классификации труда (ГКТ) 1986 года неионизирующее излучение представлено двумя видами излучений: радиочастота и промышленная частота. В последующих руководствах Р 2.2.013-94, Р.2.2.755-99, Р 2.2.2006-05 увеличилось количество видов электромагнитных полей до 5, 7 и 8 соответственно. Так же менялись и особенности их отнесения к тем или иным классам и степеням вредности. В ГКТ неионизирующее излучение описано в Таблице «Классификация условий и характера труда по степени вредности и опасности тяжести и напряженности». В Руководстве 2.2.013-94 неионизирующее излучение описано в табл.4. В Руководстве Р 2.2.755-99. (неионизирующее излучение п.4.8, табл. 4.11.7.1;табл. 4.11.7.2; ионизирующее излучение – примечание к пункту 4.12.3). В Руководстве Р 2.2.2006-05 гигиеническое нормирование этих факторов описано в п. 5.7.1, табл. 15, табл. 16 и Приложении 14. По параметру «геомагнитное поле» в ГКТ 1986г. и в Руководстве 2.2.013-94 отсутствует нормирование. В Руководстве Р 2.2.2006-05 нормирование упростилось по сравнению с Руководством Р 2.2.755-99. Максимальная степень вредности 3.2 вместо 3.4. Условия отнесения ко второй степени вредности стали жестче в два раза. По параметру «электростатическое поле» в ГКТ 1986г. нормирование отсутствует. В современном же Руководстве по сравнению с предыдущими тремя нормирование упростилось, максимальная степень вредности 3.2 вместо 3.4. Условия отнесения ко второй степени вредности стали незначительно мягче. По параметру «электрические поля промышленной частоты» в ГКТ 1986г содержится лишь первая степень вредности. В современном же Руководстве по сравнению с предыдущими тремя нормирование упростилось, максимальная степень вредности 3.3 вместо 3.4. Условия отнесения к третьей степени вредности стали жестче в пять раз. По параметру «ЭМИ от ВДТ и ПЭВМ» в ГКТ 1986г. и в Руководстве 2.2.013-94 нормирование отсутствует. В современном руководстве нормирование упростилось,

максимальная степень вредности 3.1 вместо 3.4. Условия отнесения к первой степени вредности стали жестче в пять раз.

По параметру «ЭМИ радиочастотного диапазона» (0,01 – 0,03 МГц) в ГКТ 1986г содержится лишь первая степень вредности. В современном же Руководстве по сравнению с предыдущими тремя нормирование упростилось, максимальная степень вредности 3.3 вместо 3.4. Условия отнесения к первой степени вредности стали мягче в 1,5 раза.

По параметру «ЭМИ радиочастотного диапазона» (0,03 – 3,0 МГц) нормирование упростилось, максимальная степень вредности 3.3 вместо 3.4. Условия отнесения к первой степени вредности стали мягче в 1,5 раза. По параметру «ЭМИ радиочастотного диапазона» (3,0 – 30,0МГц) нормирование не изменилось. По параметру «ЭМИ радиочастотного диапазона» (30,0 – 300,0МГц) нормирование по четвертому классу стало мягче в два раза. Нормирование параметра «Широкополосный электромагнитный импульс» отсутствовало в предыдущих трех документах и появилось лишь в современном.

Фактор «ионизирующее излучение» отсутствовал в ГКТ 1986г и в Руководстве 2.2.013-94. В новом руководстве по сравнению с Руководством Р 2.2.755-99 детализованно нормирование по классам (Табл. П 14.1, П 14.2).

На международном уровне проблемами мониторинга электромагнитных полей (т.е. наблюдениями с набором статистики, систематизацией и анализом результатов, формированием нормативов и т.д.) занимается Международная комиссия по защите от неионизирующего излучения (МКЗНИ), неправительственная организация, официально признанная Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Существуют международные нормы, принятые для обеспечения безопасности устройств, генерирующих ЭМИ, и защиты от их воздействия других приборов. МКЗНИ разрабатывает рекомендации по допустимым пределам воздействия на основе экспертного анализа всей имеющейся научной литературы по данному вопросу. Нормы основаны на оценке биологических эффектов, которые могут приводить к последствиям для здоровья. Если такие последствия будут выявлены, это может привести к необходимости переоценки допустимых норм их воздействия на человека. Национальные стандарты зарубежных стран и международные рекомендации устанавливают в одних случаях единые значения ПДУ для персонала и населения (например, Германия), в других - дифференцированные (Канада, Великобритания, ICNIRP).



Дифференцируемый подход применяется и для контролируемых уровней ЭМИ (США, Австралия, CENELEC).

Основными документами, устанавливающими контрольные нормы по ЭМИ для работающих, являются в странах Евросоюза - ДИРЕКТИВА ЕВРОПАРЛАМЕНТА И СОВЕТА ЕС от 29 апреля 2004 г. 2004/40/ЕС о минимальных требованиях к обеспечению безопасности и охране здоровья работников при наличии рисков от действия физических факторов (электромагнитных полей); в США - стандарт безопасности и гигиены труда 29 CFR 1910.97. При разработке международных нормативных документов, регламентирующих ПДУ ЭМИ различных частотных диапазонов, основным источником репрезентативных данных являются опубликованные результаты различных исследований по изучению биологического действия ЭМИ. При этом серьезное внимание уделяется критическому анализу имеющейся научной литературы. Согласно критериям Международной комиссии по защите от неионизирующих излучений (ICNIRP) литература для анализа (обзора, рассмотрения) должна быть опубликована в определенных научных журналах.

В европейских и международных стандартах дается краткое описание принципов нормирования. В основе нормирования, принятого в зарубежных странах, лежат следующие положения [2]. Под действием электромагнитного поля, в котором находится человек, в его теле возбуждается электрический ток. Полагают, что на частотах до 1 МГц этот ток оказывает непосредственное вредное воздействие на мышечные ткани, нервную систему и другие органы человека. По результатам биологических исследований устанавливается предельно допустимая плотность тока в теле человека. Сведения о том, как это конкретно делается, в доступной литературе отсутствуют. Полученные значения предельно допустимой плотности тока используются для расчета ПДУ параметров электромагнитного поля, которые подлежат контролю при обеспечении электромагнитной безопасности. На низких частотах (в частности, на частотах ниже 1 МГц) такими параметрами являются напряженности электрического и магнитного полей.

На частотах выше 1 МГц полагают, что вредное воздействие на организм оказывает не непосредственно протекающий ток, а тепло, выделяемое при протекании тока в теле человека, характеристикой которого является количество энергии  $dW$ , выделенное в массе тела  $dm$  за интервал времени  $dt$ . Так как приращение выделенной энергии  $dW$  за интервал времени  $dt$  является мощностью, то вводят понятие

поглощенной удельной мощности (ПУМ) электромагнитной энергии в единице массы  $dm$  (Specific Absorption Rate - SAR).

Ряд европейских (и не только европейских) государств в настоящее время придерживаются рекомендаций, предложенных ICNIRP. Это Австрия, Германия, Чехия, Австралия и Новая Зеландия, Испания, Италия и др. В то же время в ряде стран или регионов, исходя из «предупредительного принципа», были предложены более жесткие ограничения уровней ЭП и МП ПЧ.

### Литература

1. **Рубцова Н.Б.**, Пальцев Ю.П., Походзей Л.В., Перов С.Ю. Проблема обеспечения сохранения здоровья человека в условиях воздействия электромагнитных полей. Гигиеническое нормирование // Биомедицинская радиоэлектроника, 2011, № 11, с.1-8;
2. **Рубцова Н.Б.**, Пальцев Ю.П., Походзей Л.В., Перов С.Ю. Проблемы и перспективы международной гармонизации гигиенических нормативов электромагнитных полей. Труды 9-го Международного симпозиума по электромагнитной совместимости и электромагнитной экологии, Санкт-Петербург, 2011, «АльфаГарант» - С. 576-580.

УДК 658.382

Канд. техн. наук **Р.В. ШКРАБАК**  
Аспирант **Э.В. МАМЗУРИН**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ОЦЕНКА ПРИБОРОВ КОНТРОЛЯ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ВОЗДУХА РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ОПЕРАТОРА**

Оценка концентраций химических веществ в воздухе рабочей зоны крайне многогранная задача и для ее решения могут быть использованы различные методы оценок, а, следовательно, и принципиально различные приборы. Приборный состав химической лаборатории будет зависеть от тех задач, которые должны быть изначально поставлены, поэтому сформировать универсальную составляющую для данной группы приборов трудно. В рамках данной статьи осуществляется оценка приборов контроля с наилучшими показателями качества (газоанализаторы; аспираторы; фотометры).

Основные показатели качества приборов прописаны в гигиенических нормативах. Методы и аппаратура для определения концентраций вредных веществ должны обеспечивать определение концентрации вещества на уровне 0,5 ПДК с относительной

стандартной погрешностью  $\pm 40\%$  при  $95\%$  доверительной вероятности. Относительная стандартная ошибка определения концентрации вещества на уровне ПДК не должна превышать  $\pm 25\%$ . К дополнительным параметрам можно отнести вес, конструктивные особенности, программное обеспечение, диапазон рабочих температур и т.д.

Говоря о газоанализаторах, отметим, что в данной подгруппе приборов сравниваются восемь газоанализаторов отечественного и импортного производства. Основные характеристики приборов представлены в табл. 1.

Таблица 1. Технические характеристики газоанализаторов

Наименование прибора	№ в гос. реестре	Определение концентрации вещества с точностью не менее 0,5 ПДК	Погрешность, %	Количество измеряемых компонентов	Диапазон рабочих температур, °С	Вес, кг	Программное обеспечение	Цена базовой комплектации, т.р.
ГАНК-4	2442 1-09	да	20	до 200	от 5 до 50	3,5	да	200
Oldham-2100	2766 7-06	да	20	до 26	от-22 до+45	0,3	да	36
Drager X-am 5000	3866 1-08	да	20	до 15	от -20 до+50	0,2	нет	22
МГЛ-19,20	1754 1-09	да	25	до 9	от +5 до -40	0,3	нет	10
ПКГ-4	2632 9-09	да	25	2	от -20 до+50	0,2	да	7
ИГС-98	2179 0-06	да	25	15	от-30 до+50	0,14	да	7
Колион-1В	1629 8-07	да	15	70	от-30 до+45	1,3	нет	33
Анкат-7664Микро	2971 0-08	да	25	13	от +1 до + 45	0,4	да	35.

В выборе участвуют газоанализаторы с различным количеством датчиков, разными погрешностями и другими характеристиками. Необходимо отметить, что все оцениваемые газоанализаторы зарегистрированы в едином государственном реестре средств

измерений. Основными свойствами является определение концентрации веществ с точностью до 0,5ПДК, погрешность и количество измеряемых компонентов; диапазон рабочих температур, вес и наличие программного обеспечения являются второстепенными. В табл. 2 приведены числовые значения свойств для квалитметрического анализа. В табл. 2 не вошли такие свойства, как регистрация в едином государственном реестре средств измерений и определение концентраций веществ с точностью до 0,5 ПДК, так как данные свойства выражены у всех газоанализаторов одинаково.

Т а б л и ц а 2. Исходные данные для квалитметрической оценки газоанализаторов

Наименование прибора	Погрешность, %	Количество измеряемых компонентов в	Диапазон рабочих температур, °С		Вес, кг	ПО
			min	max		
1	2	3	4	5	6	7
Газоанализатор ГАНК-4	20	200	5	50	3,5	1
Газоанализатор Oldham-2100	20	26	-22	45	0,3	1
Газоанализатор Drager X-am 5000	20	15	-20	50	0,2	0
Газоанализатор МГЛ-19,20	25	9	5	40	0,3	0
Газоанализатор ПКГ-4	25	2	-20	50	0,2	1
Газоанализатор ИГС-98	25	15	-30	50	0,14	1
Газоанализатор Колион-1В	15	70	-30	45	1,3	0
Газоанализатор Анкат-7664 микро	25	13	1	45	0,4	1
Min{Qi}	15	2	-30	40	0,14	0
Max{Qi}	25	200	5	50	3,5	1
Знак Si	-1	+1	-1	+1	-1	+1
Вес Gi	3	3	1,5	1,5	1	1
Нормированные веса, Hi	0,27	0,27	0,135	0,135	0,09	0,09

Итоговые показатели качества по каждому прибору из оцениваемой группы представлены в табл. 3.

Некоторые показатели качества сильно разнятся у разных приборов (к примеру, показатель количества измеряемых компонентов, у газоанализатора ГАНК-4 максимально и может достигать двухсот, а у газоанализатора ИГС-98 данный показатель равен двум). Знаки у всех показателей так же разнятся: показателю погрешности, минимальному значению диапазона температур и весу прибора присваивается знак минус, так как чем выше данные показатели, тем общее качество прибора снижается. Показателю количества измеряемых компонентов, максимальному значению диапазона температур, наличию программного обеспечения присваивается знак плюс. Таблица 3 содержит уже итоговые показатели качества приборов, а так же соотношения цены к качеству.

Т а б л и ц а 3. Результирующие оценки качества газоанализаторов

Наименование СИ	L	Цена (т.р.)	P	L/P
Газоанализатор ГАНК-4	0,630	200	4,571	0,138
Газоанализатор Oldham-2100	0,517	36	0,823	0,628
Газоанализатор Drager X-am 5000	0,474	22	0,503	0,943
Газоанализатор МГЛ-19,20	0,097	10	0,229	0,424
Газоанализатор ПКГ-4	0,411	7	0,160	2,569
Газоанализатор ИГС-98	0,468	7	0,160	2,925
Газоанализатор Колион-1В	0,624	33	0,754	0,827
Газоанализатор Анкат-7664 микро	0,271	35	0,800	0,339

Из табл. 3 видно, что наиболее высокими показателями качества обладают газоанализаторы ГАНК-4 (обладающий возможностью исследования максимального количества веществ из всех исследуемых анализаторов), и Колион-1В. Но все-таки справедливо будет отметить, что самый высокий показатель качества имеет газоанализатор ГАНК-4, обладающей возможностью исследования максимального количества веществ из всех исследуемых газоанализаторов. По соотношению

качества к цене наиболее высокий показатель наблюдается у газоанализатора ИГС-98.

УДК 685.382.2

Аспирант **А.В. МАРТЫНОВ**  
Канд. техн. наук **Р.В. ШКРАБАК**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ УСЛОВИЙ И ОХРАНЫ ТРУДА ПРИ ПРОТРАВЛИВАНИИ ПОСАДОЧНОГО КАРТОФЕЛЯ ПРЕДЛОЖЕННЫМ УСТРОЙСТВОМ**

На сегодняшний день существует достаточный ассортимент средств для предпосадочной обработки клубней картофеля, против комплекса болезней и вредителей. Ассортимент инсектицидов, гербицидов и фунгицидов для предпосевной обработки клубней представлен препаратами из трех химических групп. Самые эффективные препараты для обработки картофеля от болезней и вредителей: Максим КС, Крузер 350 FS, Престиж 290 FS, Октава.

Но все они наносят большой ущерб биосфере земли и всему человечеству при неправильном использовании. Многие пестициды содержат в себе: репродуктивные токсины, канцерогены, мутагены, тератогены, нейротоксины. Неконтролируемый контакт человека с пестицидами может привести к серьезным заболеваниям. По данным Всемирной организации здравоохранения, каждый год от онкологических заболеваний в мире умирают более 7,5 млн. человек. В России на начало 2011 г. на учете в онкологических учреждениях состояли более 2,6 млн. больных. За последние 10 лет число онкологических больных в стране увеличилось на 25,5%. Через 10 лет – если ситуацию не менять – больных станет больше еще на 15–20%. Ежегодный экономический ущерб от онкологических заболеваний – более 90 млрд. рублей [1].

Для определения уровня условий труда при протравливании картофеля перед посадкой осуществлялся выезд в десять хозяйств Ленинградской области, где занимаются производством картофеля. Выяснено, что в настоящее время предпосадочная обработка семенного материала проводится в сошниках картофелесажалок форсунками одновременно с посадкой. К тому же расходуется в два-три раза больше защитно-стимулирующих препаратов, так как клубни в сошнике обрабатываются поштучно. Все рабочие органы

картофелесажалки открыты и остатки распыляемых пестицидов заражают рабочую зону, что не безопасно для экологии и людей, обслуживающих картофелесажалку. Предельно-допустимая концентрация (ПДК) препарата в воздухе рабочей зоны не контролируется. Проведены исследования проб воздуха в рабочей зоне в момент обработки картофеля для определения ПДК выяснено, что превышение ПДК в воздухе рабочей зоны составляет 8-11 раз. В связи с этим происходит грубое нарушение санитарных правил и норм СП 1.2.1077-01 [2].

С точки зрения охраны труда обслуживающего персонала, экологической безопасности окружающей среды является обработка семенного картофеля в камерах. Для повышения качества обработки семенных клубней и снижения протравливающих материалов нами предложена протравливающая камера, которая состоит из наклонного транспортера и 4-х распылителей, обеспечивающих равномерную плотность потока суспензии на плоскость транспортера. Обратное потоку клубней движение ленты транспортера обеспечивает вращение клубней и равномерное нанесение препарата. Для проведения экспериментальных исследований была изготовлена экспериментальная установка (рис. 1). Она состоит из рамы, подающего транспортера, протравливающей камеры, привода и бака с насос-дозатором для приготовления суспензии.

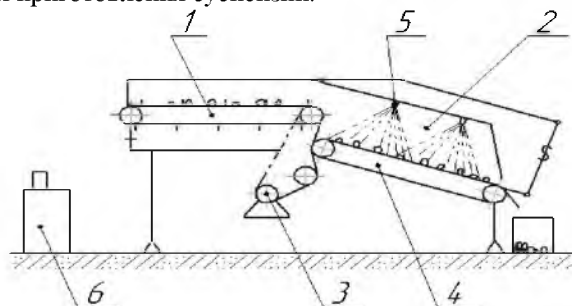


Рис. 1. Схема лабораторной установки: 1 – подающий транспортер; 2 – протравливающая камера; 3 – привод транспортера; 4 – транспортер протравливающей камеры; 5 – распылители; 6 – бак с насос-дозатором приготовления суспензии.

В качестве критерия оценки параметров и режимов работы используем коэффициент полноты площади покрытия поверхности клубня  $K_{п}$ , который определяется так:

$$K_{п} = \sum^n \frac{P_1}{P} \quad (1)$$

где  $K_{п}$  – коэффициент полноты обработки клубня суспензией ядохимиката;  $P_1$  – площадь не обработанной поверхности клубня,  $\text{мм}^2$ ;  $P$  – общая площадь поверхности клубня,  $\text{мм}^2$ . Площадь обработанной и общей поверхности клубня определялась методом наложения миллиметровки. Этот показатель должен быть не менее 90%. Для составления матрицы планирования эксперимента были приняты три основных управляемых фактора:  $A$  – подача клубней,  $\text{кг/с}$ ;  $B$  – угол наклона транспортера, град;  $C$  – линейная скорость ленты,  $\text{м/с}$ .

Математическая модель будет иметь вид:

$$K_{п} = f(A, B, C) \quad (2)$$

Экспериментальные исследования проводились на опытной базе лаборатории «Технологии и технических средств производства картофеля» ГНУ СЗНИИМЭСХ Россельхозакадемии. Опыты проводились по рандомизированному неполному факторному эксперименту  $3^3$  [3].

Уравнение регрессии имеет вид:

$$K_{п} = 48,5 - 0,875A - 22,037B - 8,937C + 11,662A^2 - 1,2AB + 1,95AC + 10,237B^2 - 0,725BC + 16,687C^2$$

Выполнен графический анализ уравнения регрессии, в том числе и уровня достоверности  $P = 95\%$ . Графический анализ уравнения регрессии позволят заключить, что наибольшее влияние на полноту покрытия площади обработки клубней оказывает сочетание факторов  $B$ ,  $C^2$ ,  $C$ ,  $A^2$  и  $B^2$ . Влияние остальных сочетаний менее значимо. Установлено, что рациональными являются параметры рабочих органов протравливающей камеры семенного картофеля: подача картофеля – 10 т/ч; угол наклона транспортера –  $20^\circ$ ; линейная скорость транспортера – 0,5 м/сек. При этом максимальное значение покрытия ядохимикатами поверхности клубня составляет 92,4-98,9%.

### Литература

1. **Федоров Л.Л. Яблоков А.В.** Пестициды - токсический удар по биосфере и человеку Москва «Наука» 2012 г. –230 – 232 с.
2. **СП 1.2.1077-01** Санитарные правила и нормы. Гигиенические требования к хранению, применению и транспортировке пестицидов и агрохимикатов.
3. **Хайлис Г.А., Ковалев М.М.** Исследования сельскохозяйственной техники и обработка опытных данных – М.: Колос, 1994 г. – 170 с.



## **НОВОЕ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ РФ – СПЕЦИАЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА**

В Российской Федерации на производстве ежегодно гибнут тысячи людей и еще десятки тысяч работников становятся инвалидами. Согласно информации предоставленной Федеральной службой по труду и занятости на рабочих местах страдает около 4,2 тыс. человек и 2 тыс. несчастных случаев заканчиваются летальным исходом.

Аттестацию рабочих мест по условиям труда за текущий год прошли всего 0,7% предприятий в России, а результаты показали, что 61,1% рабочих мест можно квалифицировать как вредные или опасные. Из 40 млн. рабочих мест аттестованы только 6,3 млн., а по статистике порядка 21 млн. человек трудятся во вредных и опасных условиях. По некоторым экспертным оценкам, доля таких работников доходит до 61%.

С 1 января 2014 года в связи с вступлением в силу Федерального закона «О специальной оценке условий труда» аттестацию рабочих мест заменит специальная оценка условий труда.

Специальная оценка условий труда (СОУТ) является единым комплексом последовательно выполняемых мероприятий по идентификации потенциально вредных и (или) опасных факторов производственной среды и трудового процесса и оценке уровня воздействия идентифицированных вредных и (или) опасных факторов на организм работника.

В новом законопроекте указано, что все исследования и измерения фактических значений должны осуществляться только аккредитованной организацией и иметь не менее 5-ти штатных экспертов.

Специальной оценке по условиям труда будут подлежать все рабочие места, за исключением дистанционных рабочих мест и рабочих мест на дому.

Срок действия материалов по СОУТ - 5 лет с момент ее проведения. Важно знать, что результаты аттестации рабочих мест по условиям труда, проведенной до 31.12.2013 года в соответствии с действовавшим ранее порядком в организации, будут действительны в течение всего срока их действия (5 лет).

По результатам СОУТ устанавливается класс вредности. Например, из них исключают требование наличия естественного освещения и

коэффициент блеклости, отменяет плохо поддающиеся измерению критерий психоэмоциональной нагрузки.

Результаты СОУТ будут использоваться не только для контроля состояния условий труда на рабочем месте, но и для определения дополнительного тарифа для страховых взносов в Пенсионный фонд России (ПФР) и Фонд социального страхования (ФСС) тем самым, чем безопаснее труд, тем ниже страховые отчисления. При наличии условий труда на рабочих местах соответствующих 1 и 2 классам – работодатель освобождается от оплаты дополнительных страховых тарифов. Если рабочее место сертифицировано как безопасное, работодатель может официально декларировать безопасность условий труда. В этом случае работодателя официально освободят от начислений за вредные условия труда на рабочем месте до следующей сертификации, соответственно на пять лет [2].

Проводить спецоценку работодателей обяжут раз в пять лет либо по требованию профсоюзов, которые получили право инициировать ее досрочно. Основанием для проведения внеплановой специальной оценки условий труда могут быть:

1. Ввод в эксплуатацию вновь организованных рабочих мест.
2. Получения предписания государственного инспектора труда.
3. Изменение технологического процесса.
4. Изменение состава применяемого сырья и (или) материалов.
5. Изменение в уровне индивидуальной и коллективной защиты.
6. Наличие мотивированных предложений профсоюза.

Внеплановая специальная оценка проводится на соответствующих рабочих местах в течение 6 месяцев со дня наступления вышеобозначенных условий.

По результатам СОУТ оформляются документы в виде отчета, содержащие следующую информацию:

- ✓ Перечень рабочих мест, на которых проводилась специальная оценка условий труда;
- ✓ Карты специальной оценки условий труда с приложением протоколов исследований и измерений потенциально вредных и (или) опасных факторов, протоколы эффективности средств индивидуальной защиты (СИЗ);
- ✓ Сводная ведомость результатов СОУТ;
- ✓ Перечень рекомендуемых мероприятий по улучшению условий труда;
- ✓ Сведения об аккредитованной организации, осуществляющей СОУТ [1].

Кажется, все это уже было, когда вводили обязательную аттестацию рабочих мест, но, к сожалению, обязательность таких процедур чаще всего только на бумаге, потому что нет, ни адекватного контроля исполнения, ни санкций за игнорирование.

Сегодня в реестре Минтруда числятся около 900 компаний, из которых реальных и оказывающих действительно качественную услугу наберется около 300-400. Поэтому ужесточились требования и к организациям (лабораториям) проводящим специальную оценку. В настоящее время стоимость аттестации одного рабочего места для предприятий малого бизнеса составляет от 1 тыс. до 3 тыс. рублей, так в связи с введением СОУТ предполагается и увеличение стоимости процедуры с участием Роспотребнадзора до 15-20 тыс. рублей

В этот раз многое было учтено, потому новый закон не полагается только на одни экономические льготы, ужесточится так же и ответственность за нарушение закона об охране труда (соответствующие поправки появятся в КоАП), и наказание за гибель людей. Так, например, нарушение требований охраны труда, совершенное лицом, на которое возложены обязанности по их выполнению, повлекшее по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека теперь будет, наказываться штрафом в размере до 400 тыс. руб., либо лишением свободы на срок до 1 года с лишением права занимать определенные должности. То же деяние, повлекшее по неосторожности смерть человека – лишением свободы на срок до 4 лет, а если погибнет двое и более лиц – лишение свободы на срок до 5 лет. Уголовная ответственность теперь является персонализированной и возлагается на конкретное лицо, ответственное за соблюдение требований охраны труда на предприятии.

В целом же спецоценка призвана унифицировать процедуру специальной оценки условий труда на рабочих местах в качестве единого способа реализации установленного законодательством о пенсионной обеспечении механизма освобождения работодателей от уплаты страховых взносов в ПФР и механизма предоставления гарантий и компенсаций одновременно с формированием мер экономического стимулирования к улучшению условий труда. Введение такой системы экономической мотивации для работодателей побудит их улучшать условия труда.

## Литература

1. **Проект Федерального закона № 337970-6** "О специальной оценке условий труда";
2. **Федеральный закон от 23.07.2013 № 237-ФЗ** "О внесении изменений в статью 22 Федерального закона "Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации" и статьи 14 и 16 Федерального закона "О страховых взносах в Пенсионный фонд Российской Федерации, Фонд социального страхования Российской Федерации, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования".

УДК 658.382.2:631.3

Канд. техн. наук **А.А. ОБЧАРЕНКО**  
Канд. техн. наук **М.С. ОБЧАРЕНКО**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ИЗУЧЕНИЕ УТОМЛЯЕМОСТИ ОПЕРАТОРА ПРИ РАБОТЕ НА ТРАНСПОРТНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКЕ**

Главным звеном системы «оператор-машина-среда» («О-М-С») является человек (оператор-водитель). Трудовая деятельность операторов транспортной сельскохозяйственной техники протекает в постоянном контакте со средой обитания, которая при определенных условиях может оказывать неблагоприятное влияние на его работоспособность и здоровье [1].

При работе на транспортной сельскохозяйственной технике на оператора воздействует комплекс факторов [1]. Основными факторами, от которых зависит физиологическая надежность оператора, пригодность к управлению техникой по состоянию здоровья и психологическим качествам являются подготовленность, надежность и работоспособность.

Подавляющее большинство дорожно-транспортных происшествий (аварий) происходит по вине человека-оператора в результате ошибочных действий при управлении транспортной сельскохозяйственной техникой. В состоянии сниженной работоспособности операторы допускают ошибки, которые приводят к несчастным случаям.



Рис. 1. Кривая работоспособности в течение рабочей смены

Известно, что работоспособность человека в процессе его трудовой деятельности – величина непостоянная, она имеет четко выраженную фазность в течение рабочего дня (рис. 1), под влиянием различных факторов [1].

Также уровень работоспособности изменяется в течение недели (стадия нарастающей работоспособности - понедельник, высокой работоспособности - вторник, среда, четверг, а стадия сниженной работоспособности - пятница и суббота), в течение месяца и года. Работоспособность зависит от множества факторов, как внутренних, так и внешних (физические, химические, механические, психофизиологические и др.). На работоспособность водителя может отрицательно влиять эмоциональное напряжение в результате опасных дорожных ситуаций, дефицита времени при управлении автомобилем, решения очень трудной задачи, требующей повышенной готовности к действию.

Отрицательное воздействие на работоспособность оказывает монотонность труда, способствующая развитию пароксизмальных состояний сонливости - просоночных или дремотных состояний, характеризующихся кратковременной (от нескольких секунд до нескольких минут) утратой сознания, что может стать причиной аварии в связи с потерей способности управления техникой.

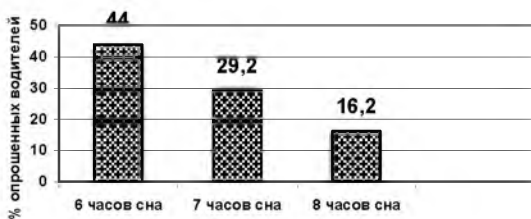
Период снижения работоспособности возникает в связи с развитием утомления. Утомление - физиологическое состояние организма, возникающие в результате чрезмерной умственной или физической деятельности и проявляющееся временным снижением работоспособности (развивается за 30-60 мин до окончания первой половины смены и к концу смены, при этом производительность труда снижается на 20-25% [1].

Характер утомления оператора зависит от выполняемой работы и подразделяется на: эмоциональное, физическое и умственное.

Эмоциональное утомление оператора вызвано постоянной готовностью реагировать на различные внезапные изменения дорожной обстановки, выполнять быстрые и точные действия, исключая возможность аварии. Дополнительными причинами эмоционального утомления операторов являются: скорость движения, чувство ответственности за сохранность груза, свою собственную безопасность; неравномерность поступления информации, частое принятие весьма ответственных решений.

Физическое утомление, связанное с большой физической нагрузкой, нередко возникает у операторов транспортной сельскохозяйственной техники, когда они при движении по плохим дорогам, оперируя рычагами управления и рулевым колесом в течение продолжительного времени, выполняют большую физическую работу, а также в результате малоподвижной рабочей позы и однообразия управляющих действий. При управлении транспортным средством статическое напряжение возникает в мышцах туловища и конечностей. Положение рук оператора приподнято, вытянуто вперед и полусогнуто в локтевых суставах. Такое положение постепенно приводит к продолжительному, частичному сокращению мышц кистей, предплечий и плечевого пояса; в результате развивается утомление, которое выражается в мышечной слабости и ослаблении рулевого управления. Оператор, чувствуя утомление мышц рук, начинает держать руль одной рукой и периодически менять их, что с точки зрения безопасности, особенно при вождении грузового автомобиля, совершенно недопустимо. Ноги оператора постоянно находятся в полусогнутом, слегка отведенном состоянии, способствующем частичному венозному застою и нарушению нормального кровообращения в стопах и голени, это затрудняет ему работу и снижает его надежность.

Умственная работа оператора в условиях интенсивного дорожного движения и на больших скоростях выражается в непрерывной оценке быстро меняющейся обстановки и принятии соответствующих решений. Часто эта работа выполняется в навязанном темпе в условиях дефицита времени и в состоянии эмоционального напряжения.



Продолжительность сна перед сменой, ч

Рис. 2. Распределение продолжительности сна перед сменой по числу опрошенных водителей

Скорость развития утомления зависит от состояния оператора, в котором он вышел на работу (сел за руль). Если накануне он не выспался или выполнял тяжелую работу, то утомление и сонливость за рулем могут возникнуть значительно раньше. Опрос водителей, проведенный А. И. Вайсманом, по продолжительности сна перед сменой и наступлением сонливости, представлен на рис. 2 [1].

Для полного восстановления работоспособности продолжительность ночного сна должна быть, примерно равна продолжительности работы днем. Эта закономерность особенно характерна для тяжелого труда, к которому относится и работа оператора.

Утомление во время работы - это нормальный физиологический процесс. Нарушения, которые при этом возникают, обычно после ночного отдыха проходят, и работоспособность полностью восстанавливается. Однако если человек в течение продолжительного времени выполняет тяжелую работу, да еще ночью систематически недосыпает, то у него развивается состояние, которое называется переутомлением. Управление транспортной сельскохозяйственной техникой оператором в состоянии переутомления создает серьезную угрозу для безопасности на дороге.

### Литература

1. **Овчаренко, М.С.** Повышение безопасности операторов транспортной сельскохозяйственной техники за счет разработки и внедрения инженерно-технических и организационных мероприятий: Дисс... канд. техн. наук. – СПб, 2007. – 196 с.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ТРУДА ЖЕНЩИН В АПК И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ**

Известно [1], что в сельском хозяйстве существенную долю в трудовом потенциале занимают женщины. Численно эта доля составляет 38-40 % от всех занятых в этом виде экономической деятельности. Приведённая цифра является осреднённой. В ряде подотраслей АПК численность занятых там женщин доходит до 58-70 % (это птицефабрики, тепличные хозяйства, животноводческие фермы, бухгалтерско-экономические службы и др.). Обеспечение охраны труда на этих участках существенно разнится. Если в бухгалтерско-экономических службах они практически в большинстве своём близки к нормативным значениям, то на производственных участках (растениеводство, плодовоовощеводство, тепличные хозяйства, птицеводство, животноводство, пункты первичной переработки и предпродажной подготовки продукции и её реализации) соответствие параметров (условий труда) охраны труда редко превышает 65 % (осреднённо). В связи с неоднородностью видов деятельности на различных участках работы преобладающими факторами, влияющими на условия труда и его охрану, являются разные показатели. В одних условиях это показатели микроклимата – температура, влажность, подвижность воздуха, его состав по запылённости и по загазованности, запахом и др., в других – это шумы, вибрации, освещённость, излучения и др. Различна и длительность пребывания работника под воздействием указанных факторов, что связано с характером технологического процесса. Достаточно, к примеру, сказать, что птичницы инкубаторных цехов более половины смены проводят на участках, где температура составляет 35-38 °С.

Изучение условий труда женщин на молочных фермах (ПК «Шушары», Госплемзавод «Детскосельский», а также на свинокомплексе агрохолдинга «Пулковский» в Тосненском районе) показало, что они работают не только во вредных, но и опасных условиях труда. Там бывают случаи придавливания и укуса работниц хряками, удары животными (конечностями) обслуживающих операторов, специалистов ветслужб и др. Кроме того, на указанных и других объектах встречаются случаи электротравмирования работниц.

По данным Роструда, в числе 309 смертельных случаев, происшедших в сельском и лесном хозяйствах и охоте в 2012 году,



имеют место и случаи гибели женщин. Аналогичная ситуация и с тяжёлыми несчастными случаями, число которых в рассматриваемом виде деятельности 782.

По данным Росстата на конец 2012 г., вес занятых во вредных условиях труда в стране – 31,8 % (в их числе находятся и женщины АПК). Наши исследования в названных условиях показывают, что эта цифра приближается в 39-40 %.

Под воздействием повышенного шума находится около 18 %, повышенной запылённости – около 10 %, повышенной загазованности воздуха рабочей зоны (на фермах, комплексах, свинофермах, птицефабриках) – более 20 %. Растёт доля занятых тяжёлым физическим трудом; в АПК она сейчас превышает осреднённо 18,5 %. Имеет место рост напряжённости трудового процесса; на конец 2012 г. он составил в среднем 13,5 % ( в указанной доле находятся и женщины пропорционально численности работающих их в данных условиях).

Указанные условия труда приводят к производственно-обусловленным и профессиональным заболеваниям. Число последних, установленных в 2012 г. во всех видах экономической деятельности, составило 5319 человек (2,5 человека на 10 тысяч занятых). По данным Росстата впервые признаны инвалидами в 2012 г. 804606 человек, и из них по причине трудового увечья или профзаболеваний – 6160 человек (0,18 %). В том же году повторно признано инвалидами 1682655 чел., в из числе инвалидами вследствие трудового увечья или профзаболеваний признано 23566 человек или 1,4 %. В числе перечисленных находятся и женщины.

Отметим также, что удельный вес численности работников, занятых во вредных условиях труда с установленным хотя бы одним видом компенсации постоянно увеличивается в целом по стране. В числе их находятся и женщины. По данным Росстата, он составляет 41,8 % в 2012 г. против 41,5% - в 2011 г. Это соответствует численности более 5,1 млн. человек, работающих во вредных условиях. В связи с указанными обстоятельствами число работников, получающих дополнительный оплачиваемый отпуск в 2012 г. составило 3810267 человек (это 31,1 % от численности работающих и 74,3 % от численности работников с установленным хотя бы одним видом компенсации).

Растёт число работников с установленной повышенной оплатой труда за работу во вредных условиях, которое в 2012 г. составило 33713 человек (27,5 %) против 3095945 человек (25,1 %) в 2011 г., составляя 65,8 % от численности работников, которым установлен хотя бы один вид компенсаций (в 2011 г. было 60,6 %).

Относительно численности тех, кому представляется сокращённый рабочий день, отметим, что в 2012 году она составила 456895 человек (это 3,7 % от числа занятых, а в 2011 г. было 425806 человек или 3,5 %). Бесплатное лечебно-профилактическое питание имеет 220964 человека (или 1,8 %), а бесплатное получение молока или других равноценных пищевых продуктов 2301441 человек (18,8 %).

Досрочное назначение трудовой пенсии имели 231956 человек (18,9 % от списочной численности работников или 45 % от численности работникам, которым установлен хотя бы один вид компенсаций). Из них по Списку №1 (Постановление Кабинета Министров СССР №10 от 1991 года) – 5833796 человек (4,8 % или 11,4 % соответственно) и Списку №2 – 1362785 человек (11,1 % и 26,6 %), прочие пенсии за особые условия труда и за выслугу лет – 370375 человек (3 % и 7,2 %).

Как видно из изложенного, небезопасность нормируемых условий и безопасности труда приводят к неблагоприятным материальным и социальным последствиям. Вполне очевидно, что такое положение надо улучшать, чтобы снизить ущербы (и социальный и материальный).

Важнейшим резервом в решении трудовых проблем в АПК является законодательное регулирование ряда положений, касающихся условий и охраны труда не только в отрасли, но и во всех остальных видах экономической деятельности (речь идёт об аттестации рабочих мест, сертификации работ по охране труда, научном обеспечении проблемы, решении кадровых вопросов в соответствии с ГОСТ 12.0.00-4-91, Положениями Конституции Российской Федерации, Трудового кодекса страны). Особое внимание должно быть уделено использованию (внедрению) тех разработок в области охраны труда, которые опробованы и подтвердили свою работоспособность.

Вместе с тем необходимо наращивать научный потенциал проблемы и параллельно с усилением организационных мероприятий по профилактике травматизма, шире использовать наработки последних лет в области профилактики травм, аварий, производственно обусловленных и профессиональных заболеваний, а также научного и кадрового обеспечения её [2,3]. Применительно к АПК особые успехи достигнуты трудовой охранной научной школой Санкт-Петербургского госагроуниверситета, интерес к которым в странах Евросоюза и США не менее, чем в нашей стране. Подготавливаемые здесь в соответствии с ГОСТ 12.0.004-91 специалисты и научно-педагогические кадры пользуются спросом и востребованы на производствах, в НИИ и ВУЗах.

## Литература

1. **Овчинникова, Е.И., Шкрабак, Р.В.** Условия и охрана труда женщин в АПК и пути их улучшения: Монография. – СПбГАУ, 2012, - 298 с.
2. **Шкрабак, В.В.** Стратегия и тактика динамичного снижения и ликвидации производственного травматизма в АПК (теория и практика). Монография. С.П., СПбГАУ, 2007, - 580 с.
3. **Шкрабак В.С.** Биобиблиографический указатель трудов. СПб, СПбГАУ Библиотека; сост. Н.В. Кубрицкая. – 2-е изд. перераб. и доп. СПб, 2012. – 315 с.

УДК 638.382

Аспирант **А.И. ОДНОХОРОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **СОСТОЯНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ТРАВМАТИЗМ И ПРОФЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ**

Как известно [1,2], условия труда решающим образом влияют на безопасность работающих, их производственно-обусловленную и профессиональную заболеваемость и производительность. Это относится ко всем без исключения видам экономической деятельности, реализуемых не только в России, но и во всех странах мира.

Применительно к видам экономической деятельности в нашей стране отметим, что состояние условий труда в 2011 г. и в 2012 г. сохраняло тенденцию к ухудшению. По последним данным Росстата на конец 2012 г., удельный вес занятых во вредных условиях труда работников составляла в 2011 г. 30,5%, а в 2012 г. – 31,8%. Из них под воздействием повышенного шума находится 17,7 %, под воздействием повышенной запылённости – 5,3%, повышенной загазованности воздуха рабочей зоны – 5,1%, повышенного уровня вибрации – 5%, повышенного уровня неионизирующего излучения 1,3% и ионизирующего излучения – 0,5%. Растёт доля работников, занятых тяжёлым физическим трудом; так, в Российской Федерации она возросла с 9 % до 13 % в период с 2008 года по 2012 год, т.е. осреднённый рост составляет 1 % в год.

Растёт число работающих на работах, связанных с напряжённостью трудового процесса. Так за указанный выше период этот рост составил 2,2% (увеличился с 7,5% до 9,7%).

В 2012 г. наиболее высокий удельный вес занятых во вредных условиях труда работников наблюдается в Сибирском федеральном округе (был 40,5 % против 39,1% в 2011 г.), в Дальневосточном – 40,1

% (против 39,6% в 2011 г.), в Уральском – 38,5% (против 37,5% в 2011 г.). Причём, в Дальневосточном федеральном округе рассматриваемые показатели во всех входящих в него субъектах Российской Федерации превышали среднероссийский уровень.

Наиболее высокие показатели удельного веса численности работников, занятых во вредных условиях труда, имели место в Кемеровской области (58,1%), Челябинской области (46,8%), Вологодской области (46,3%), в Архангельской области (исключая Ненецкий автономный округ) – 46,1%. Не намного лучше обстоят дела с рассматриваемыми вопросами в ряде других округов и областей.

Следствием изложенного является тот факт, что хоть и в целом в Российской Федерации в 2012 г. сохранилась тенденция снижения уровня общего травматизма, в отдельных регионах она не может считаться удовлетворительной. И тем не менее в 2012 г., по данным Фонда социального страхования Российской Федерации (ФСС РФ), было зарегистрировано 56116 страховых случаев, связанных с производственным травматизмом (это ниже, чем в 2011 г. на 5229 случаев или на 8,1%).

В результате несчастных случаев на производстве, по данным Роструда в 2012 г., в организациях всех видов экономической деятельности погибло 2999 работников; в 2011 году было 3220 случаев (т.е. снижение составляет 221 человек или 6,9%).

Отметим также, что по данным Роструда в 2012 г., в организациях всех видов экономической деятельности по сравнению с 2011 годом произошло снижение травматизма в 49 субъектах Российской Федерации. Наиболее существенное снижение числа погибших на производстве имело место в ряде хозяйствующих субъектов (Мурманской, Ярославской, Иркутской, Ростовской, Магаданской, Брянской, Свердловской, Кемеровской, Липецкой и др. областей, Удмуртской республики, Пермского, Камчатского, Красноярского, Хабаровского, Приморского, Краснодарского краёв, Ямало-Ненецкого автономного округа, г. Санкт-Петербурга и ряде других субъектов).

Однако в 31 субъекте Российской Федерации в 2012 г. зарегистрирован рост числа погибших на производстве по сравнению с 2011 годом (в Республике Тыва – в 3,3 раза, в Тюменской области в 2,2 раза, в Кабардино-Балкарской Республике и Саратовской области – в 2 раза, в Республике Марий Эл и Калининградской области – в 1,9 раза; в Республике Алтай – в 1,6 раза, в Кировской, Псковской, Рязанской и Воронежской областях – в 1,5 раза; в республиках Мордовия, Саха (Якутия), Чувашской Республике, Ульяновской, Тульской и Челябинской областях и Ханты-Мансийском автономном округе – в

1,4 раза; в Республике Калмыкия, в Вологодской и Орловской областях – в 1,3 раза, в Амурской области – в 1,2 раза.

К сожалению, в 2012 году в число видов экономической деятельности с наибольшей численностью травмированных попали обрабатывающие производства, транспорт, сельское хозяйство, строительство, добыча полезных ископаемых. В 2012 году, по данным Росстата, произошло 8553 несчастных случая с тяжёлыми последствиями, из которых 2132 случая (66%) приходится на обрабатывающие производства, 1710 – на строительство, 897 – на транспорт и связь и 782 случая – на сельское хозяйство, охоту и лесное хозяйство.

Анализ показывает, что практически каждый третий несчастный случай с тяжёлыми последствиями (30,5%) произошёл в результате падения пострадавших с высоты, а каждый четвёртый (23%) – в результате травмирования движущимися, разлетающимися, вращающимися предметами, деталями, машинами и механизмами. Около 15 % несчастных случаев происходит в результате транспортных происшествий, а 11,5% – в результате падения, обрушения, обвалов материалов и предметов.

В числе основных причин несчастных случаев на производстве причины организационного характера; на их долю приходится около 75 % несчастных случаев. В 2012 году только по причине неудовлетворительной организации производства работ произошло 30,5 % случаев (почти каждый третий несчастный случай). Причинами 8,7 % несчастных случаев с тяжёлыми последствиями явились технологические и технические (техногенные) факторы.

Самое большое количество погибших в результате несчастных случаев на производстве имело место в строительстве (24% от общего числа погибших), обрабатывающие производства (18%), транспорт и связь (12,5%), сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство (10,3%), операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг – 7%, добыча полезных ископаемых – 6,7%.

Представленные данные говорят о необходимости принятия действенных мер для профилактики травматизма. Речь идёт о повышении эффективности организационных, инженерно-технических мероприятий и кадровом обеспечении проблемы. Ориентиром в данном направлении являются работы трудовой научной школы СПбГАУ [3], где достигнуты существенные теоретические и практические результаты в направлении профилактики травм и заболеваний.

## Литература

1. **Шкрабак, В.С.**, Луковников, А.В., Тургиев, А.К. Безопасность жизнедеятельности в сельскохозяйственном производстве: Учебник для агроинженерных специальностей ВУЗов. М.: КолосС, 2004 г. – 512.
2. **Шкрабак, В.В.** Стратегия и тактика динамичного снижения и ликвидации производственного травматизма (Теория и практика): Монография. СПб.: СПбГАУ, 2007, - 580 с.
3. **Шкрабак, В.С.** Биобиблиографический указатель трудов. СПб, СПбГАУ Библиотека; сост. Н.В. Кубрицкая. – 2-е изд. перераб. и доп. СПб, 2012. – 315 с.

УДК 658.382

Аспирант **В.П. СОЛОВЬЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **АНАЛИЗ ИСТОЧНИКОВ, ПРИЧИН И ВИДОВ ПРОФЗАБОЛЕВАНИЙ РАБОТНИКОВ ПТИЦЕВОДСТВА**

По оценке МОТ, ежегодно из 2,34 млн. смертей на рабочем месте лишь 321 тысяча происходит вследствие несчастного случая. Причина подавляющего большинства смертельных случаев (около 5500 в день) – различные профессиональные заболевания [4].

Одной из часто встречаемых причин нарушения здоровья является продолжительное воздействие на человека вредных и опасных производственных факторов, с которыми он сталкивается в процессе трудовой деятельности.

В связи с вредными и особо вредными условиями труда ежегодно досрочно (раньше общеустановленного возраста на пять - десять лет) выходят на пенсию около 280 тыс. человек.

Более 20% среди всех, впервые признанных инвалидами, утратили трудоспособность в возрасте 45-50 лет. Ставшие инвалидами вследствие профессионального заболевания - как правило, лица трудоспособного возраста; соответственно социально-экономическое возмещение вреда, нанесенного их здоровью, требует больших экономических затрат.

Смертность трудоспособного населения, связанная с условиями труда, превышает аналогичный показатель по Евросоюзу в 2,5 раза.

Практика свидетельствует: отечественные работодатели не заинтересованы в приобретении надежных, но более дорогостоящих средств индивидуальной защиты. Сертифицированную спецодежду имеет лишь 25% организаций. Результаты проверок говорят о том, что

в целом по отраслям промышленности обеспеченность СИЗ не превышает 65% [5].

Наиболее частыми формами заболеваний с временной утратой трудоспособности являются болезни органов дыхания, сердечнососудистой системы, периферической нервной системы и опорно-двигательного аппарата, заболевания кожи и подкожной клетчатки, у женщин – гинекологические заболевания, которые по частоте занимают четвертое место, уступая лишь респираторным заболеваниям, болезням костно-мышечной системы и кожи.

Наиболее высокий уровень профессиональной заболеваемости в последние годы наряду с другими отраслями промышленности по-прежнему регистрируется и в сельском хозяйстве, одним из отраслей которого является промышленное птицеводство.

Несмотря на автоматизацию и механизацию птицеводческих производств, все большие контингенты трудящихся подвергаются воздействию неблагоприятных производственных факторов. Наряду с этим промышленные выбросы создают экологически опасную ситуацию, в результате чего вредное действие химических веществ на организм человека продолжается и вне производства [1, 2].

У рабочих птицефабрик основное место в структуре заболеваемости занимают респираторные заболевания и болезни периферической нервной системы, среди которых преобладают вегетативные полиневриты, пояснично-крестцовый радикулит. Чаше, чем в других профессиональных группах работников сельского хозяйства, у них встречаются аллергические заболевания, обусловленные сенсibilизацией организма к биологическим факторам. Контакт с больными животными может приводить к развитию зооантропонозов (бруцеллеза, туберкулеза, токсоплазмоза, орнитоза и др.) [5].

Производственный цикл на птицефабриках складывается из следующих этапов: получение инкубационных яиц из родительского (маточного) стада, инкубация и вывод суточного молодняка, выращивание молодняка и комплектование ремонтного и промышленного стада для получения основной продукции (яйца, товарная и племенная птица).

Наиболее распространенными являются следующие варианты содержания птицы: на глубокой подстилке, сетчатых полах в сочетании с подстилкой и клеточных батареях. Использование глубокой подстилки имеет ряд технологических и экологико-гигиенических недостатков. Вследствие контакта с подстилочным материалом яйца загрязняются, теряют товарный вид, ухудшаются их

пищевые и инкубационные качества. Из подстилки, вследствие разложения помета, выделяются аммиак, сероводород, углекислота, индол, спетол и другие химические соединения. Перечисленные вещества накапливаются в воздухе рабочих помещений и оказывают неблагоприятное влияние на работающий персонал.

По данным отдельных авторов (Н.А.Толоконцев с соавт., 1989 г., и др.), доля участия неблагоприятных факторов составляет до 18 - 20% в формировании заболеваемости населения.

Изучение условий и обстоятельств возникновения профессиональных заболеваний показывает, что в 40% случаев ими являются несовершенство технологических процессов, в 28% конструктивные недостатки машин, механизмов, 8,5% неадекватность технологическим задачам санитарно - технических установок, 2,5% несовершенство индивидуальных средств защиты и 2,8% рабочих мест. Данные литературы, освещающие вопросы постоянного действия факторов производства птицефабрик, указывают на то, что пыль птицефабрик и ее ингредиенты вызывают поражение верхних дыхательных путей, кожных покровов, дыхательной систем рабочих, что проявляется высоким уровнем профессиональной заболеваемости с временной и стойкой утратой трудоспособности [2].

Проведенные А.А. Дობло исследования показали, что птичница-оператор 33-34% рабочего времени затрачивает на раздачу кормов. Во время мойки поилок она производит более 3000 стереотипных движений с участием мышц рук и плечевого пояса. Перемещение рабочих по горизонтали в пространстве птичника за смену составляет в среднем 8,6 км.

Оценивая тяжесть и напряженность труда в инкубационных цехах, следует отметить, что основными производственными операциями являются сортировка, просвечивание, укладка и дезинфекция яиц, перенос лотков, выборка и сортировка вылупившихся цыплят, уборка инвентаря, оборудования и помещений. При этом производится перемещение груза на расстояние  $>5$  м. С учетом представленных данных труд птичниц можно отнести к тяжелому напряженному труду первой степени по классификации Р 2.2.2006-05 (3.1)

Производственные операции на конвейере убойных цехов выполняются вручную, в положении стоя или сидя в неудобной рабочей позе с частыми наклонами туловища вперед. Темп работы быстрый – одна работница навешивает 18-25 птиц в минуту и до 7 тыс. голов в смену, а забивает 1200-1400 голов в час. Плотность рабочего времени на всех операциях достигает 84-91%. Многочисленные и однообразные рабочие движения при высокой скорости конвейера (до



7,5 м/мин) и небольшой продолжительности операций (2-3 сек) обуславливает высокую монотонность труда на фоне значительного напряжения зрения и концентрации внимания, что соответствует вредности условий труда 3.2 по существующей классификации [3].

Поэтому вопросы улучшения условий и охраны труда работников птицеводства являются актуальными и требуют глубокого комплексного изучения с использованием аспектов охраны труда.

### Литература

1. **Артамонова, В.Г.**, Мухин Н.А. Профессиональные болезни: Учебник. 4-е изд. перераб. и доп.- М.: Медицина, 2004. - 480 с.
2. **Артамонова, В.Г.**, Жданов, В.Ф., Лапина, Е.Л. Факторы риска развития аллергических заболеваний // Профессиональная астма и аллергия: Метод.реком. – СПб., 1997. - С.40-42.
3. **Добло, А.А.** Оценка риска и прогноз психовегетативных нарушений в условиях трудовой деятельности работников промышленного птицеводства / А.А. Добло, Ю.Ю. Елисеев // Методические рекомендации для гигиенистов, врачей и медицинских сестер гигиены труда / СГМУ. – Саратов, 2007. – 16 с.
4. **Доклад МОТ** ко Всемирному дню охраны труда 2013.
5. **Трубникова, Т.И.**, Пронченкова, Г.Ф. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности рабочих птицеводческих промышленных комплексов // Гигиенические вопросы современных животноводческих комплексов. – Саратов, 1976. - С.72-75.

УДК 658.382

Аспирант **В.П. СОЛОВЬЕВА**  
Канд. техн. наук **Р.В. ШКРАБАК**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

### **РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ УСЛОВИЙ ТРУДА РАБОТНИКОВ ПТИЦЕФАБРИК (на примере ЗАО «Агрофирма Боровская»)**

Характерной особенностью современного промышленного производства, в том числе сельско-хозяйственной продукции является наличие огромного числа потенциально опасных факторов, способных создавать угрозу здоровью и жизни людей. При этом только научно обоснованный подход к выявлению и установлению степени вредности этих факторов способен обеспечить решение сложных задач в области профилактики нарушения здоровья человека [1].

Работа на предприятиях птицеводства характеризуется значительным физическим и нервно-эмоциональным напряжением,

неблагоприятными микроклиматическими условиями, наличием в воздухе рабочей зоны химических соединений, пыли смешанного характера, включающей частицы растительного и животного происхождения, биологически высокоактивные вещества, различные микроорганизмы, а также низкой освещённостью и высоким уровнем шума [2].

На птицефабрике «Боровская» авторами была проведена общая оценка условий труда работников птицефабрики по степени вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудового процесса.

Технология производства на предприятии складывается из следующих этапов: получение инкубационных яиц из родительского стада, инкубация и вывод суточного молодняка, его выращивание, комплектование ремонтного и промышленного стада, приготовление и раздача кормов, убой и переработка птицы, временное хранение и отгрузка готовой продукции потребителю, утилизация отходов.

По результатам проведенных исследований, было установлено наличие комплекса вредных производственных факторов рабочей среды и трудового процесса, что обусловлено загрязнением воздуха производственных помещений химическими веществами, пылью растительного и животного происхождения, микроорганизмами, а также воздействием шума.

Оценка запылённости и загазованности воздуха рабочих помещений показывает, что основными вредными веществами, загрязняющими производственные цеха птицефабрики, являются аммиак, сероводород, оксид углерода, метилмеркаптан. В воздухе помещений птицефабрики обнаруживаются также значительные концентрации пыли. Причинами этого является сам процесс выращивания и содержания птицы, несовершенство технологического оборудования, вентиляции, нерациональная планировка производственных помещений и др.

Полученные результаты исследований свидетельствуют о неблагоприятных микроклиматических условиях на производственных участках в цехах родительского стада, цехе для выращивания молодняка и в кормоприготовительном отделении.

Общая оценка условий труда работников птицефабрики по степени вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудового процесса представлена в таблице.

**Т а б л и ц а. Общая оценка условий труда работников  
ЗАО Агрофирма Боровская»**

Наименование рабочего места (профессии, должности)	Классы условий труда по вредным факторам								Общий класс условий труда	Травмоопасность	Обеспеченность средствами индивидуальной защиты	
	химический	биологический	аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	шум	неионизирующие	микроклимат	световая среда	тяжесть труда				напряженность труда
<b>Бройлерный цех</b>												
Начальник цеха (бройлерный)	-	-	-		.1	2			2	.1		+
Птицевод	3. 1	.3	2		-	2			1	.3		+
Оператор птицефабрик и механизированных ферм	-		-		-				1			+
<b>Бригада по отлову птицы</b>												
Подсобный рабочий	-	-	-			2			1			+
<b>Племенной цех</b>												
Начальник цеха	-		-		1				2	1		+
Птицевод	3. 1	.3	2			2			1	.3		+
Оператор птицефабрик и механизированных ферм	-	-	-						1			+
Птицевод (бонитер)	-		-						1			+
<b>Инкубатор</b>												
Оператор птицефабрик и механизированных ферм	2		2			2	.1		1	.1		+
Административно-хозяйственный персонал	-		-						2			+

На основании комплексной оценки условий труда в основных производственных помещениях птицефабрики не в полной мере соответствуют оптимальным (3.1) и допустимым (3.2) условиям труда и в большинстве случаев оценивается как вредные условия труда.

Работа административно-хозяйственной части сотрудников птицефабрики соответствует оптимальной (легкой) физической нагрузке и напряженности труда средней степени.

Таким образом, полученные материалы свидетельствуют о том, что работники птицефабрики находятся под воздействием комплекса неблагоприятных производственных факторов, которые в той или иной степени оказывают влияние на состояние их здоровья. Возникает необходимость в разработке и внедрении организационных инженерно-технических мероприятий с целью улучшения условий труда работников птицеводства, над которыми сейчас работают авторы.

#### **Литература**

1. **Бойцова Н.В.** Условия труда работающих в птицеводстве// Факторы риска и здоровья населения в регионах России: Науч. тр. ФНЦГ им. Ф.Ф. Эрисмана. - Липецк, 2004. - Вып. 13. - С. 250-252.
2. **Добло, А.А.** К характеристике санитарного состояния атмосферного воздуха и здоровья населения: Материалы 61-й научной конференции молодых ученых и студентов СГМУ. – Саратов: Изд-во СГМУ. 2000. С.62.

УДК 629.039.58

Аспирант **А.В. СПИРИНА**  
Канд. техн. наук **Р.В. ШКРАБАК**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

### **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ УСЛОВИЙ ТРУДА В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БАШЕННЫХ КРАНОВ**

Как известно, уровень производственного травматизма в Российской Федерации до настоящего времени остается недопустимо высоким. Постоянно общими основными причинами производственного травматизма являются неудовлетворительная организация работ, низкий уровень трудовой и технологической дисциплины, несоблюдение норм и правил безопасности, практическая утеря управления безопасностью на производстве.

**Т а б л и ц а. Анализ основных причин несчастных случаев с тяжелыми последствиями в строительстве, по данным Росстата**

Наименование причины	Количество несчастных случаев по годам			
	2009	2010	2011	2012
Неудовлетворительная организация производства работ	605	660	590	636
Нарушение работником трудового распорядка и дисциплины труда, в том числе	173	151	132	163
Неприменение работником средств индивидуальной защиты	125	114	105	105
Нарушение технологического процесса	112	92	113	111
Эксплуатация неисправных машин, механизмов, оборудования	51	42	36	35
Конструктивные недостатки и недостаточная надежность машин, механизмов, оборудования	34	23	21	22

В результате основные причины производственного травматизма в строительстве – неудовлетворительная организация рабочих мест, но в тоже время, не менее важны показатели эксплуатации неисправных машин и конструктивные недостатки механизмов. Несмотря на снижение количественного уровня несчастных случаев, все же можно отметить, что одним из основных причин травматизма в строительстве являются случаи падения строительных кранов с вытекающими из этого последствиями летального характера травм не только крановщиков, но и лиц, находящихся в зоне падения крана. Что зачастую вызвано использованием устаревшей техники. Так, увеличение темпов роста производства транспортных средств и оборудования стало следствием активизации строительной отрасли и спроса на эту группу продукции с 2005 – 2007 годах. Максимум был достигнут в 2007 году, когда было выпущено 542 крана, в 2008 году за счет нормально протекавшего первого полугодия производство снизилось всего на 11,6%, зато в 2009 году кризис проявил себя в полной мере – выпуск не дотянул и до 40 машин. В 2010-2011 гг. объемы производства восстанавливаются, но медленно.

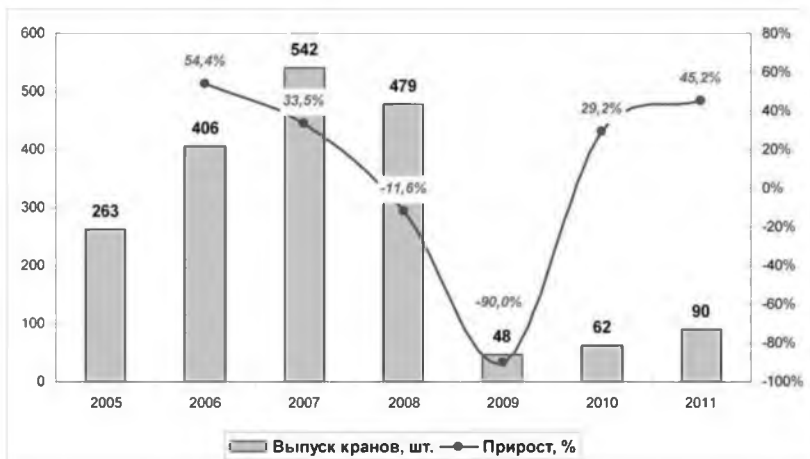


Рис. Динамика производства башенных кранов грузоподъемностью 5 тонн и выше в России, 2005-2011 гг. (Источник: ABARUS Market Research по данным ФСТС РФ).

На сегодняшний день прирост рынка башенных осуществляется за счет иностранных фирм производителей строительной техники. Но и здесь есть свои недостатки. Так, к примеру, большинство отечественных кранов рассчитаны на эксплуатацию в условиях от -40 до +40 градусов, в отличие от зарубежных, которые сертифицированы в условиях работы до -25 градусов, что в свою очередь влияет на безопасность их использования в некоторых климатических поясах нашей страны. Особенность ситуации на рынке строительной техники России заключается в том, что конкуренции, как таковой, между новой отечественной и новой иностранной техникой не существует в силу высоких цен и высокого качества последней. Отечественная продукция по своим техническим характеристикам отстает от зарубежных машин на 15-20 лет. Поэтому в последние годы значительно увеличился ввоз подержанной импортной техники.

В связи с изложенным возникает необходимость модификации отечественной продукции, способной конкурировать с зарубежными производителями кранов, поиска эффективных профилактических мероприятий, исключающих опрокидывания кранов и их последствий. Для достижения желаемых результатов профилактики, наряду с усилением организационно-технических профилактических мероприятий должно быть уделено пристальное внимание инженерно-техническим методам и средствам профилактики травматизма в строительстве, включая профилактики «кранопада». Кроме того,

нуждается в серьезном улучшении профилактической работа со всем контингентом строительных кадров в части профессионализма, включающего, как известно, и требования охраны труда в соответствии с требованиями нормативно-правовой базы (ГОСТы системы ССБТ, Трудовой кодекс Российской Федерации, СанПиН и другое).

В целях решения обсуждаемой проблемы напомним, что не будет лишним иметь ввиду возможности использования инновационных решений с учетом того, что для перехода к устойчивому росту и повышению уровня инновационной активности в экономике в целом и конкурентоспособности на этой основе отечественного сектора исследований и разработок правительством страны разработан ряд программ по стимулированию и вовлечению частного бизнеса и предприятий с госучастием в инновационные процессы, соответствующие требованиям глобальной конкуренции.

#### Литература

1. **Абрамович, И.И.** и др. Грузоподъемные краны промышленных предприятий: Справочник. - М.: Машиностроение, 2009.
2. **Барсов, И.П., Станковский, А.П.** Строительные машины и их эксплуатация. - М.: Высшая школа. 2008.
3. **О повышении эффективности** использования средств, направляемых на инновационную деятельность Минэкономразвития России: Материалы к заседанию Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям.- М., 2010.
4. **Курдюмов, В.И.** Проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: Учебное пособие. М.: КолосС, 2005.

УДК 631.726.246

Канд. с.-х. наук **П.Н. ТАТАЛЕВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **УСТРОЙСТВО ДЛЯ ДЕМОНТАЖА ПОКРЫШЕК КРУПНОГАБАРИТНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ КОЛЕС**

Известно, что для демонтажа «жестких» шин (Белшина, Красноярский ШЗ, Днепровшина, шины китайского производства) необходимо предварительно отделить от диска. Также после долгой езды покрышки часто «прикипают» к ободу колеса, и их трудно оторвать при демонтаже.

Для этого предназначены специальные гидравлические приспособления – отбортовыватели к стендам в автомастерских. Но подобных устройств в абсолютном большинстве мастерских и гаражей

хозяйств нет, и в этих случаях шоферы обычно отбортовку проводят с применением кувалды или кладут колесо под автомашину так, чтобы его опорная площадка опиралась в покрышку близ обода, и после этого начинают подъем автомашины. При этом сам автомобиль своим весом отделяет покрышку от обода. Такой демонтаж шин вызывает определенные трудности и непредсказуемые последствия как для работника, так и для целостности колеса.

Для исключения негативных последствий, а также равноценной функциональной замены стандартному отбортовывателю предлагается конструкция отбортовывателя для крупногабаритных колес.

Предлагаемое приспособление для отрыва покрышки обеспечит безопасность при демонтаже шин, а также ускорит процесс демонтажа шин. Отбортовыватель предназначен для предварительного отрыва крупногабаритной шины от диска. Демонтаж шины будет проходить очень бережно, без повреждения посадочной зоны.

Он позволит решить следующие проблемы:

1. Произвести легкий демонтаж шины в следующих случаях:
  - при жестких шинах (например китайского производства)
  - при «Прикипании» шин к посадочному кольцу в процессе эксплуатации
2. Разобрать шины (при шинах посаженных на краску в заводских условиях) и т.п.

Демонтажное приспособление (отбортовыватель) выполнено в следующем конструктивном исполнении (рис.).

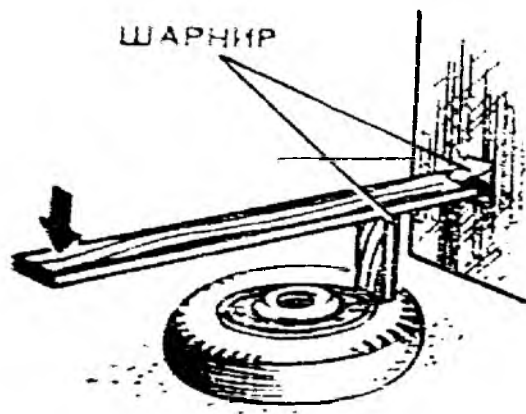


Рис. Конструкция отбортовывателя



На вертикальной стене крепится шарнирно металлический швеллер №5, который

имеет упор на шину колеса через шарнирно-укрепленный на нем опорной «ноге».

Работает отбортовыватель по принципу рычага. Один конец его шарнирно закреплен у стены и имеет фиксированное положение по высоте, расположенное ниже другого конца, на который работник, прилагая усилия, давит рычагом вниз. Расположенная между концами «нога» упирается в шину и смещает ее вниз (отрывает от диска), колесо периодически поворачивают для приложения силы в разных точках, чем обеспечивается равномерный по окружности отрыв шины от диска.

В нерабочем состоянии рычаг устанавливают вертикально на стене, а опорная «нога» также под собственным весом принимает вертикальное положение, так как она шарнирная.

На втором конце рычага (швеллера) закреплен шарнирно металлический неравнополочный уголок, который в рабочем состоянии повернут горизонтально и одной полкой лежит на поверхности рычага (швеллера).

Перед поворачиванием колеса уголок переводят в вертикальное положение до упора на пол, что обеспечивает незначительный подъем опорной «ноги» от шины, тем самым давая возможность повернуть колесо в любую сторону.

Конструктивно опорная «нога» выполнена из двух уголков №2,5 с размерами профиля 25×25×4, которые внизу приварены на внутренней стороне одной из полок уголка и опираются на шину. Длина уголка 100мм, это обеспечивает мягкое надавливание на шину. Шарнирность «ноги» обеспечивается шпилькой-болтом, проходящей через сквозные отверстия проушин приваренных к полкам швеллера и отверстиях высверленных в полках уголков, образующих «ногу». Уголки крепятся относительно швеллера наружными поверхностями полок, что обеспечивает беспрепятственный поворот уголков из горизонтального положения в вертикальное и обратно. Аналогично крепится и опорный уголок на наружном конце рычага-швеллера. Шарнирное крепление швеллера к стене обеспечивается следующим образом: на металлическую пластину толщиной 5 мм привариваются две кованые петли – кольца из полосового железа толщиной 5 мм и шириной 20мм. Петли выкованы так, что после приваривания они оказываются на расстоянии 10мм от пластины. Привариваются на расстоянии одна от другой так, чтобы между ними мог поместиться швеллер-рычаг, в полках которого просверлены отверстия диаметром 12мм. Отверстие

петлей и швеллера совмещают и между ними размещают круглую шпильку (болт), фиксируют гайкой или стопорят (приваривают плоские шайбы).

Изготовление и применение предполагаемого устройства не вызывает особых затруднений в любом автогараже, облегчает условия труда работника при демонтаже шин крупногабаритных автомобильных колёс, обеспечивает безопасность.

УДК 658.382

Канд. техн. наук **В.Н. ТУРЧЕНКО**  
Аспирант **Р.И. ЧАПЛИН**

## **ПРИНЦИПЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА**

В последнее время в учебном процессе по охране труда, все большее распространение приобретает применение электронных учебных пособий.

Обучение, основанное на компьютерных технологиях, базируется на технической инфраструктуре, главным образом, на компьютере, как инструменте для размещения и представления учебной информации. Поэтому в качестве одного из принципов, который необходимо учитывать при создании электронных пособий, является *принцип распределенности учебного материала*. Часто компьютерные обучающие программы используются в образовании как дополнительные учебные средства при очном обучении. Однако законодательная база позволяет обучение по охране труда организовывать в дистанционном виде [1].

При дистанционном обучении компьютер становится основным дидактическим инструментом и вместо разрозненных обучающих программ нужен цельный интерактивный курс, с достаточной полнотой, представляющий всю учебную информацию. *Принцип полноты и интерактивности учебного материала* - второй важный принцип при разработке учебно-методического обеспечения дистанционного образования. Объем информации, который могут усвоить обучающиеся за определенный промежуток времени, сильно варьирует в зависимости от их индивидуальных особенностей. При очном обучении существует целый ряд формальных приемов, позволяющих выяснить имеющийся у обучаемых уровень знаний, готовность к восприятию материала и соответственно корректировать ход занятий. В этом одна из проблем автоматизированных обучающих

систем - нет обратной связи, компьютер не может чувствовать эмоциональное состояние человека. Ситуация обостряется еще и тем, что восприятие новой информации имеет несколько фаз [2]. Доза информации, перерабатываемая организмом за фиксированный промежуток времени, образует информационную нагрузку. Она считается положительной, если, вызывая ориентировочные реакции, она в минимальной степени затрагивает «оборонительный» рефлекс. Очевидно, что достичь высокой эффективности процесса обучения можно только в том случае, когда не возникает информационной перегрузки. Поэтому, необходимо весьма взвешенно подходить к решению вопроса баланса: «полнота информации» - «информационная перегрузка».

Достижение полновесного мультимедийного обучения в электронном пособии достигается интегрированием различных сред представления информации - текста, статической и динамической графики, видео и аудио записи в единый комплекс, позволяющий обучаемому стать активным участником учебного процесса, поскольку выдача информации происходит в ответ на соответствующие его действия. Использование мультимедиа позволяет в максимальной степени учесть индивидуальные особенности восприятия информации, что чрезвычайно важно при опосредованной компьютером передаче учебной информации обучаемому. Таким образом, третий принцип, который следует учитывать при создании электронного курса - *принцип мультимедийного представления учебной информации.*

Основная проблема на пути оптимизации обучения с точки зрения сохранности и развития адаптационных резервов - оценка и коррекция состояния человека в процессе получения новых знаний. Отсюда следует четвертый принцип, *принцип адаптивности к личностным особенностям обучаемого.* Можно выделить еще ряд принципов, представляющих интерес: принцип наглядности - каждый модуль должен состоять из коллекции кадров с минимумом текста и визуализацией, облегчающей понимание и запоминание новых понятий, утверждений и методов; принцип регулирования: обучаемый самостоятельно управляет сменой кадров, имеет возможность вызвать на экран любое количество примеров, решить необходимое количество задач, задаваемого им самим или определяемого преподавателем разного уровня сложности, а также проверить себя, ответив на контрольные вопросы и выполнив контрольную работу.

*Рассмотрим принципиальные подходы к разработке структуры электронного пособия.*

Основой электронного пособия является электронный учебник – источник основной информации по теории курса. Простейшим электронным учебником может являться конспект лекций преподавателя. Однако он, по существу, ничем не отличается от размноженного печатным методом конспекта и в нем никак не использованы специфические возможности электронного издания. Среди таких возможностей можно выделить главные и дополнительные. К *главным* особенностям можно причислить: возможность построения простого и удобного механизма навигации в пределах электронного учебника; развитый поисковый механизм, в частности использования гипертекстового формата издания; возможности встроенного автоматизированного контроля уровня знаний слушателя, возможность специального варианта структурирования материала, возможность использования поисковой системы для нахождения интересующих терминов, тем, гиперссылочного материала, возможность адаптации изучаемого материала учебника к уровню знаний обучаемого, следствием чего является резкий рост уровня мотивации обучаемого, возможность адаптации и оптимизации пользовательского интерфейса под индивидуальные запросы обучаемого.

К дополнительным особенностям электронного учебника следует отнести возможности: включения в учебник аудио-файлов, в частности, для сближения процесса работы с учебником и прослушивания лекций этого же преподавателя; включения в состав учебника фрагментов видеофильмов для иллюстрации определенных положений учебника (в том числе видеоинструктажей, видеороликов по оказанию первой помощи и т. д.); включение в состав пособия интерактивных фрагментов для обеспечения оперативного диалога с обучаемым с использованием веб-камер; полномасштабное мультимедийное оформление учебника, включающее в себя диалог на естественном языке, организацию по запросу обучаемого видеоконференции с автором (авторами) и консультантами и пр.

Главы электронного пособия должны быть короткими – в пределах размера компьютерного экрана (максимум – с небольшой «прокруткой»), каждый раздел, соответствующий рубрикам нижнего уровня, должен быть разбит на дискретные фрагменты, каждый из которых содержит необходимый и достаточный материал по конкретному узкому вопросу. Структура учебного материала может содержать информацию: обязательную для изучения; для более подготовленных пользователей; для более глубокого изучения определенных разделов; вспомогательную; специальную, например,

«Основные понятия и определения»; практические задания; тесты самоконтроля. Такая организация учебного материала обеспечивает дифференцированный подход к обучаемым в зависимости от уровня их подготовленности, результатом чего является более высокий уровень мотивации обучения, что приводит к лучшему и ускоренному усвоению материала. В этом тексте также могут содержаться ссылки в виде адресов (URL) иллюстраций (если они выводятся в специальных окнах), некоторых других электронных документов, рассматриваемых как дополнительная литература, анимационных, аудио и видео-файлов, содержащих динамическое описание процессов или явлений, авторские пояснения и иллюстрационный видеоматериал. Для удобства в отдельный фрейм выделяется глоссарий или список определений, переход к которым организован по ссылкам от терминов, встречающихся в основном тексте и требующих пояснения. Этот фрейм не является обязательным, но желателен с позиций большого количества важных специальных терминов в области охраны труда. В большинстве случаев, при проектировании электронных документов рекомендуется ограничиваться структурой с тремя-четырьмя фреймами по конкретным темам. Для тех обучаемых, которые предпочитают иметь большее количество основной информации на одном экране (организация охраны труда, обучение по охране труда), можно организовать переход к разворотке определенных понятий, конкретных документов и пр. с конкретизирующими фреймами, а список определений и глоссарий выводить в дополнительных окнах, открывающихся по запросу обучаемого.

К сожалению, не все нормативные документы по охране труда сегодня находятся в свободном доступе в сети Интернет (СНиП, СанПиН, РД). За их пользование требуется либо оплата, либо доступ к ним связан с компьютерной вирусной опасностью. Такие документы необходимо размещать в информационном носителе самого электронного пособия (соответственно делать на них внутренние гиперссылки).

Любая форма обучения, в том числе и дистанционная, требует создания психолого-педагогической основы, без которой невозможно говорить об успешности и качестве учебного процесса. Поэтому следует выделить также ряд психологических принципов, влияющих на успешность и качество дистанционного обучения. Особое место занимает проблема технологической реализации учета психофизиологических особенностей человека при разработке курса.

## Литература

1. Турченко, В.Н. О дистанционном обучении вопросам охраны труда // Охрана и экономика труда. - 2011, № 1(2)
2. Ильясов, И.И. Структура процесса учения. - М.: Изд-во МГУ, 1986.

УДК 629.039.58

Канд. техн. наук **Г.Б. ЧЕРНЕЦКИЙ**  
Доктор техн. наук **В.С. ШКРАБАК**  
Аспирант **А.С. КОЛЬЦОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ ГУСЕНИЧНЫХ ГРУЗОПОДЪЕМНЫХ МАШИН**

Известно, что наиболее травмоопасными видами работ считаются погрузо-разгрузочные работы с участием грузоподъемных машин, автомобильных и гусеничных. Гусеничные грузоподъемные машины (ГПМ) являются неотъемлемой частью современного строительного производства, так как с их помощью осуществляется механизация основных технологических процессов и вспомогательных работ. Грузоподъемные гусеничные машины эффективно применяются в АПК и других отраслях народного хозяйства.

Несмотря на некоторый спад промышленного производства, и в АПК в том числе, травматизм при использовании гусеничных грузоподъемных машин носит стабильный характер. По показателям аварийности при эксплуатации гусеничные краны занимают 3-е место (после башенных и автомобильных кранов [1]).

Гусеничные грузоподъемные машины относятся к машинам повышенной опасности, так как при эксплуатации происходят аварии и несчастные случаи, которые ведут за собой травмирование операторов и обслуживающего персонала и во многих случаях с летальным исходом.

Анализ несчастных случаев, произошедших при эксплуатации гусеничных грузоподъемных машин, показывает, что при опрокидывании операторы зачастую гибнут или получают тяжелые травмы. Учитывая особую важность вопроса предотвращения опрокидывания гусеничных грузоподъемных машин, нами проведен анализ существующих предохранительных устройств для предотвращения опрокидывания стреловых грузоподъемных машин на гусеничном ходу.

Основные недостатки данных устройств:

1) не обеспечивают возможность предотвращения опрокидывания в продольном направлении (наклон передней части или наклон задней части ГПМ);

2) замедленное действие срабатывания гидросистемы;

3) учитывая свойства жидкости в датчике крена (масло) может произойти расплескивание ее при вибрации, что может привести к ложному срабатыванию устройства;

4) сложность конструкции.

Мы поставили перед собой задачу – обеспечить предотвращения опрокидывания в продольном и поперечном направлениях и повысить надежность работы при упрощении конструкции.

Поставленная задача решается за счет того, что устройство для предотвращения опрокидывания гусеничной грузоподъемной машины, содержащее электрический датчик крена, источник звукового и светового сигнала, противоопрокидывающий механизм, четыре ультразвуковых датчика крена, каждый из которых установлен на своей выносной штанге и вынесены за габариты машины, при этом штанги жестко закреплены на остовах ходовой части машины симметрично относительно продольной и поперечной осей машины, сигнал от ультразвуковых датчиков крена поступает на входы блока контроля и управления, пятый вход которого электрически соединен с датчиком, а выход блока контроля управления, через блок задержки сигнала соединен с соленоидом, сердечник которого взаимодействует со стопорной планкой, имеющей отверстие, соосное с сердечником, и жестко связанную с тросом, один конец которого жестко соединен со стержнем с возможностью его поворота на 90 градусов, на котором установлен балластный груз с возможностью его перемещения и последующей жесткой его фиксации на стержне, второй конец которого закреплен на оси, установленной на поворотной раме противоположно грузоподъемной стреле, а второй конец троса через блок соединен с барабаном с трещеткой, при этом пружина установлена с возможностью ее взаимодействия со стержнем.

Новыми существенными признаками разработанного устройства являются:

1) четыре ультразвуковых датчика крена, каждый из которых установлен на своей выносной штанге и вынесены за габариты машины;

2) штанги жестко закреплены на остовах ходовой части машины симметрично относительно продольной и поперечной осей машины;

3) сигнал от ультразвуковых датчиков крена поступает на входы блока контроля и управления, пятый вход которого электрически

соединен с задатчиком, а выход блока контроля управления, через блок задержки сигнала соединен с соленоидом;

4) сердечник соленоида взаимодействует со стопорной планкой, имеющей отверстие соосное с сердечником, и жестко связанную с тросом;

5) один конец троса жестко соединен со стержнем с возможностью его поворота на 90 градусов, на котором установлен балластный груз с возможностью его перемещения и последующей жесткой его фиксации на стержне;

6) второй конец стержня закреплен на оси установленной на поворотной раме противоположно грузоподъемной стреле;

7) второй конец троса, через блок соединен с барабаном с решеткой;

8) пружина установлена с возможностью взаимодействия со стержнем.

Технический результат заключается в надежности устройства и упрощении конструкции. Четыре ультразвуковых датчиков крена, каждый из которых установлен на своей выносной штанге и вынесен за габариты машины симметрично относительно продольной и поперечной осей машины, обеспечивает возможность предотвращать опрокидывание грузоподъемной машины как в продольном так и в поперечном направлении. Технический результат так же заключается в надежности устройства за счет скорости распространения ультразвука излучаемого датчиками и обработки полученных сигналов с датчиков блока контроля и управления (БКУ) мгновенно и обеспечивающих информацией оператора о положении гусеничной ГПМ в пространстве относительно земли при помощи дисплея. Датчики расстояния имеют возможность регулироваться по высоте в зависимости от типа ГПМ. Простота конструкции так же повышает надежность работы.

На разработанное нами «устройство для предотвращения опрокидывания гусеничных грузоподъемных машин» получен патент РФ [2].

## Литература

1. Кольцов, А.С., Шкрабак, В.С., Попов, А.А., Чернецкий, Г.Б. Анализ травматизма при использовании самоходных гусеничных грузоподъемных машин. // Развитие стратегии и тактики динамичного снижения и ликвидации производственного травматизма и профзаболеваний в АПК: Сб. научных трудов СПбГАУ.-2012.- С.167-173.
2. Чернецкий, Г.Б., Шкрабак, В.С., Кольцов, А.С. Патент РФ № 131689. Устройство для предотвращения опрокидывания гусеничных грузоподъемных машин. Заявка № 2013111914/11 от 15.03.2013г. опубл. 27.08.2013г. бюл.№ 24.



**ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СТРАНЫ  
КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ  
НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ**

На глобальном уровне для оценки уровня продовольственной безопасности используется специальная методическая база, опирающаяся на семь основных показателей. Наиболее значимым из них является показатель отношения мировых запасов зерна к его общемировому потреблению. Безопасным считается уровень переходящих запасов, соответствующий 60 дням мирового потребления зерна, или примерно 17 % от всего объема его потребления за год. Также используют в мировой практике показатель, который получил название «критерий импортной опасности», равный 0,3. Он показывает критическую долю импортного продовольствия на внутреннем рынке. Кроме этих показателей существуют и другие. В числе их: доступность продовольствия для разных категорий населения; нормативные показатели потребления продовольствия; самообеспеченность страны природными ресурсами и отечественным продовольствием; уровень среднечеловеческого производства и потребления базовых (основных) продуктов питания.

Уровень самообеспечения, на наш взгляд, необходимо определять в разрезе двух аспектов: на сложившемся уровне потребления и на нормативном. При этом рассчитываются коэффициенты фактической и нормативной самообеспеченности. В основу расчета коэффициента фактического самообеспечения положено реальное количество потребления, а в основу нормативного самообеспечения – медицинские нормы потребления. Общие коэффициенты рассчитываются по всем продуктам в стоимостном, частные – по отдельным видам их в натуральном выражении. Для обеспечения качества продовольствия на потребительском рынке страны нельзя ограничиться только контролем готовой продукции. Качество продукции формируется при ее производстве, и обеспечить гарантированное качество всей выпускаемой продукции возможно при достижении определенного уровня производственного процесса. Поэтому создаваемая система должна акцентироваться на качестве технологического процесса, на его способности обеспечить стабильный выпуск продукции с показателями, предусмотренными НТД, на протяжении всего времени его функционирования.

Определяя уровень продовольственной безопасности страны, необходимо принимать во внимание следующие составляющие: объем и устойчивость производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия; потребность населения в продовольствии по научно обоснованным нормам потребления продуктов питания; уровень самообеспечения продовольствием, рассчитанный не из норм потребительской корзины, а на основе научно обоснованных норм потребления продовольствия отдельными группами населения с учетом природных и экономических условий территории проживания.

Для продовольственной безопасности должны быть гарантированы устойчивые и достаточные уровни производства сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, которые с учетом объемов их импорта полностью обеспечивали бы потребности населения в продуктах питания; экономическая доступность продовольствия, его качественное состояние. Эти гарантии должны подкрепляться созданием надежной системы натуральных и денежных резервных фондов, развитыми информационным обеспечением и законодательством. В связи с этим национальную продовольственную безопасность следует оценивать, исходя из уровня самообеспеченности продовольствием, доли импорта в товарных ресурсах и покрытия внутреннего спроса, уровня производства сельскохозяйственной продукции с учетом использования преимуществ международного разделения труда.

Таким образом, проблема продовольственной безопасности России, несмотря на кажущееся относительное благополучие, стоит достаточно остро. Приход дешевого и далеко не всегда качественного импортного продовольствия на внутренний рынок может ослабить позиции российских сельскохозяйственных производителей, а затем вызвать рост цен на продовольствие, что неблагоприятно скажется на доходах как городских, так и сельских жителей и ухудшит ситуацию с экономической доступностью продовольствия. Необходима эффективная государственная политика по смягчению возможных негативных последствий.

На региональном уровне параметры задаются с учетом регионального валового продукта. На втором этапе желательно переходить к нормативным подходам к планированию с учетом форм прямой, косвенной и опосредованной поддержки. Финансовые ресурсы планируются под заданный темп прироста валовой или товарной продукции с учетом их вложений в основной, оборотный и человеческий капитал. В отношении отдельных сельских населенных пунктов (с числом жителей менее 50 человек) нужен нравственно –

прагматический подход, который заключается в поддержании доходов населения и расширении услуг социального характера за счет средств госбюджета.

Для контроля за состоянием продовольственного обеспечения в стране необходимо разработать и осуществлять систему мониторинга на основе использования перечня критериев и показателей. Мониторинг должен содержать объективные сведения, характеризующие уровень потребления населением страны и регионами продовольствия, соотношение самообеспечения основными видами продукции, степень дифференциации регионов, уровень развития продовольственного рынка, наличие товарных запасов продовольствия и сельскохозяйственного сырья для его производства.

Надежное снабжение страны продовольствием может быть обеспечено только за счет последовательного осуществления комплекса взаимосвязанных и скоординированных организационно – экономических, законодательных, административных и социальных мер на федеральном и региональных уровнях путем сочетания системы государственных мер с использованием внутренних резервов непосредственно самих отраслей, предприятий и хозяйств агропромышленного комплекса на основе их адаптации к быстро изменяющимся экономическим условиям хозяйствования, существенного повышения качества жизни и улучшения среды обитания сельских жителей.

### Л и т е р а т у р а

1. **Алиева, З. Б.** Импортозависимость – угроза продовольственной безопасности России /З. Б. Алиева // Национальные интересы: приоритеты и безопасность: 2010. - № 14. – С. 66 – 70.
2. **Анисимов, Е. Д.** Вступление России в ВТО: проблемы сельскохозяйственных производителей / Е. Д. Анисимов // Справочник экономиста, 2012. - № 12. – С. 79 – 92.
3. **Козлов, В. В.** ВТО меняет ситуацию в сельском хозяйстве страны, но сможем ли мы «вписаться» в эту ситуацию / В. В. Козлов // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. - 2012. - № 5. – С. 19 – 23.
4. **Медведев, Д.** Большие выгоды и меньше рисков от ВТО / Д. Медведев // Информационный бюллетень - 2012. - № 7. – С. 8 – 11.
5. **Эльдиева, Т.** ВТО и страны с переходной экономикой. Уроки для сельского хозяйства России / Т. Эльдиева // Экономика сельского хозяйства России. 2012. - № 5. – С. 26 – 40.

УДК 658.382

Канд. техн. наук **Р.В. ШКРАБАК**

## **О СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ**

Система управления профессиональными рисками часть системы управления охраной труда (СУОТ) предприятия. СУОТ – это набор взаимосвязанных или взаимодействующих между собой элементов, устанавливающих политику, цели по охране труда и механизм достижения этих целей. Обязательным условием СУОТ является сотрудничество руководителей и персонала предприятий. Более того, владение руководства предприятий методологией оценки и управления профессиональными рисками позволяет системе управления охраной труда работать постоянно и планомерно.

Вопросы охраны труда решаются на каждом предприятии, и можно было бы предположить, что для снижения уровня производственного травматизма и профзаболеваемости достаточно ввести отдельные элементы СУОТ (например, управление профессиональными рисками). Однако такое управление профессиональными рисками предполагает открытость и аудируемость системы менеджмента, самоконтроль и участие всего персонала в СУОТ, индивидуальную оценку профессиональных рисков и т.д. Причем все эти элементы управления взаимосвязаны в рамках единой системы, и использование ее отдельных элементов нарушает целостность системы - по сути, она перестает быть системой. Таким образом, вне рамок СУОТ мы не можем внедрить систему управления профессиональными рисками (СУПР).

Главной задачей является использование отдельных действующих элементов СУПР в качестве основы для формирования какого-либо стандарта (например СУОТ предприятия по ГОСТ Р 12.0.007–2009«Система управления охраной труда в организации. Общие требования по разработке и применению, оценке и совершенствованию» при условии их последующего приведения в соответствие с остальными блоками этого же нормативного документа). Поэтому СУПР должна быть прозрачна, понятна и доступна каждому работнику предприятия.

Для эффективного внедрения СУПР, на предприятии следует придерживаться основных принципов: люди – самый ценный ресурс; все происшествя, травмы и потери здоровья могут быть предотвращены; ответственность руководства; совместные усилия на ВСЕХ уровнях внутри организации.

Построение СУПР предполагает готовность высшего менеджмента предприятия к серьезным изменениям в системе управления. Его члены должны осознавать не только свою ответственность за создание безопасных

условий труда, но и понимать необходимость перехода от авторитарного стиля управления к коллективному, от жесткой системы административного контроля к системе самоконтроля. В рамках реформирования нормативно-правового регулирования в области условий и охраны труда, в 2011 году Минздравсоцразвития России подготовил проект Положения о СУПР[1], охватывающий все направления трудовых отношений и обязанностей работодателя по созданию СУПР и определил их место в системе охраны труда.

По своей логике проект Положения соответствует документам Европейского агентства по безопасности и здоровью труда (ЕС ЭОС/05/20/97) предусматривающим общий подход к оценке существующих на рабочем месте рисков ("Guidance on risk assessment at work. Luxembourg: Office for official publications of the European Communities, 1996 - 2000"), основным направлениям СУОТ и охраны здоровья (ILO-OSH 2001) Международной организации труда и, соответственно, ГОСТ 12.0.230-2007, а также содержит структуру требований, аналогичную той, что предусмотрена стандартом OHSAS 18001:2007.

В основу создания и функционирования перечисленных систем управления положен принцип четырехэтапного цикла Деминга – «планирование-действие-контроль-доработка» и известные принципы стандартов ИСО - «планируй-выполни-контролируй-совершенствуй». При этом «планирование» означает разработку соответствующей политики, выделение ресурсов и специалистов, структурную проработку системы охраны труда, выявление опасных факторов и оценку рисков. «Действие» - это фактическая реализация и применение программы. «Контроль» предполагает измерение активных и реактивных показателей программы охраны труда. «Доработка» завершает цикл путем пересмотра работы системы в целях непрерывного совершенствования и отработки системы во время следующего цикла. Модель такого подхода воплощена в Руководстве МОТ-СУОТ 2001 следующим образом: «политика-организация-планирование и осуществление-оценка-действия по непрерывному совершенствованию». OHSAS18001:2007: «политика в области управления охраной труда-планирование-внедрение и обеспечение функционирования-проверочные и корректирующие действия-рассмотрение руководством». В ГОСТ 12.0.230-2007: «политика-организация-планирование и применение-оценка и непрерывное совершенствование».

В соответствии с проектом Положения о СУПР она является частью системы управления охраной труда предприятия и включает в себя следующие основные элементы: политику в области управления профессиональными рисками (УПР), цели и программы по их достижению;

планирование работ по УПР; процедуры системы УПР; контроль и анализ эффективности функционирования СУПР со стороны работодателя и его представителей.

Политика работодателя в области УПР, формулировка целей и программ по их достижению, является ключевым элементом всей СУОТ предприятия. Для формирования политики в области УПР работодатель должен установить цели в области обеспечения безопасных условий труда и здоровья для соответствующих видов деятельности и организационной структуры, обеспечить их достижение и актуализацию посредством разработки и реализации программы УПР. Работодателю, намеревающемуся внедрить СУПР, следует определить текущее положение производства по отношению к профессиональным рискам посредством предварительного анализа факторов и условий, которые влияют или могут влиять на здоровье и безопасность работников. Цель предварительного анализа – обеспечить сравнение текущих показателей производства в сфере охраны труда с требованиями проекта Положения о СУПР, чтобы установить, в какой степени эти требования уже реализованы.

Для постановки адекватных целей в области обеспечения безопасных условий труда и здоровья работников необходимо на подготовительном этапе провести объективную оценку эффективности имеющихся действий по УПР на производстве. Такая оценка должна включать: оценку текущего состояния условий труда на основе данных по аттестации рабочих мест (на основе специальной оценки условий труда); качественную оценку эффективности действующей СУОТ на производстве (или отдельных ее элементов) на основе социологического опроса работников; количественную оценку эффективности СУОТ на основе данных по экономическим потерям организации в результате временной потери трудоспособности работников из-за несчастных случаев на производстве[2]. Методика качественной оценки эффективности СУОТ может представлять собой перечень вопросов, характеризующих эффективность действующей системы управления. Желательно задействовать в анкетировании представителей разных подразделений и разного уровня ответственности — от рядовых сотрудников предприятия до высшего менеджмента, что также должно способствовать повышению объективности оценки и принятию более обоснованного решения.

На основе анализа полученных результатов и с учетом текущего состояния условий труда осуществляется постановка целей в области обеспечения безопасных условий труда.

При этом целесообразно использовать SMART-подход, при котором цели должны быть: конкретны (Specific), т.е. однозначно определять, в каком направлении двигаться; измеримы (Measurable), т.е. сформулированы

так, чтобы их можно было количественно измерить или иначе объективно оценить; достижимы (Achievable); значимы (Relevant); ограничены во времени по срокам достижения (Timely).

Основное требование к целям – они должны быть совместимы, т.е. долгосрочные цели должны подчиняться главной стратегии, краткосрочные – долгосрочным и т.д.

Выстроить иерархию согласованных целей можно с помощью метода «Дерево целей»[3]. Данный метод представляет последовательное развертывание исходной цели на множество обеспечивающих ее подцелей и задач для формирования детального и полного информационного представления о процессе достижения исходной цели. Существует два подхода в построении «Дерева целей»: «чисто целевой», когда элементы дерева разбиваются на элементы той же природы: исходная цель — подцели второго уровня — подцели третьего уровня и т.д.; «ресурсный» — по схеме: цели — средства их достижения — требуемые ресурсы.

Выполнение перечисленных этапов предварительной работы способствует выработке политики и системы управления профессиональными рисками и эффективной реализации СУОТ предприятия.

#### Литература

1. **Проект Положения** о системе управления профессиональными рисками. [Электронный ресурс] - <http://blog.minzdravsoc.ru/2011/11/obsuzhdaem-proekt-polozeniya-o-sisteme-upravleniya-professionalnymi-riskami/>
2. **Ахметов, Ш А.**, Ибатуллин, У. Общий алгоритм. Подготовка и внедрение системы управления охраной труда в организации в соответствии с ГОСТ Р 12.0.007–2009//Безопасность и охрана труда. 2011. №3.
3. **Лапыгин, Ю.Н.** Теория организации. М.: Инфра-М. — 311 с. , 2007
4. **Платьгин, Д.Н.** К вопросу о формировании систем управления охраной труда// Вестник НИИ труда и социального страхования, 2013. №1(14).

## **СЕКЦИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРА**

---

УДК 35.075

Канд. экон. наук **Б.В. ЗАВАРИН**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В РАМКАХ ИХ ТРАНСФОРМАЦИИ (на примере преобразования Госстроя)**

В современной России остро стоит проблема эффективности государственного управления, она часто становится предметом выступлений высшего руководства государства. Неотъемлемой частью государственного управления является государственное управление земельными ресурсами. Традиционно эта проблема рассматривается как проблема совершенствования системы органов управления земельными ресурсами в части их соподчиненности, согласованности действий и перераспределения полномочий между ними.

К сожалению, говорить об устоявшейся системе органов управления земельными ресурсами пока не приходится. Постоянная трансформация этой структуры (как и структуры государственных органов исполнительной власти в целом) и перераспределение функций с небольшими перерывами идет почти постоянно, начиная с 90-х годов прошлого века. Можно сказать, что сложилась традиция перетасовки органов специальной компетенции при появлении первых признаков ее неидеальности, таких как несоответствие общетеоретическим положениям теории управления, стихийные природные явления, политические события международного масштаба и т.п.

Так с принятием Лесного кодекса (4 декабря 2006 г.) Рослесхоз был выведен из-под опеки Минприроды и отошел в ведение Минсельхоза. Эти события совпали с реорганизацией отрасли, усложнившей реализацию полномочий лесной службы. Летом 2010 г. страну поразили грандиозные лесные пожары, после чего Рослесхоз вернули на прежнее место. Кроме Рослесхоза изменения претерпели и Госстрой. До 2004 г. это был самостоятельный комитет, который затем был преобразован в агентство и подчинен Минпромэнерго. Затем, в 2005г. (Постановление Правительства №40 от 26.01.2005) он был упразднен, а его функции переданы Минрегиону «с упразднением избыточных полномочий». В 2012 г., когда в законодательство страны были внесены изменения в связи с предстоящими Олимпийскими



играми 2014 г. в Сочи и необходимостью масштабного строительства спортивных объектов он был восстановлен (Указ Президента № 636 от 31.05.2012).

Продолжением этой тенденции стало преобразование Росстроя в самостоятельное министерство. В соответствии с Указом Президента №819 от 01.11.2013 г. Госстрой преобразован в Минстрой с передачей ему функций по выработке и реализации государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, градостроительства, архитектуры и жилищно-коммунального хозяйства, а также по управлению государственным имуществом в этой сфере (п.1). В соответствии с Положением о Минстрое, утвержденном Постановлением Правительства № 1038 от 18.11.2013, к его функциям отнесены выработка и принятие нормативно-правовых актов по:

-составу и содержанию проектов планировки территории, подготовка которых осуществляется на основе документов территориального планирования РФ;

- форме градостроительного плана земельного участка;
- требованиям к подготовке задания и исходным данным по планировке территории;
- порядку внесения изменений в градостроительную документацию.

Функции по градостроительству в части территориального планирования и градостроительного зонирования сохраняются за Минрегионом. Таким образом, функции по управлению земельными ресурсами, касающиеся планирования, зонирования и архитектуры осуществляют теперь два министерства.

За прошедшие 10 лет изменения коснулись и других органов. В результате система органов управления земельными ресурсами теперь выглядит так? Как показано на рис. 1.

Таким образом, система органов управления земельными ресурсами имеет следующие тенденции развития:

1) сложная система, построенная по принципу разделения полномочий по министерствам, службам и агентствам оказалась нежизнеспособной. Из нее теперь есть множество исключений (Росгидромет, Росреестр, Минсельхоз и др.);

2) трансформация органов часто происходит под влиянием текущих событий (природных, политических и т.п.);

3) не удалось достигнуть целей борьбы с коррупцией и сокращения расходов на государственный аппарат;

4) не достигнуто задекларированное повышение эффективности управления.

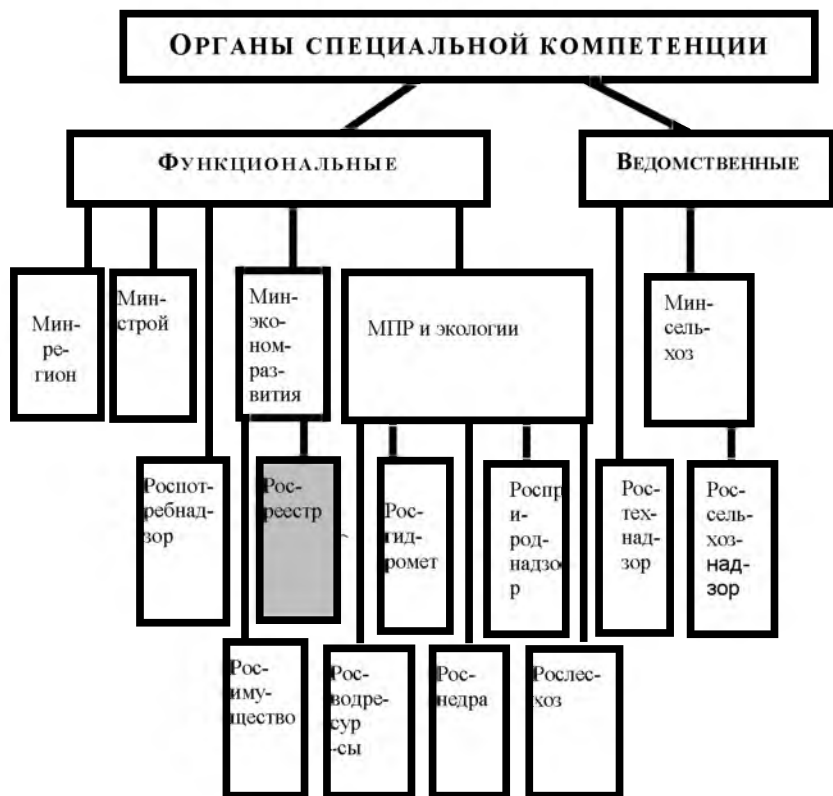


Рис. 1. Структура органов управления земельными ресурсами на 01.12.2013

### Л и т е р а т у р а

1. **Заварин Б.В.** Система органов управления земельными ресурсами// Проблемы развития земельных отношений на современном этапе: Сб. науч. трудов.- СПб, СПбГАУ, 2006.- С.14-18.
2. **Шишов Д.А., Заварин Б.В.** Право собственности на землю в исторических традициях России // Известия Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2011.- С.320-324.
3. **Шишов Д.А., Заварин Б.В., Козырева Е.В.** Вопросы землеустроительной деятельности в аспекте реализации задач регулирования рынка недвижимости// Известия СПбГАУ.-2013.-№32. С. 210-215.

## **ОСОБЕННОСТИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ИЗ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНЫХ ОБЪЕКТОВ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА**

Предоставление земель различных категорий под строительство и эксплуатацию линейных объектов широко распространено в настоящее время. Это и строительство новых газопроводов (Северо-Европейский газопровод (первая и вторая нитки)), реконструкция существующих (Валдай-Псков-Рига, Ленинград-Выборг-Госграница), строительство автодорог, новых железнодорожных веток и т.д.

Под термином "линейный объект" законодательство понимает дороги, линии электропередачи, линии связи, нефте-, газо - и иные трубопроводы, железнодорожные линии, сети инженерно-технического обеспечения, автомобильные дороги и другие подобные сооружения. Перечисленный перечень не является исчерпывающим, практически любой объект, протяженность которого несоизмеримо больше его поперечного размера, можно считать линейным.

Особенности предоставления земельных участков для строительства и эксплуатации линейных объектов связаны в первую очередь со значительной протяженностью объекта, поскольку это автоматически означает:

- прохождение по значительному количеству земельных участков, принадлежащих разным землевладельцам и землепользователям;
- прохождение по различным категориям земель, имеющим разнообразный правовой режим.

Под строительство линейных объектов чаще всего отводятся земли двух категорий: лесного фонда и сельскохозяйственного назначения. Процедура предоставления лесных участков достаточно освещена в законодательстве и на практике не вызывает особых затруднений, исключая, конечно, единичные случаи.

Предоставление земель сельскохозяйственного назначения под строительство и эксплуатацию линейных объектов имеет ряд следующих особенностей:

- строительство линейного объекта затрагивает несоизмеримо большую площадь, чем его последующая эксплуатация;

- возможность возврата собственнику предоставленного для строительства линейного объекта земельного участка после окончания строительства и рекультивации нарушенных земель;

- эксплуатация линейных объектов всегда связана с установлением охранной зоны, налагающей определенные ограничения в использовании земельных участков, попадающих в данную зону;

- необходимость внесения в государственный кадастр недвижимости сведений не только о самом линейном объекте, но и о его охранной зоне;

- практически невозможно установить публичный или частный сервитут на земельные участки, занятые линейными объектами, несмотря на законодательно установленную возможность;

- длительные сроки межевания линейных объектов в связи с их значительной протяженностью;

- при строительстве линейного объекта на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в общей долевой собственности, практически невозможно провести общее собрание дольщиков по процедуре, предусмотренной Федеральным законом «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения»;

- для строительства ряда линейных объектов возможно предоставление земельных участков без их перевода в земли промышленности и иного специального назначения;

- собственники земельных участков сельскохозяйственного назначения, даже не занимающиеся сельскохозяйственным производством, требуют возмещения завышенных убытков и упущенной выгоды за предоставление участков для строительства, пользуясь невозможностью изменения конфигурации линейного объекта;

- при отсутствии должного контроля со стороны специально уполномоченных органов, после строительства линейного объекта зачастую производится только техническая рекультивация нарушенных строительством земель, несмотря на выплату затрат на проведение биологической рекультивации, что снижает качество и продуктивность сельскохозяйственных угодий, наносит ущерб сельскохозяйственному производству.

Анализируя вышеперечисленные особенности предоставления сельскохозяйственных земель для строительства линейных объектов, можно сделать вывод, что даже при наличии большого числа нормативных актов, которые с той или иной подробностью описывают процедуру предоставления земельного участка для данных целей, на

практике подобные отводы сопряжены с объективными трудностями. Это с одной стороны увеличивает сроки и стоимость строительства, а с другой способствует сокращению площадей земель сельскохозяйственного назначения, которые, например, только за предыдущий год уменьшились на 4,4 млн. га.

Предложения по совершенствованию процедуры предоставления земель:

- законодательное урегулирование процедуры предоставления земельных участков под строительство линейных объектов на землях сельскохозяйственного назначения, находящихся в общей долевой собственности, при невозможности проведения общего собрания собственников;

- ужесточение контроля за проведением технической и биологической рекультивации нарушенных строительством линейного объекта земель и за расходованием средств, направленных на проведение рекультивации;

- разработка методики признания земель сельскохозяйственного назначения неиспользуемыми по целевому назначению, наложения штрафных санкций на собственников таких участков, совершенствование процедуры изъятия данных земель в фонд перераспределения;

- разработка сокращенной процедуры предоставления земель фонда перераспределения для строительства линейных объектов и внесение соответствующих изменений в земельное законодательство.

Данные меры позволят снизить темпы сокращения площадей земель сельскохозяйственного назначения, упростить процедуру отвода земельных участков под строительство линейных объектов, сократить стоимость строительства и сроки сдачи объектов в эксплуатацию.

### Литература

1. **Земельный кодекс РФ** от 25.10.2001 № 136-ФЗ. надежность
2. **Федеральный закон** от 24 июля 2007 г. № 221-ФЗ "О государственном кадастре недвижимости".
3. **Федеральный закон** от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».
4. **Постановление Правительства России** от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон».
5. **Шишов Д.А., Шишов А. Д., Козырева Е.В.** Новая государственная политика использования земель в Российской Федерации – еще один шаг в неизвестность // Юридическая мысль.-№2012 5 (73), - С.81-88.

## **ЛЕНД-ДЕВЕЛОПМЕНТ – ОСОБАЯ ФОРМА В СИСТЕМЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА ИЛИ УХОД ОТ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ЗАДАЧ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ?**

Рационализация механизмов взаимодействия землеустроительных структур и субъектов инвестиционной деятельности является основой регулирования рынка недвижимости и последующего функционирования любого имущественного объекта. Эффективное воздействие управленческих и инвестиционных структур способствует развитию земельного участка, сокращению срока окупаемости инвестиций, повышению доходности землевладельца, а также улучшению потребительских характеристик и рыночной стоимости объекта недвижимости.

В этой связи вопросы взаимодействия инвестиционных, управленческих и землеустроительных структур в настоящее время особенно важны вследствие необоснованного снижения роли землеустройства в современной системе экономических отношений, непоследовательной государственной земельной политики, отказа на практике от ключевого звена в системе управления земельными ресурсами – планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов в контексте землеустроительной деятельности.

К нашему глубочайшему сожалению, в последние годы активно предпринимаются попытки подмены экономико-правового института «землеустройства», новомодным, узкопрофильным понятием «ленд-девелопмента».

Девелопмент (также девелопмент недвижимости, от англ. *realestatedevelopment* «совершенствование, развитие недвижимости») – это предпринимательская деятельность, связанная с созданием объекта недвижимости, реконструкцией или изменением существующего здания или земельного участка, приводящая к увеличению их стоимости. Классический ленд-девелопмент – это формирование среды обитания, повышение ликвидности участков и их инвестиционной привлекательности и подразумевает под собой процесс разукрупнение земли на отдельные земельные участки. Он состоит из совокупности юридических и технических операций, направленных на подготовку земли для последующих этапов девелопмента, в конечном результате направленных на завершение конкретных инвестиционных проектов.

Важнейшими целями девелопмента земли являются:

- Анализ спроса на земельные участки.
- Анализ существующего предложения, конкурентный анализ.
- Выбор наиболее перспективного участка для развития.
- Градостроительный анализ макро- и микросреды выбранного участка и разработка стратегии развития территории.
- Определение наилучшего и наиболее эффективного варианта использования территории на базе анализа спроса и предложения на земельные участки, макро- и микроэкономической ситуации.
- Определение основных факторов, влияющих на увеличение стоимости земли на локальном рынке.
- Определение перечня необходимых улучшений, способствующих росту стоимости вашего участка.
- Определение фаз проекта.
- Разработка проекта разукрупнения (мастер плана территории).
- Экономический анализ планировочных решений.
- Аспекты по планированию с примерами из существующих проектов и т.д.

Как видно, означенные выше задачи ни в коей мере не коррелируют с вопросами государственной земельной политики, а также имеют своим объектом исключительно те земельные участки, которые призваны приносить прибыль их правообладателям исключительно в рентном отношении.

В сложившейся сегодня социально-экономической ситуации *землеустройство* представляет уже более сложное экономико-правовое явление, направленное на реализацию многомерных задач проводимой в государстве земельной политики. Оно может быть представлено, как *сложная детерминированная система экономико-правовых, социально-политических и инженерно-технических действий, направленных на достижение рационального и эффективного землепользования всеми участниками земельно-правовых отношений путем упорядочивания границ и организации территории существующих землепользований и установления границ вновь образуемых объектов, а также создание территориальных и ландшафтных условий конкурентного использования земельно-производительного потенциала, как уникального общенационального достояния.*

Отсутствие теоретической модели формирования целостного механизма взаимодействия землеустроительных и инвестиционных структур снижает эффективность системы землеустройства в целом. Поэтому разработка теоретических рекомендаций по модернизации

взаимоотношений землеустроительных и инвестиционных структур на рынке недвижимости является актуальным и приоритетным исследованием.

Основными задачами механизма взаимодействия землеустроительных служб и инвестиционных структур являются:

- создание оптимальных условий для оформления правовых документов на земельные участки физическими и юридическими лицами;

- упрощение процедуры и непосредственных контактов граждан и организаций с органами местного самоуправления и федеральными органами исполнительной власти при решении вопросов о предоставлении земельных участков;

- сокращение сроков и упрощение процедуры оформления документов на предоставление земельных участков;

- персонификация и повышение ответственности должностных лиц, участвующих в процессе подготовки и согласования документов по предоставлению земельных участков.

#### Л и т е р а т у р а

1. **Заварин Б.В.** Государственная концепция реструктуризации органов управления земельными ресурсами в Российской Федерации// Материалы международного агропромышленного конгресса «Инновации – основа развития АПК».-С.-Пб, 2010.-С.12-17.
2. **Litvinovich A.V., Drichko V.F., Pavlova O.Yu., Chernov D.V.** Changes in the Acid-Base Properties of Cultivated Light-Textured Soddy-Podzolic Soils in the Course of Postagrogenic Transformation // Soil Science 2009 Vol 42 N6 pp 629-635.
3. **Шишов Д.А., Заварин Б.В., Козырева Е.В.** Вопросы землеустроительной деятельности в аспекте реализации задач регулирования рынка недвижимости// Известия СПбГАУ.-2013.-№32. С. 210-215.
4. **Шишов Д.А.** Социально-экономические и правовые аспекты перераспределения земель. СПб. : Изд-во Юридического ин-та(Санкт-Петербург), 2003. 230с
5. **Шишов Д.А., Заварин Б.В.** Право собственности на землю в исторических традициях России // Известия СПбГАУ, Ежеквартальный научный журнал.-№23, 2011.- С.320-324.
6. **Шишов Д.А., Шишов А. Д., Козырева Е.В.** Новая государственная политика использования земель в Российской Федерации – еще один шаг в неизвестность // Юридическая мысль, Научно-практический журнал.- №2012 5 (73), 2012.- С.81-88..



## **СОЦИАЛЬНЫЙ ПОРТРЕТ КАДАСТРОВОГО ИНЖЕНЕРА В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

С 1 января 2011 года кадастровую деятельность могут осуществлять только кадастровые инженеры. Под кадастровым инженером стоит понимать физическое лицо, которое может осуществлять кадастровую деятельность на основании действующего квалификационного аттестата кадастрового инженера. Квалификационный аттестат выдается без ограничения срока, территории его действия и является документом единого федерального образца. При этом квалификационный аттестат признается действующим со дня внесения сведений о кадастровом инженере в государственный реестр кадастровых инженеров. Реестр появился в связи с тем, чтобы исключить возможные конфликты в признании правомочности аттестата выданного на территории иного субъекта. Государственный реестр кадастровых инженеров ведется органом кадастрового учета и подлежит размещению на официальном сайте органа кадастрового учета в сети «Интернет». По состоянию на 26 июля 2013 года в такой государственный реестр внесены сведения о 26342 кадастровых инженерах, из которых 25999 квалификационных аттестатов являются действующими.

СРО НП «Кадастровые инженеры» провело исследование по данным, полученным из квалификационной комиссии по Ленинградской области. Собрана и проанализирована информация по 461 кадастровому инженеру, аттестованному квалификационной комиссией по Ленинградской области. Исследование проводилось по следующим показателям:

- пол;
- возраст;
- вид образования (среднее профессиональное, высшее);
- наименование учебного заведения;
- специальность. [2]

По результатам проведенного исследования собирательным образом кадастрового инженера Ленинградской области стала женщина в возрасте 36 лет, окончившая один из Санкт-Петербургских ВУЗов по специальности «землеустройство».

А вот каждый четвертый кадастровый инженер при обучении не слышал слово «кадастр». Поэтому в настоящее время происходят

массовые отказы и приостановления кадастрового учета объектов недвижимости.

Примеры типичных ошибок, допускаемых кадастровыми инженерами:

- отказ по изменению вида разрешенного использования;
- отказ по оформлению;
- отказ по некорректному заполнению реквизитов межевого плана;
- отказ в предоставлении кадастрового паспорта вследствие пересечения границ со смежным участком;
- отказ по некорректному оформлению разделов текстовой и графической части межевого плана;
- отказ по ненадлежащему согласованию границы из-за отсутствия согласующих подписей от всех собственников долей смежного участка;
- отказ по несогласованным границам вследствие некорректного извещения о согласовании;
- отказ из-за несовпадения границ образуемых участков с границами исходного участка при разделе исходного. [3]

Важно отметить, что становление этого нового института еще не завершено, а уже имеющиеся результаты требуют взвешенного анализа и мониторинга. Так существует опасность перерождения возникшего нормального института в «псевдоинститут», что снизит конкуренцию на рынке и может отрицательно сказаться на качестве кадастровых услуг.

Формально этот институт присутствует, сохраняется внешняя атрибутика, а содержательно этот институт не только не способствует повышению общей эффективности экономики, а наоборот, усиливает влияние негативных тенденций, легализует и закрепляет эти негативные тенденции посредством использования непрофессиональных навыков и формальных (внешних) форм представления результатов своих работ.

Важно отметить, что данная негативная тенденция не будет способствовать развитию кадастра недвижимости. Поэтому и цена ошибки кадастрового инженера должна многократно возрасти [4].

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что развитие института кадастровых инженеров возможно только с учетом следующих позиций:

- создание барьеров для вступления в кадастровую деятельность путем установления образовательных цензов;
- регулирование качества кадастровых услуг;

- контроль рынка кадастровых услуг, а также контроль за соблюдением законодательства и этических норм кадастрового инженера.

Только данные позиции помогут решить проблемы становления и развития института кадастровых инженеров.

### Л и т е р а т у р а

1. **Алакоз В.В.** О добросовестном заблуждении кадастровых инженеров о существовании саморегулирования в сфере кадастровой деятельности // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2011. - №2. – С. 23-26.
2. **Петрушина М.И., Бикасова М.В.** Кадастровые инженеры Московского региона: социальный портрет // Кадастр недвижимости № 3 2013 г. с.25-33.
3. **Романов В.М., Комлева Г.В.** Развитие кадастра в Нижегородском регионе. Основания для приостановлений и отказов при постановке на кадастровый учет земельных участков // Кадастр недвижимости № 3 2013 г. с.97-102.
4. **Шишов Д.А.** Правовые вопросы реализации учетной функции государства в системе АПК РФ. Юридическая мысль . – 2012. -№2(70) с.25-28.
5. **Федеральный закон** «О государственном кадастре недвижимости» от 24.07.07г. № 221-ФЗ.
6. **Федеральный закон** «О саморегулируемых организациях» от 01.12.07г. № 315-ФЗ.

УДК 378.1

Доктор экон. наук **М.А. СУЛИН**  
Доктор экон. наук **Д.А. ШИШОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **СИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ В РФ. СОВРЕМЕННОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

В соответствии с пунктом 3 статьи 59 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 120700.68 – «землеустройство и кадастры», утвержденного приказом Минобрнауки № 631 от 18 ноября 2009 г. в Российской Федерации, на сегодняшний день, установлены следующие ступени высшего профессионального образования по направлению подготовки 120700.68 – «землеустройство и кадастры»:

1 - бакалавриат;

- 2 - специалитет, магистратура;
- 3 - подготовка кадров высшей квалификации.

Отношения в сфере образования регулируются Конституцией Российской Федерации, настоящим Федеральным законом, а также другими федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере образования.

Целями правового регулирования отношений в сфере образования являются установление государственных гарантий, механизмов реализации прав и свобод человека в сфере образования, создание условий развития системы образования, защита прав и интересов участников отношений в сфере образования.

Основными задачами правового регулирования отношений в сфере образования являются:

- 1) обеспечение и защита конституционного права граждан Российской Федерации на образование;
- 2) создание правовых, экономических и финансовых условий для свободного функционирования и развития системы образования Российской Федерации;
- 3) создание правовых гарантий для согласования интересов участников отношений в сфере образования;
- 4) определение правового положения участников отношений в сфере образования;
- 5) создание условий для получения образования в Российской Федерации иностранными гражданами и лицами без гражданства.

Согласно существующей организации высшего профессионального образования в нашей стране, образовательной деятельностью по различным направлениям и специальностям руководят учебно-методические объединения вузов России (УМО). В 2013 году в составе Минобрнауки число таких объединений по родственным направлениям подготовки составляет 5 объединений включивших в свою структуру более 466 вузов России.

Учебно-методическое объединение создавалось, как правило, при ведущем вузе, возглавляющем направление или специальность. Это объединение разрабатывает Госстандарты, образовательные профессиональные программы, типовые учебные планы, учебные программы, дает разрешение на открытие направлений и специальностей подготовки при новых вузах, координирует издание учебников и учебных пособий, а также осуществляет контроль за обучением только аккредитованными и аттестованными заведениями,

имеющими лицензии “а проведение соответствующего вида учебной и образовательной деятельности.

Востребованность специалистов осуществляющих профессиональную деятельности по организации и контролю рационального использования земель и их охране в качестве инженера – землеустроителя, бакалавра (магистра) по землеустройству, кадастрового инженера, на землеустроительных и проектно-изыскательских предприятиях, в земельно-кадастровых палатах, проектно-изыскательских институтах земельных ресурсов, государственных земельных комитетах Российской Федерации и в других организациях (предприятиях) различных форм собственности отражает в динамике табл. 1.

Таблица 1. Количество вузов УМО, прием и выпуск за 1991-2013 гг.

Показатели		1991	1996	2000	2006	2012	2013
1.	Общее число вузов УМО	9	23	40	63	79	82
2.	В т. ч. вузы Рособразования Минсельхоза	-	9	22	39	47	50
	Ассоциированные вузы зарубежных государств	9	14	18	24	32	32
		9	11	12	12	15	16
3.	Прием студентов	825	1549	2036	2950	5723	5980
4.	Выпуск студентов	470	810	1150	1950	5255	4745

Кроме того, в настоящее время подготовку специалистов среднего звена ведут:

- 37 – техникумов и колледжей землеустроительного профиля
- в т. ч. – сельскохозяйственных – 24
- гидромелиоративных – 6
- геодезии и картографии – 7

Специальности: «Прикладная геодезия», «Землеустройство»

113 – техникумов и колледжей

Специальность: «Земельно-имущественные отношения»

Достаточно ли это для обеспечения высококлассными специалистами в сфере землеустройства и кадастров!? К сожалению нет.

Несмотря на значительное увеличение выпуска специалистов по землеустройству и кадастрам, с 3680 чел. В период 1975–1990 гг. до 46125 чел за 1991–2013 гг., при совокупном выпуске 49805 специалистов различного уровня.

Из всех работающих в земельно-имущественном комплексе страны, 362300 чел. удельный вес профильных специалистов составляет всего 13,7% , в том числе в Росреестре - 29,3, %

#### Л и т е р а т у р а

1. **Сулин М.А., Шишов Д.А.** Основы землеустройства. Учебное пособие. – Великий Новгород : НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2001. 98 с.
2. **Шишов Д.А., Шишов А.Д., Козырева Е.В.** Новая государственная политика использования земель в РФ – еще один шаг в неизвестность. Юридическая мысль . -№5 (73)., СПбГАУ.- Санкт-Петербург., 2012. - 142с.
3. **Шишов Д.А.** Социально-экономические и правовые аспекты перераспределения земель. СПб.: Изд-во Юридического ин-та (Санкт-Петербург), 2003. 230с

УДК 631.3-52.003.13

Ассистент **В.Л. ЧЕЧЕНИН**

### **КАДАСТРОВЫЕ ИНЖЕНЕРЫ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ. НЕДОСТАТКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ**

«С 1 января 2012 в системе земельных отношений РФ появился новый институт - институт Кадастровых Инженеров» По замыслу законодателей Кадастровый Инженер должен стать ключевой фигурой земельных отношений, обеспечить полноценный оборот недвижимого имущества[1].

Ранее функции КИ выполняли коммерческие землеустроительные организации, обладающие лицензией на проведение геодезических и картографических работ. Они имели право проводить постановку земельных участков на КУ, межевание и другие виды ЗУ работ. Ответственным за работу являлось юридическое лицо. Подписывал землеустроительную документацию руководитель юридического лица. Учетом зданий, строений и сооружений занимались органы технической инвентаризации, Федеральные и местные БТИ.

С появлением института Кадастровых инженеров система изменилась. Здания, строения и сооружения тоже стали подлежать

постановке на ГКУ, наряду с земельными участками. Утверждать документы необходимые для постановке на ГКУ (технических и межевых планов) стал кадастровый инженер.[2]

Согласно 221 ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» кадастровый инженер – физическое лицо, обладающее действующим аттестатом, то есть успешно сдавшее квалификационный экзамен на кадастрового инженера. Исходя из круга задач, которые ставит перед Кадастровым Инженером наше законодательство, Кадастровый Инженер должен знать и уметь:

1. Для формирования межевых планов (документ необходимый для постановки на ГКУ земельных участков): земельное, экологическое и природоохранное законодательство, современные программные комплексы автоматизированной обработки данных (Кредо, Автокад, Мапинфо, Технокад), геодезию для определения границ поворотных точек ЗУ.

2. Для выполнения работ по выделу паев из общедолевой собственности, подготовке проектов межевания, проектов перераспределения земель: землеустройство, землеустроительное проектирование, мелиорацию.

3. Для подготовки Технических планов на здания, строения, сооружения (документ необходимый для постановки на ГКУ земельных участков): Жилищное, Градостроительное законодательство, строительные СНиПы и Госты, геодезию для определения координат поворотных точек здания, сооружения

4. В обязательном порядке необходимо знать Методические рекомендации Минэкономразвития о требованиях к формированию межевых и технических планов, а главное действительно знать и уметь их формировать.

На сегодняшний день, образовательная программа ни одной из специальностей высшего профессионального образования не дает всего комплекса знаний необходимых Кадастровым Инженерам. Наиболее близко для их подготовки подходит специальность «Инженер-землеустроитель», но и здесь набор знаний дается не в полном объеме. В списке предметов нет дисциплин обучающих студентов формированию Межевых и Технических планов.

Закон говорит, что согласно требованию ФЗ «О государственном кадастре недвижимости», гражданин Российской Федерации, имеющей любое высшее образование, может претендовать на звание кадастрового инженера. То есть врач, моряк или летчик, а так же прочие специалисты, чье высшее образование не обеспечивает нужных знаний, может стать кадастровым инженером!

Во всех направлениях деятельности требующих высокого уровня профессионализма давно сформировались образовательные школы, основным принципами которых является поэтапное образование по строгим государственным стандартам: ВУЗ плюс система послевузовского образования [3].

В системе подготовки специалистов в области землеустройства законодатель решил пойти по другому пути.

Упраздня требования к необходимости получения специального высшего образования, его полностью обесценили, ставя под угрозу существование самой школы землеустройства, сформированной многими поколениями. Ее законодатель решил заменить аттестационным экзаменом на кадастрового инженера.

Механизм работы аттестационных комиссий продуман таким образом, что практически исключается возможность подкупа.

Однако сама форма экзамена, в смысле эффективности проверки знаний, вызывает вопросы. Экзамен проходит в форме тестирования, экзаменуемому предлагается ответить на 80 вопросов.

При правильном ответе на 64 из них, экзамен считается сдан. Вопросы сложные, требующие специальных знаний из разных областей. Всего их 2000.

Во время обучения студентов в 2013 году мы провели эксперимент, где без специальной подготовки данный экзамен предложили сдать студентам 4 курса факультета землеустройства. В первой фазе на вопросы они отвечали без предварительной подготовки. Ни один из испытуемых не смог сдать экзамен. Через месяц самостоятельной подготовки, в ходе которой студенты учили вопросы с правильными ответами, экзамен был повторен. Около 90% процентов студентов сдали экзамен с первого раза.

Таким образом, наиболее эффективным способом подготовки к экзамену является заучивание билетов теста с правильными ответами.

По нашему мнению, сдача такого экзамена не подтверждает наличие профессиональных знаний. После сдачи экзамена студенты, также как и раньше не смогли сформировать межевой или технический план.

Подводя итог, считаю необходимым:

1. Обратиться с предложением о внесении изменений в ФЗ №221 «О государственном кадастре недвижимости» в части требований к подготовке лиц претендующих на получение аттестата кадастрового инженера. Обязательным требованием должно быть наличие высшего образования в сфере землеустройства.



2. Внести изменения в список заданий квалификационного экзамена на кадастровых инженеров. Он должен включать практические задания, направленные на проверку умения формировать межевые и технические планы и пользоваться специальным Программным обеспечением.

3. Откорректировать программу подготовки по специальности «Землеустройство», проведя сокращение часов по дисциплинам, дающим навыки, не востребованные на рынке. Ввести предметы, обучающие будущих кадастровых инженеров выполнять свои обязанности.

4. И самое главное, в любом деле необходим системный подход. Совершенно неприемлемой является сложившаяся ситуация, когда Министерств экономического развития формирует требования и проводит экзамен на кадастрового инженера, а Министерство образования проводит обучение по землеустроительным специальностям. Оба министерства никак не координируют свои действия друг с другом.

#### Л и т е р а т у р а

1. **М.А. Сулин, В.А. Павлова, Д.А. Шишов** Современное содержание земельного кадастра. Проспект науки., - СПб, - 2010. -269 с.
2. **Шишов Д.А.** Правовые вопросы реализации учетной функции государства в системе АПК РФ. Юридическая мысль . – 2012. -№2(70) с.25-28.
3. **Шишов Д.А., Заварин Б.В.** Проблемы новой государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации// Материалы международного конгресса «Инновации основа модернизации АПК» СПб, 2012. - 188 с.
4. **Федеральный закон** «О государственном кадастре недвижимости» от 24.07.07г. № 221-ФЗ.
5. **Федеральный закон** «О саморегулируемых организациях» от 01.12.07г. № 315-ФЗ.

## **ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНЫЙ ПОДХОД К РАЦИОНАЛИЗАЦИИ СИСТЕМ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ АКТИВНОЙ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ НА ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРРИТОРИИ**

Основой методологии экологической рационализации землепользования служит функционирование земли как природного комплекса и объекта эколого-экономических отношений. Центральным звеном экологической рационализации землепользования является формирование и поддержание параметров экологического каркаса территории и проводимая на этой основе оценка ландшафтно-экологических условий и состояния использования земли.

Анализ современных подходов по организации использования земли показал, что имеющиеся разработки по учету природно-экологических условий земель не в полной мере отвечают требованиям обеспечения экологически безопасного землепользования, так как основываются на отдельных их составляющих, а состояние ландшафта-угодья, его природно-ресурсного потенциала определяется всей совокупностью основных компонентов или свойств земли. Комплексное решение данной проблемы может быть обеспечено применением ландшафтно-экологического подхода в системе мониторинга земель и разработкой проектных предложений по совершенствованию рациональной и эффективной системы землепользования в землеустроительном аспекте.

Динамичность природных комплексов и антропогенная деятельность приводит к возможности возникновения неблагоприятных ландшафтно-экологических условий и появления социально-экономических рисков оказывающих существенное воздействие на экономическую результативность землепользования включая сельскохозяйственное производство. Выявление и анализ форм причиняемого антропогенного ущерба, вызванного ухудшением качества земель и затрат на их снижение или восстановление производительного потенциала ресурсов позволит повысить объективность оценки последствий проектных и управленческих решений и разработать инновационные принципы землеустроительных действий обеспечивающие решение стратегических вопросов рекультивации земель.

Оценка экологического состояния земель, изучение структуры агроландшафтов характеризуют существующий природный экологический фон и степень антропогенной преобразованности территории. Это позволяет выявить характер проявления негативных процессов (природный, антропогенный или природно-антропогенный) и установить эколого-экономическую систему мероприятий по улучшению свойств земель.

Для обеспечения экономико-экологического мониторинга и полной и объективной оценки ландшафтно-экологических условий использования нарушенных земель, необходим принципиально новый подход по комплексному учету агроэкологических, ландшафтных, экологических условий территории с созданием ландшафтно-экологической информационной базы, обеспечивающей систему землеустроительных действий предопределяющих эффективные формы землепользования. Одновременно такой подход к экономико-экологической оценке территорий может выступать в качестве перманентной формы исследования и отражать ландшафтную, эколого-ресурсную и целевую графическую информацию о территории, что создает предпосылки обработки значительных массивов информации, координации и унификации данных, а также выступает в качестве инструмента экологической рационализации землепользования при разработке прогнозов, схем и проектов землеустройства.

Экологическая оптимизация землепользования, комплексный учет ландшафтно-экологических свойств территорий нарушенных земель, регламентация режимов землепользования несомненно должна быть основана на ландшафтно-экологическом зонировании, которое при рационализации землепользования (в том числе и сельскохозяйственного использования) на основе ландшафтно-экологического подхода (адаптивная системно-многофакторная модель), должно объективно обеспечить снижение непроизводительных затрат и обеспечить землеустроительную основу устойчивости территорий. Что в свою очередь призвано обеспечить стабилизацию природного равновесия, сохранение ландшафтного и биологического разнообразия, оптимизацию состава земель разного функционального назначения в схемах и проектах землеустройства.

По экспертным данным Госкомэкологии РАН, крайне высокой и высокой степени техногенного загрязнения отличаются крупные многофункциональные города с химическими, нефтехимическими металлургическими производствами в Белгородской, Кемеровской,

Мурманской, Новгородской, Новосибирской, Челябинской и ряде других областей, в Краснодарском крае, в республиках Тыва и Саха.

Нарушенные земли – земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа в результате производственной деятельности человека.

Нарушение земель происходит при разработке месторождений полезных ископаемых и торфа, выполнении геологоразведочных, изыскательских, строительных и других работ. В связи с чем, на предприятиях, деятельность которых связана с нарушением земель, неотъемлемой частью технологических процессов являются работы по рекультивации земель (комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и другой ценности земель, а также на улучшение условий окружающей среды). Площадь земель, нарушенных при добыче полезных ископаемых и геологоразведочных работах, составляет 697,6 тысяч га, нарушенных при торфоразработках – 300,5 тысяч га.

При проведении работ с нарушением земной поверхности имеют место многочисленные факты несоблюдения требований по снятию и складированию верхнего плодородного слоя и использования его для рекультивации земель.

На 1 января 2012 года площадь нарушенных земель составила 1013,7 тыс. га, что на 13,4 тыс. га больше по сравнению с предыдущим годом. Наибольшее увеличение нарушенных земель наблюдалось в Ямало-Ненецком автономном округе (на 7,4 тыс. га), Кемеровской (на 3,1 тыс. га), Мурманской (на 3,0 тыс. га) и Челябинской (на 1,7 тыс. га) областях.

Наибольшие площади нарушенных земель расположены на территориях Ямало-Ненецкого автономного округа (127,2 тыс. га), Кемеровской (66,8 тыс. га), Свердловской (62,5 тыс. га) областей, Ханты-Мансийского (55,7 тыс. га) и Чукотского (47,6 тыс. га) автономных округов, Магаданской (37,4 тыс. га) и Московской (35,5 тыс. га) областей.

Анализ данных государственного мониторинга земель и других систем наблюдений за состоянием окружающей среды показывает, что практически во всех субъектах Российской Федерации продолжается тенденция по ухудшению состояния земель.

## Л и т е р а т у р а

1. **Литвинович А.В.** Изменение окультуренных дерново-подзолистых почв в процессе постагрогенной трансформации // *Агрохимия*. 2009. № 7.
2. **Шишов Д.А.** Модель механизма управления производственным потенциалом на основе экологизации землепользования // *Юридическая мысль*. - №3 (77)., СПбГАУ.- СПб., 2013. - 132с.
3. **Шишов Д.А.** Социально-экономические и правовые аспекты перераспределения земель. СПб.: Изд-во Юридического ин-та (СПб), 2003. 230с
4. **Шишов Д.А., Андреев Н.Р.** Содержание и структура производственного потенциала хозяйствующих субъектов // *Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета*. – 2012. -№25. - 331 с
5. **Шишов Д.А., Заварин Б.В.** Проблемы новой государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации // *Материалы международного конгресса «Инновации основа модернизации АПК» Санкт-Петербург, 2012. - 188 с.*

УДК 332.363:631.15:65.011

Канд. с.-х. наук **П.А. МЯГКИЙ**  
(ФГОУ ВПО АГАУ)

### **ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ В ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ**

Современное состояние и технологии ведения сельскохозяйственного производства требует новых подходов к его организации. Кроме того, разработанные схемы территориального планирования (СТП) потребуют региональной и внутрирегиональной дифференциации производства продукции, поскольку только таковая позволит поддержать устойчивое развитие социально-экономической сферы регионов и, прежде всего, сельских территорий.

Одним из инструментов, позволяющим реализовать заложенные в схемах территориального планирования результаты, являются ГИС-технологии. Эти технологии позволяют, уже на современном уровне своего развития, эффективно проводить мониторинг и прогнозировать состояние природных ресурсов. Достаточно высокий уровень автоматизации документооборота муниципальных и региональных систем управления позволяет включить применение ГИС в свою структуру, обеспечивая информационную поддержку принятия управленческих решений.

Организация сельскохозяйственного производства в соответствии со схемой территориального планирования может осуществляться на

основе эколого-ландшафтного подхода с применением системы автоматизированного землеустроительного проектирования (САЗПР).

Построение такой системы было предложено уже давно, но современное развитие программно-технических средств, доступность информационных ресурсов позволяют реализовать такую систему на новом, более качественном уровне. Применение САЗПР позволит реализовать заложенные в схемах территориального планирования показатели, проводить мониторинг исполнения плана, проводить корректировку плановых показателей в зависимости от текущего состояния природных факторов.

Концептуальная схема системы автоматизированного землеустроительного проектирования представлена следующими элементами: ГИС, система ввода-вывода, система экономико-математического моделирования, САПР, СТП, система поготовки выходных документов WEB-интерфейс, база нормативно-правовой информации, база данных типовых проектов.

Основной элемент системы - ГИС. Современные геоинформационные системы – мощные аналитические инструменты, позволяющие решать многие задачи как проектирования, так и анализа пространственных данных. Кроме того, объекты землеустроительного проектирования имеют пространственную локализацию.

Следующий элемент – система ввода-вывода. Эта система выполняет основные функции первоначальной обработки данных полевых работ (геодезических, агрофизических, агрохимических и др.), подготовки данных для обработки средствами ГИС, САПР и другими вспомогательными программами; подготовка и передача данных для выноса проектных решений в натуру.

Система экономико-математического моделирования может быть реализована как самостоятельный программный элемент, работающий с ГИС (например, системы R, SEXTAN) или интегрирована в ГИС как функциональная библиотека.

Для обеспечения соответствия проектных решений действующему законодательству, нормам и правилам (ГОСТы, СНиП и т.д.) в системе предусмотрена база нормативно-правовой информации. В этой же базе хранятся нормативные данные о выращиваемых культурах, состоянии почвенного покрова и нормы вносимых удобрений.

Подготавливаемое проектное решение на всех этапах разработки, кроме соответствия нормативным документам, должно согласовываться с разработанной схемой территориального планирования. Эту связь можно установить, т.к. чаще всего схемы разработаны с использованием ГИС.

Следующий элемент, который, по нашему мнению, должен присутствовать в САЗПР, – система автоматизированного проектирования инженерного обеспечения проекта (САПР) и, возможно, всей необходимой инфраструктуры: дороги, трубопроводы, здания и сооружения и т.п. Этот элемент можно реализовать в виде отдельного программного продукта, который взаимодействует с удаленных рабочих мест по телекоммуникационными сетям (на схеме обозначены как WEB-интерфейс) с системой автоматизированного землеустроительного проектирования..

Отдельно выделена система подготовки выходных документов, поскольку эта работа требует особых подходов и согласуется с заказчиком проекта. Результаты проектирования могут представляться в электронном виде или в виде распечаток пояснительной записки и карт.

Назначение WEB-интерфейса - обновление баз данных нормативно-правовой информации, программных компонентов и т.п. По телекоммуникационными сетям может осуществляться взаимодействие разработчиков и заказчиков проекта, разработчиков частей проекта.

Разработанные проекты автоматически пополняют базу данных типовых проектов, которые могут использоваться при подготовки следующих проектов. В этой базе данных, так же находятся проектные решения для всех агроклиматических зон региона.

Построение такой системы позволит решить задачи комплексного освоения земель и рационального использования земель. Кроме того, эта система позволит отслеживать исполнение проектных решений, как на уровне региона, так и на уровне хозяйства.

Основные проблемы при внедрении и использовании комплексной системы мониторинга землеустроительных работ в хозяйствах могут быть со стороны: а) землепользователей и землевладельцев, занятых в сельскохозяйственном производстве; б) муниципальных служащих. Сельхозпроизводителей необходимо будет убедить, в том, что исполнение плана приведет к увеличению выхода сельхозпродукции и соответственно, увеличению прибыли. Заинтересовать и стимулировать сельхозпроизводителей для заказа проектов землеустройства можно за счет различных, прежде всего, финансовых инструментов: льготные кредиты, налоговые льготы и др.

Все категории заинтересованных пользователей нуждаются в проведении ГИС-ликбеза, если можно так выразиться, поскольку применение ГИС-технологий требует определенных знаний и навыков для их эффективного применения.

## **СЕКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В АПК**

---

УДК 636.4.087.61

Канд. экон. наук **В.Ф. АВЕРЬЯНОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

В период адаптации к условиям ВТО происходит становление отечественного продовольственного рынка. Направления и темпы его динамики все еще носят не устойчивый характер, что требуют системного решения множества производственно-экономических, организационных, эколого-экономических, социальных и правовых вопросов. В настоящее время страной практически утрачена продовольственная безопасность: свыше 40% сельскохозяйственной продукции ввозится из-за рубежа, а крупные города зависят от ввозных товаров на 60-70%. Официально признается, что заброшено 40 млн. га пахотных земель. Оплата труда в аграрной сфере самая низкая, сельская пенсия на 20% меньше, чем в городе. В селе самая высокая безработица – уровень занятых составляет всего 68%.

Вступление РФ в ВТО влечет за собой особые риски для отечественного агропромышленного комплекса. Предприятия российского агропромышленного комплекса опасаются за снижение конкурентоспособности своей продукции после принятия Россией правил ВТО. Министерство сельского хозяйства РФ также обеспокоено риском увеличения сроков окупаемости агропромышленных предприятий и снижения их инвестиционной привлекательности. В ходе переговоров о вступлении к ВТО Российская Федерация взяла множества обязательств, связанных с государственной поддержкой сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Российской стороной, в протоколе, был согласован уровень государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей в размере девять млрд. долларов США с последующим уменьшением равными долями до 4,40 млрд. долларов США к 2018 году.

Агропромышленный комплекс с 2007г. находится в периоде позитивного развития. По данным Мясного союза, в 2007 году в России произведено 5.5 млн. тонн мяса всех видов, импортировано



около 3 млн. тонн, в 2012 производство увеличилось на 47% , а импорт уменьшился на 10%, что свидетельствует о положительной динамике в отрасли животноводства.

Т а б л и ц а 1. **Ресурсы и использование мяса и мясопродуктов, млн. т**

Показатели	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2012 % к 2007
<b>Ресурсы</b>							
Запасы на начало года	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	133.0
Производство (скот и птица на убой)	5.5	6.3	6.7	7.2	7.5	8.1	147.0
Импорт	3.0	3.2	2.9	2.9	2.7	2.7	90
Итого ресурсов	9.1	10.2	10.4	10.8	11.0	11.6	127
<b>Использование</b>							
Производственное потребление	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	100
Потери	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	100
Экспорт	0.09	0.09	0.07	0.1	0.8	0.13	144
Личное потребление	6.8	9.4	9.5	9.9	10.1	10.5	154
Запасы на конец года	0.5	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	160

В животноводческом секторе, по данным института конъюнктуры аграрного рынка, самый быстрый рост у свинокомплексов. Промышленный сектор за девять месяцев 2012г. показал рекордный прирост – 28,7% в натуральном выражении. По итогам года производство вырастет примерно на 500 тыс. т в живом весе, прогнозирует Национальный союз свиноводов. Минсельхоз и правительство оценили проблемы отрасли и одобрили меры поддержки. В рамках оптимизации импорта, учитывающего правила ВТО, у Россельхознадзора появились претензии к ведущим экспортерам мяса – служба закрывала как целые страны, так и отдельные предприятия. Кроме того, отменили преференции на ввоз свинины из развивающихся стран, к которым относили всю Латинскую Америку, включая Бразилию. В результате импорт снизился. По итогам 2012г. года ввоз свинины должен сократиться на 20% (200–250 тыс. т). При этом общий объем импорта впервые за последние годы опустится ниже 1 млн.т. А из-за роста цен на зарубежную продукцию

переработка генерирует дополнительный спрос на отечественную свинину.

По прогнозам экспертов Мясного союза России, к 2014 г. потребление мясопродуктов достигнет уровня 1990г. Доля птицы в структуре потребления вырастет до 45%, доля свинины останется на уровне 31%, говядины – снизится до 20%.

Среди необходимых мер поддержки сельского хозяйства в РФ можно предложить следующее:

1. Необходимо предусмотреть изменения в бюджет, предусматривающие увеличение финансирования сельского хозяйства до разрешенного уровня в девять млрд. долларов прямой государственной поддержки отрасли в соответствии с условиями присоединения России к ВТО. Затем при снижении прямых субсидий до 4,4 млрд. долл. к 2018 г. перейти на учитываемые в бюджете дотации на финансирование инфраструктуры села, льготные железнодорожные перевозки сельхозпродукции, льготное кредитование, страхование рисков, госгарантии и др.

2. Необходимо сохранить льготы по освобождению от уплаты НДС при ввозе племенного скота, эмбрионов, семени, в виде субсидии на развитие своего хозяйства.

3. Необходимо инициировать внесение дополнений в Федеральный закон «Об основах госрегулирования торговой деятельности в РФ», направленных на упрощение порядка поставки в торговые сети и на полки магазинов транснациональных розничных сетей отечественной сельскохозяйственной продукции.

Динамичное развитие продовольственного рынка - важнейшая стратегическая и тактическая задача, поскольку обеспечивает достаточность и доступность продовольствия, что, в конечном счете, определяет социальную и политическую стабильность и создает условия для общего экономического развития в целом.

## **К ВОПРОСУ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В АГРАРНОМ ВУЗЕ**

Одним из основных ресурсов развития сельского хозяйства региона являются кадры. Без создания условий для воспроизводства кадров и их закрепления на селе, без привлечения квалифицированных работников из других отраслей экономики, без современных механизмов стимулирования труда и внедрения различных технологий в промышленное и сельскохозяйственное производство, развитие АПК – невозможно.

Развитие кадрового потенциала невозможно без совершенствования профессионального аграрного образования. На сегодняшний день активно происходит реформирование села и структура производства, соответственно вносятся и определенные изменения в подготовку кадров для АПК.

Высшее аграрное образование в Калининградской области представлено на сегодня одним высшим учебным заведением – Калининградским филиалом ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный аграрный университет». Из «чисто» аграрных специальностей значительную часть составляют - зоотехния, агрономия, агроинженерия.

Абитуриенту, студенту и выпускнику важно знать ситуацию на рынке труда – востребованность профессии, программы поддержки занятости выпускников и проч. Профориентационная работа способствует профессиональному самоопределению молодежи, что позволяет выявить творческую направленность выпускников школ и играет существенную роль в формировании потребностей рынка образовательных услуг. Изучение и прогнозирование перспектив формирования контингента студентов, а также анализ позиции КФ СПбГАУ на рынке образовательных услуг региона является важной частью профориентационной работы филиала.

Профориентация в КФ СПбГАУ предусматривает организацию профработы на системной основе подготовки квалифицированных специалистов: от довузовского образования до трудоустройства. Преподаватели и сотрудники филиала в профориентационной деятельности реализуют пассивные и активные формы работы.

В течение года проводятся следующие профориентационные мероприятия: Дни открытых дверей, Ежегодная миниярмарка «Аграрка», «День Полесской картошки», Олимпиады, выезды студенческих агитбригад, Ярмарки вакансий совместно с Центрами занятости области, сотрудники кафедр факультетов совершают выезды в школы районов области, где распространяются буклеты, демонстрируются видеоролики об университете, публикуются интервью и реклама в районных и областных газетах, проводятся встречи с руководителями предприятий и пр.

Эта работа приносит свои результаты, о чем свидетельствуют результаты набора 2012 и 2013 годов.

Однако традиционные методы и формы профориентационной деятельности недостаточны. В 2013/2014 учебном году планируется создание профориентационных и профильных классов на базе общеобразовательных учреждений (Гвардейский, Неманский и Нестеровский районы). Учащиеся профильных классов углубленно изучают дисциплины, необходимые для успешной сдачи ЕГЭ в ОУ и поступления в КФ СПбГАУ.

В целях подготовки учащихся к профессиональному выбору и личностному самоопределению необходимо ввести элективный курс «Введение в профессию». В рамках данного курса школьники знакомятся со структурой вуза, с будущей профессией, проходят профтестирование (в 2014 году планируется внедрение комплекса «Профкарьера»). В рамках этой инициативы создаются три дополнительных профориентационных класса - инженерной, агрономической и зооинженерной направленностей, также планируется организовать проведение Фестиваля естественных и точных наук [1].

Ежегодно в филиале проводятся социологические исследования проблем профподготовки специалистов и проблемы трудоустройства выпускников КФ СПбГАУ. Главной проблемой является изменение отношений между вузами и работодателями. Если раньше главным заказчиком было государство в лице областных и районных органов власти, государственных предприятий и организаций, то сегодня вуз имеет дело с множеством предприятий, фирм и компаний различных форм собственности.

К сожалению, проблемы в аграрном образовании (впрочем, как и в любом другом) есть – это и недостаточное финансирование, и недостаточная материально-техническая база, но вместе с тем оно дает реальную профессию, востребованную на сегодня в аграрной стране.

## Литература

1. Зорина С.И., Эйзнер Л.В. Концепция профориентационной работы в КФ СПбГАУ до 2015 года (утв. директором филиала).

УДК 631.158:658.3

Канд. экон. наук **М.В. ВАТАГИНА**  
Соискатель **Л.Я. ЗАЙЦЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **О РАСШИРЕНИИ ИННОВАЦИОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ РЕАЛЬНОГО СЕКТОРА ЭКОНОМИКИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ В СВЕТЕ ИСПОЛНЕНИЯ ФЗ № 273 «ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РФ»**

На современном этапе развития экономики РФ рынки труда и образовательных услуг характеризуются значительным рассогласованием предложения и спроса. Минимизировать данное рассогласование возможно за счет развития государственно-частного партнерства между образовательными организациями и предприятиями реального сектора экономики страны. Ярким примером эффективного взаимодействия вузов с предприятиями энергетического комплекса России может служить сотрудничество ОАО «Ленэнерго» и Санкт-Петербургского государственного аграрного университета.

В мае 2012 года было подписано Соглашение о взаимном сотрудничестве между ОАО «Ленэнерго» и СПбГАУ, в котором определены взаимодействие сторон в области совершенствования учебного процесса, подготовки и переподготовки специалистов, развития научно-практической и инновационной деятельности, в том числе создание профильной кафедры «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности предприятий», регионального Молодежного инновационного центра (МИЦ), создание специализированного учебного полигона по непрерывной подготовке кадров для энергетических отраслей экономики РФ.

В свете реализации нового ФЗ № 273 «Об образовании в РФ», вступившего в силу 01.09.2013 года, университет, в том числе корпоративная кафедра ОАО «Ленэнерго», планирует осуществлять сетевое и социальное взаимодействие со школами Ленинградской области в целях эффективного профессионального самоопределения учащихся.

В настоящее время важнейшими социальными предпосылками для обеспечения качества образования являются:

- повышение ориентации результатов образования на требования работодателей;

- прозрачность процедур самообследования и аккредитации для внешних потребителей, т.е. для всех участников образовательного процесса (школьников и их родителей, студентов, работодателей и др.).

Образовательные программы, реализуемые СПбГАУ по заявке ОАО «Ленэнерго» [1], имеют практико-ориентированный характер различного уровня: от профильной подготовки школьников и студентов до повышения квалификации и переподготовки действующих специалистов предприятий и населения в целом. Кроме того, особый интерес для всех участников образовательного процесса представляет реализация программ повышения квалификации педагогических кадров, в том числе учителей школ Ленинградской области – для формирования целевой аудитории школьников к поступлению в СПбГАУ и дальнейшего их трудоустройства. [2]

Для успешной реализации образовательных программ на профильной кафедре ОАО «Ленэнерго» на базе СПбГАУ, созданы все необходимые условия, кафедра соответствует основным требованиям. [3]

В 2013 году, за первый год работы, на кафедре прошли обучение по повышению квалификации свыше 900 действующих работников ОАО «Ленэнерго», получили путевку в жизнь 60 студентов-энергетиков СПбГАУ, которые прошли производственную практику на объектах Компании в рамках работы в студенческих строительных отрядах (ССО) и по результатам уже зачислены в кадровый резерв предприятия. На базе кафедры создан Молодежный инновационный центр (МИЦ), где молодые ученые, студенты и магистранты университета совместно с молодыми специалистами ОАО «Ленэнерго» занимаются научной работой, также ведут профориентационную работу в школах Санкт-Петербурга и Ленинградской области.

В 2014 году планируется создание и запуск специализированного учебного комплекса ОАО «Ленэнерго» на территории Ленинградской области (пос. Терволово Гатчинского района).

В его составе будут реально смонтированные полигоны воздушных линий 110, 35, 0,4-10 кВ, подстанционный 110/35/10 кВ полигон с самым современным оборудованием, 2 крытых тренажерных здания круглогодичного использования. В одном из них будут смонтированы все виды электротехнического оборудования, которые

находятся в эксплуатации (полюса выключателей 0,4-110 кВ, ячейки различного типа, трансформаторы, элементы ошиновок и изоляции). В другом - построены в уменьшенном масштабе линии электропередачи (воздушные и кабельные) различного класса напряжения. В данных тренажерных зданиях будут проводиться практически занятия по ремонту, обслуживанию и диагностике оборудования, обучение профессиональным навыкам работы различных категорий специалистов.

СПбГАУ и ОАО «Ленэнерго» намерены максимально эффективно использовать перечисленные выше возможности для укрепления кадрового потенциала не только Ленэнерго, но и других субъектов энергетики всего Северо-Западного региона.

Можно отметить, что и в СПбГАУ, и в ОАО «Ленэнерго», уже сегодня обращаются по вопросам подготовки и переподготовки специалистов-энергетиков из других регионов России.

Данное направление нашло поддержку у руководства всероссийской акционерной компании ОАО «Россети» и его руководителей в лице – генерального директора О.М. Бударгина, который 2 сентября 2013 г. был с визитом на кафедре, где прошло совещание с ректором СПбГАУ В.А. Ефимовым.

На этом совещании был постановочно рассмотрен вопрос о строительстве в Ленинградской области, на площадках СПбГАУ, крупнейшего в Европе испытательного полигона для сертификации всего отечественного и импортного электротехнического оборудования напряжением от 220 Вольт до 750 кВ, который станет крупнейшим центром научно-исследовательских разработок в области электроэнергетики.

В связи с этим, перед средними учебными заведениями Ленинградской области открываются колоссальные перспективы по профессиональному самоопределению школьников: от рабочих профессий до прикладного бакалавра и технологического магистра, с возможностью дальнейшего обучения в аспирантуре и докторантуре.

Таким образом, претворяются в жизнь эффективные стратегии как в образовательной, так и в производственной сферах, происходит развитие непрерывного образования в режиме сетевого и социального взаимодействия образовательных учреждений, с использованием ресурсов ведущей электросетевой компании СЗФО.

Дальнейшее развитие государственно-частного партнерства ОАО «Ленэнерго» и университета способствует переводу образовательного процесса на новый качественный уровень, решает стратегическую задачу по обеспечению Компании постоянным

притоком молодых специалистов, получивших высшее и среднее профессиональное образование с учетом производственных потребностей электросетевого предприятия, что в перспективе способствует развитию трудового потенциала СЗФО и страны в целом.

### Литература

1. **Ватагина М.В., Андреева Н.Н., Зайцева Л.Я.** Инновационный подход к организации производственной практики студентов-энергетиков как приоритетное направление повышения качества образовательного процесса // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета.- № 32.- 2013.
2. **Шапиро Я.С., Коваленко М.В., Коваленко М.Н.** Мониторинг процессов самоопределения школьников в аграрной сфере // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета.- № 33.- С 2013.
3. **Гущинский А.Г., Гальченко А.Г., Рузанова Н. И.** Инструментарий к опросу «неблагоприятные факторы в работе ремонтного и обслуживающего персонала электромеханических установок» // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета.- С 2009.- №17.- С. 215 – 222.

УДК 332

Канд. экон. наук **Т.Г. ВИНОГРАДОВА**  
Ст. преподаватель **Я.И. СЕМИЛЕТОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНА

Регион – это территория в административных границах субъекта Федерации, характеризующаяся: комплексностью, целостностью, специализацией и управляемостью, т.е. наличием политико-административных органов управления.

Существует немало вариантов классификаций регионов России по уровню социально-экономического развития. Так, специалисты выделяют три группы регионов с качественно различными характеристиками состояния экономики и социальной сферы: развитые регионы с достаточно высоким уровнем производства и жизни людей; регионы со средним экономическим потенциалом; проблемные регионы с низким уровнем социально-экономического развития. В группе последних выделяются депрессивные и отсталые регионы. Одним из основных признаков регионального определения является



целостность. Она означает вполне рациональное использование природно-ресурсного потенциала региона, пропорциональное сочетание различных отраслей, формирование устойчивых внутри и межрегиональных производственных и технологических связей, наличие особого сообщества людей с определенными традициями и образом жизни/

Комплексность хозяйства региона означает сбалансированность, пропорциональное согласованное развитие сил региона. Это такая взаимосвязь между элементами хозяйства, когда эффективно выполняется основная народнохозяйственная функция - специализация региона. Показателями комплексности регионального хозяйства могут быть: процент продукции внутри регионального производства потребляемый в самом регионе, удельный вес продукции межотраслевого применения; степень использования региональных ресурсов.

Комплексность и целостность служат предпосылками относительного обособления регионов в рамках национального хозяйства.

Важным признаком региона является его управляемость, непосредственно связанная с административно-территориальным делением страны. Управляемости в определенной степени способствует целостность региона, ибо административно-территориальные органы должны обеспечивать координацию (управление) всех элементов общественного хозяйства: материального производства, природно-ресурсных потенциалов, инфраструктуры, трудовых ресурсов, а также многообразие связей - торговых, финансовых, социальных, экологических, производственных, которые обладают определенной пространственной и временной устойчивостью.

Экономическая самостоятельность региона выражает степень обеспеченности его экономическими, в первую очередь финансовыми ресурсами для самостоятельного, заинтересованного и ответственного решения социально-экономических вопросов, которые входят в компетенцию регионального уровня хозяйствования.

Разработка и реализация эффективной рациональной политики продолжает оставаться одной из важнейших стратегических целей в Российской Федерации. На сегодняшний день ряд важных региональных проблем остается переменными. К числу таковых можно отнести: спад производства, снижение качества жизни населения, разрушение территориальной, в том числе и социальной инфраструктуры, моральный и физический износ объектов ЖКХ.

Диспропорции в региональном развитии страны свидетельствуют о необходимости формирования эффективных региональных систем управления, носящих с одной стороны унифицированный характер, с другой - отвечающих принципам региональной специфики и дифференциации.

В каждом из субъектов РФ необходима модификация существующих управленческих механизмов, которая позволит не только решать проблемы, но и более эффективно использовать потенциал территории, тем самым повышая конкурентоспособность регионов РФ.

Формирование управленческих стратегий на начальном этапе сопряжено с рядом трудностей, возникающих в процессе сбора и анализа информации о регионе в целом и о его ресурсной базе в частности. Причем для полноценной оценки ресурсного обеспечения важно не только знать количественные и качественные характеристики региональной ресурсной базы, но и оценивать результативность управления этими ресурсами, т.е. административный фактор. Важно оценить взаимовлияние и взаимозависимость ресурсной базы с внутренними и внешними социально-экономическими и экологическими факторами и условиями региона, например с рыночной конъюнктурой, состоянием окружающей среды. Только такое представление регионального ресурсного обеспечения позволяет в конечном итоге оценить уровень устойчивости территориального развития с позиции использования региональных ресурсов и определить дальнейшую стратегию социально-экономического развития региона. Важным условием эффективной реализации региональной политики является создание региональных информационных баз для оценки ресурсного обеспечения региона, что предопределяет необходимость совершенствования одного из важнейших управленческих инструментов - мониторинга.

Одной из главных задач региональной политики является рациональное использование всех имеющихся на территории ресурсов. Ресурсы являются базой, предопределяющим аспектом, выражающим возможность региона к развитию, а также представляют собой источник для удовлетворения потребностей населения и служат основой производства.

## **ДОРОЖНОЕ КАРТИРОВАНИЕ КАК МЕХАНИЗМ УЧАСТИЯ БИЗНЕСА В ВЫРАБОТКЕ СТРАТЕГИЧЕСКИХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ В РОССИИ**

В условиях рецессии экономики улучшение инвестиционного предпринимательского климата в России становится одним из немногих по-настоящему эффективных механизмов запуска и поддержания устойчивого экономического роста. Однако, как отмечают представители российского предпринимательства, к сожалению, государственное регулирование всё больше движется в сторону запретов, а не стимулов. Отсюда и недоверие и государства к бизнесу, и бизнеса к государству, и населения к бизнесу. Безусловно, большую роль в снятии этой напряжённости между бизнесом и государством сыграли так называемые «дорожные карты». [1]

Дорожная карта – это наглядное представление пошагового сценария развития определённого объекта – отдельного продукта, класса продуктов, некоторой технологии, группы смежных технологий, бизнеса, компании, объединяющей несколько бизнес-единиц, целой отрасли, индустрии и даже плана достижения политических, социальных и прочих целей, например, урегулирования международных конфликтов. [3]

Процесс формирования дорожных карт называют дорожным картированием (от англ. roadmapping), а объект, эволюция которого представляется на карте - объектом дорожного картирования.

Дорожное картирование увязывает между собой видение, стратегию и план развития объекта и выстраивает во времени основные шаги этого процесса по принципу «прошлое – настоящее – будущее». «Дорожные карты» позволяют просматривать не только вероятные сценарии, но и их потенциальную рентабельность, а также выбирать оптимальные пути с точки зрения ресурсной затратности и экономической эффективности.

Дорожное картирование опирается на сбор экспертной информации о продукте, технологии, отрасли и т.д., позволяющей прогнозировать варианты их будущего состояния.

Результатом изысканий в области дорожного картирования становится план-сценарий развития объекта с учётом альтернативных путей и возможной «расшивки» потенциальных «узких мест».

В общем случае «дорожные карты» нацелены на информационную поддержку процесса принятия управленческих

решений по развитию объекта картирования. Но существуют специфические цели, а именно: решение проблемы объекта (это локальные дорожные карты) или инновационное развитие объекта (эти дорожные карты носят, как правило, более масштабный характер).

Обычно дорожная карта представляется в форме графической схемы, алгоритма, отображающего важнейшие шаги и ожидаемые результаты этих шагов в «узлах». «Узел» карты – это этап развития объекта и одновременно пункт принятия управленческих решений, а отрезки между «узлами» – это причинно-следственные связи между ними. Также на этой схеме могут отображаться необходимые инвестиции, возможные риски и отдача.

В зависимости от объекта дорожного картирования выделяются:

- продуктовые «дорожные карты» – сценарии развития продукта или продуктовой линейки во времени;
- технологические «дорожные карты» – сценарии развития (высоких) технологий, технологического сектора;
- отраслевые (рыночные, промышленные) «дорожные карты» – сценарии развития отрасли, индустрии (отдельного рынка, сектора промышленности);
- корпоративные «дорожные карты» – сценарии развития отдельной компании и т.д.

Отметим, что деление дорожных карт на продуктовые, технологические и отраслевые весьма условно, поскольку эти объекты настолько взаимосвязаны и «вложены» друг в друга, что не совсем корректно выстраивать сценарий развития одного из них, не учитывая развития остальных.

Особенностью национальной предпринимательской инициативы стал отказ от привычной бюрократической логики. Каждая «дорожная карта», по сути, является отдельным проектом с целями и сроками их достижения. И эти цели измеряются в понятных показателях. При этом напротив каждого показателя в «дорожных картах» стоит конкретное ответственное за её реализацию министерство или ведомство.

К примеру, Министр сельского хозяйства России Николай Федоров утвердил «дорожную карту» по подготовке нормативных правовых актов, необходимых для реализации положений Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013 - 2020 годы.

Среди первоочередных мер – внесение в установленном порядке в Правительство Российской Федерации проектов концепций федеральных целевых программ «Развитие мелиорации земель

сельскохозяйственного назначения России на период до 2020 года», «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 годы и на период до 2020 года», «Развитие льняного комплекса России до 2020 года» и разработка проектов соглашений с высшими исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации о реализации мероприятий Государственной программы на 2013-2020 годы и о предоставлении субсидий на поддержку сельскохозяйственного производства. [2]

В России сама технология разработки «дорожных карт» и оценки их результатов стала во многом новаторской, показала эффективность современных подходов к управлению и реализации проектов. Общество, предприниматели самостоятельно определяли, какие конкретные шаги нужны, чтобы значительно улучшить качество делового климата, сократить число всевозможных процедур и разрешений,кратно снизить административные издержки для бизнеса.

Более 14 тысяч человек из разных регионов страны представили порядка 10 тысяч предложений, и каждое было рассмотрено специальными рабочими группами из предпринимателей, экспертов, представителей министерств и ведомств Правительства Российской Федерации. При этом сами предприниматели, созданный при их участии так называемый «Клуб лидеров» осуществляют контроль за реализацией «дорожных карт».

Конечно, принятие «дорожных карт» и их реализация в ближайшие два года, не покрывает всех проблем российской экономики. Кроме этого, важно трансформировать «дорожные карты» в постоянно действующие механизмы, в том числе механизмы участия бизнеса в выработке стратегических и текущих решений.

#### Литература

1. **Стенограмма заседания Экономического совета при Президенте Российской Федерации** 04.12.2013 [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/news/19785> Дата обращения: 6.12.2013.
2. **Реализация Госпрограммы развития сельского хозяйства на 2013-2020 годы** [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mcx.ru/news/news/show/5856.htm> Дата обращения: 6.12.2013.
3. **Phaal R., Farrukh C., Probert D.** Technology Roadmapping: linking technology resources to business objectives/ University of Cambridge, 14/11/2001.
4. **Денисов М.В., Федоров К.И., Федорова С.В.** Роль эндаумент-фондов в финансировании сферы образования России // Журнал Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – СПб.: СПбГАУ. – 2012 г. – №27, – С. 252-254.

## **МЕТОДЫ КОНКУРЕНТНОЙ РАЗВЕДКИ**

Предпринимателю приходится принимать стратегические и тактические решения. Порой решения принимаются правильные, и тогда поставленные цели достигаются. Порой он ошибается, и тогда замыслы рушатся. В любом случае решения основываются на той информации, которой он располагает, и на ее анализе. Если имеющаяся информация полная и достоверная, а анализ проведен быстро и качественно, то, как правило, и решения оказываются верными. В бизнесе цена решения очень высока. Из-за ошибки в выборе стратегического партнера, из-за неожиданно появившегося в нише рынка сильного конкурента, из-за недобросовестного поставщика можно потерять многое. В последние 10 лет стремительно развивается новое направление разведывательной деятельности – конкурентная разведка (*КР*).

Поскольку этот термин (*КР*) еще не устоялся, можно встретить также термины «бизнес-разведка», «деловая-разведка», которые эквивалентны *КР*. Ее появление – это реакция на окончание «холодной войны», на развитие международной торговли, на резкое ускорение деловой активности, на появление новых информационных технологий [1].

В последний период конкурентная разведка (*КР*) в цивилизованных формах приобретает все большее значение для развития бизнеса. Фактически она превращается в существенный механизм, способствующий правильному выбору стратегии бизнеса, достижению бизнес-целей с минимальными затратами, эффективному развитию и правильному позиционированию компании как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

Традиционные методы анализа бизнеса, такие, как финансовые прогнозы, анализ бюджета, анализ затрат-результатов, – хотя и являются необходимыми средствами оценки деятельности компании, не подходят для определения ее стратегии, особенно в динамичной внешней среды. Они не помогут компании использовать неожиданно появившиеся возможности, нейтрализовать внезапно появившиеся угрозы и остановить агрессивного конкурента.

В настоящее время правильно организованная конкурентная разведка не ограничивается изучением конкурентов. В нее входит, например, изучение политической обстановки, законодательства, кадровых перемещений людей, чья деятельность может оказать

влияние на компанию, новых технологий, собственных клиентов и поставщиков компании.

При постоянном использовании конкурентная разведка может дать владельцам бизнеса гораздо больше, чем они предполагают. Вот лишь основные ее возможности:

- прогнозирование изменений на рынке;
- предсказание действий конкурентов и поставщиков;
- выявление новых или потенциальных конкурентов;
- возможность учиться на успехах и ошибках других компаний;
- отслеживание информации, связанной с патентами и лицензиями;
- оценка целесообразности приобретения нового бизнеса;
- изучение новых технологий, продуктов и процессов, которые могут повлиять на конкретный бизнес;
- изучение политических, законодательных или регуляторных изменений, которые могут повлиять на конкретный бизнес;
- оценка соответствия методов ведения бизнеса рыночным реалиям;
- снижение рисков промышленного шпионажа через внутренние каналы;
- использование слабостей конкурента в своей рекламе;
- сбор информации о партнерах и клиентах.

Конкурентная разведка оперирует исключительно законными методами сбора данных, исключая применение административных штрафов и уголовной ответственности.

Информация о функционировании компаний-конкурентов может быть получена следующими способами:

- анализ отчетов торговых агентов и отделов закупок; изучение продукции конкурентов, рецензий клиентов;
- беседы без нарушения закона с такими носителями информации как общие клиенты и общие поставщики;
- анализ отчетов аудиторов и консультантов, биржевых, финансовых отчетов и документов, находящихся в открытом доступе у маклеров;
- анализ СМИ, официальных документов, заявлений должностных лиц, публикаций, опровержения слухов, распространяемых о конкуренте;
- поиск и проработка публичной информации, сообщенной бывшими сотрудниками фирмы-конкурента в СМИ, сети интернет, блогах и на тематических сайтах;

- переманивание сотрудников конкурента в свою фирму; PR-атака в соответствии с законом;
- отслеживание объявлений конкурента в СМИ, интернете и других открытых источниках;
- визиты на ярмарки и выставки, проводимые конкурентом, изучение издаваемых им рекламных буклетов;
- выявление слабых сторон конкурента и последующее использование их в рекламе [2].

Основные инструменты промышленного шпионажа: подкуп, шантаж, кража, диверсия, внедрение агента, тайное физическое проникновение на объект конкурента, хищение информации с помощью незаконного использования технических средств снятия информации.

Тонкая грань между вышеперечисленными понятиями определяется законами общества, личными качествами заказчика и профессионализмом разведчика, этическими ограничениями. Если ориентироваться на критерии соблюдения закона: если закон не нарушен, это – конкурентная разведка, иначе – промышленный шпионаж.

На наш взгляд, отношение не вполне легитимным формам ведения конкурентной борьбы должно быть таким же, как отношение к неформальным институциональным правилам: они юридически не закреплены, но их придерживаются (обычай, этические и религиозные каноны).

В России рынок внешних услуг разведки конкурентов только зарождается. Компании, занимающиеся подобной практикой, достаточно мало известны в отечественном бизнес-сообществе. Организации в России, как правило, включают КР в состав маркетинговых, PR- или иных подразделений. Подобное недопонимание целей и задач КР приводит к неэффективному принятию решений по основным стратегическим проблемам.

## Литература

1. **Ильшев, А.М.** Стратегический конкурентный анализ в транзитивной экономике России / А.М. Ильшев, Н.Н. Ильшева, Т.С. Селевич. – М: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2010. С.100/
2. **SECRET MARKETING.** Официальный сайт компании SECRET MARKETING [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.secmark.ru/konkurentnaya\\_razvedka/metodi\\_sbora\\_informacii.html](http://www.secmark.ru/konkurentnaya_razvedka/metodi_sbora_informacii.html)



## **СИНЕРГИЗМ И РЕЗОНАНСНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЭКОНОМИКЕ**

При разработке конкурентной стратегии в экономических системах необходимо обеспечивать получение максимального эффекта синергизма. Эффект синергизма проявляется в процессе реализации конкурентной стратегии, основанной на согласовании интересов хозяйствующих субъектов в контексте концепции маркетинга отношений.

В настоящее время у нас в стране сложилось превратное понимание рынка как системы хозяйствования, основанной исключительно на конкуренции, доминировании конкурентных отношений над отношениями сотрудничества. Превалирует дезинтеграционная тенденция, стремление к автономии на рынке, недоверие по отношению к другим субъектам хозяйствования и стремление получать сверхприбыль.

Эффект синергизма возникает в процессе реализации конкурентной стратегии, основанной на согласовании интересов хозяйствующих субъектов в контексте концепции маркетинга отношений.

Концепция отношений претворяет в жизнь все более завоевывающие ведущие позиции и в экономике идеи справедливости.

Согласованность интересов хозяйствующих субъектов воздействует на все аспекты функционирования конкретного канала производства, тем самым определяя нелинейность своего воздействия на его эффективность, формируя эффект синергизма. Влияние согласованности интересов субъектов хозяйствования на объемы производства носит нелинейный характер. Считаем, что указанная нелинейность проявляется в виде резонанса интересов.

В качестве экономического аналога физического параметра частоты в технических системах рассматриваем процент общей прибыли, получаемой каждым участником производства. Считаем, что резонанс в конкретной экономической системе возникает в случае, когда каждый участник производства получает процент общей прибыли, пропорциональный доли его затрат. Именно в этом случае может быть получен максимальный эффект синергизма от интеграции усилий всех участников определенного канала производства.

### **Литература**

1. **Кемпбелл Э.** Стратегический синергизм / Э. Кемпбелл, К.С. Лачс. - СПб.: Питер, 2004. - 416 с.

## **ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИНСТИТУТА НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ**

Аграрный сегмент АПК наиболее подвержен негативным последствиям факторов нестабильности. В результате многие аграрии хронически неплатежеспособны или утрачивают перспективу развития. К тем, кто не способен при изменении менеджмента выйти из кризиса и при отсутствии к ним интереса экономически сильных субъектов, целесообразно применение процедур банкротства - механизма, позволяющего провести их финансовое оздоровление.

Применение процедур банкротства свидетельствует о необходимости повышения действенности института несостоятельности. В этой связи финансовое состояние сельхозпредприятий усугубляется постоянным использованием ими кредитов банков. Огромные реальные и заимствованные ресурсы вкладываются ради получения всего результата за короткий промежуток времени, после чего начинается подготовка к следующему периоду, в который организация производит новые траты. В результате этого при нормальном менеджменте предприятие, находящееся в хроническом состоянии убыточности, за относительно небольшое время становится прибыльным.

Также при введении ряда процедур, например, таких как наблюдение, финансовое оздоровление и внешнее управление законом о несостоятельности предусмотрены специальные сроки. Закон не учитывает, устанавливая в отношении предприятий специальные сроки финансового оздоровления и внешнего управления, специфику аграрного бизнеса при подаче заявления о признании организации банкротом. Растениеводческому хозяйству срок в 3 месяца, исходя из сложившейся технологии производства, крайне необоснованно мал. Данный срок со дня просрочки исполнения обязательств является вполне обоснованным для большинства неаграрных организаций. Он поможет дисциплинировать недобросовестных должников, которые подолгу не исполняют взятые на себя обязательства. Сельхозпредприятия же только в определённые промежутки времени календарного года имеют возможность расплатиться с заёмщиками и кредиторами. Сезонный характер производства не позволяет предприятию получить доход в тот момент и в обоснованно запланированном объёме, т.к. результат ожидается только в будущем периоде и, конечно же, как правило, ниже ожидаемого объёма.

Считаем нужным, внести изменения в Закон о банкротстве относительно определения признаков несостоятельности организаций. Срок, нужный для определения признаков их банкротства, необходимо продлить до шести месяцев, так же как продлевается срок внешнего управления. К тому же закон связывает понятие неплатежеспособности не с началом наступления исполнения взятых на себя обязательств, а с началом производственного цикла предприятия. Поэтому в данном случае необходимо исходить не из возможности пройти полный производственный цикл, а из возможности произвести расчеты после окончания всех работ, во исполнение которых и были получены кредитные средства.

Важное направление в данном направлении - это повышение эффективности конкурсного производства, решение социальных проблем, неизбежно возникающих при ликвидации сельхозпредприятий-банкротов, т.к. создание колхозов и совхозов проходило по административно-территориальному признаку. Члены колхоза – жители деревень, входящих в один сельский округ. Колхозная земля на праве общей долевой собственности находилась в границах данного сельского округа. В случае ликвидации сельхозпредприятия - практически без средств к существованию остаются как все члены семьи, так и жители данной территории. Неминуем рост социальной напряженности. Обход негативных социальных последствий – это продажа имущества предприятия-банкрота лицу одним лотом.

Однако решение социальных проблем не входит в обязанности конкурсного управляющего. Качество его работы оценивается по объёму удовлетворенных требований, поэтому конкурсный управляющий должен стремиться к максимизации выручки от продажи имущества. Получить максимальную выручку от реализации имущества организации позволяет продажа её по отдельным объектам. Налицо возникает конфликт интересов. Кредиторам и конкурсному управляющему выгодна такая продажа, но это не устраивает работников и местную администрацию. В данной ситуации всё зависит от конкурсного управляющего. Если в его понятие добросовестности входит недопущение негативных социальных последствий процедуры ликвидации, он будет стремиться провести продажу имущества, отвечающую интересам местного населения. Целесообразно добавить в Закон ряд правил, связанных с особенностями конкурсного производства в отношении селообразующих предприятий.

Так, использовать некоторые нормы, относящиеся к несостоятельности градообразующих предприятий, а именно участие в

деле органа местного самоуправления и специфический порядок продажи имущества, направленный на сохранение рабочих мест. Необходимо расширить круг лиц, имеющих преимущественное право приобретения имущества ликвидируемого должника, включив в них всех сельхозпроизводителей в районе. Внесение поправок в Закон поможет повысить результативность конкурсного производства, позволив сохранить профиль активов ликвидируемого предприятия, рабочие места и производственный потенциал района.

Обязательное требование к арбитражному управляющему. 1. о наличии у него высшего образования; 2. при необходимости и требовании кредиторов – экономического, юридического или специального образования, соответствующего сфере деятельности должника. Арбитражные управляющие в нестандартных ситуациях в ограниченное время должны принять верное решение, направленное на максимальное возможное оздоровление предприятия. Не имея базовой подготовки необходимо проведение гильдиями арбитражных управляющих периодических обучающих мероприятий. Внесение предлагаемых нами проектов поправок (изменений) в закон должно положительно повлиять на стабилизацию и развитие производства сельхозпредприятий и, в конечном итоге, сыграть немаловажную роль в антикризисном управлении аграрным сектором.

### Литература

1. Исрафилов Н.Т., Талалай Г.С., Денисов М.В. Действующие процедуры института несостоятельности (банкротства): процедура наблюдения. // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2012 г. – №26, – С. 337-341.

УДК 365:338.22.01.001.76

Ст. преп. **И.В. КАРАНДАШЕВА**  
(ФБГОУ ВПО СПбГАУ)

### **ФОРМИРОВАНИЕ РЕЧЕВОЙ КУЛЬТУРЫ И КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ**

В настоящее время наличие профессиональных знаний, деловых качеств – обязательное, но не единственное требование, предъявляемое к специалисту любого уровня. Мы часто судим о людях не только по их знаниям и общей эрудиции, но и по умению держать себя, по их манерам, внешнему виду, культуре речи. Поэтому решение проблемы

речевой культуры, культуры поведения, коммуникативной культуры – необходимое условие успешной профессиональной деятельности.

Вместе с тем, существует противоречие между потребностью общества в получении высококвалифицированных специалистов и отсутствием условий для развития элементарных коммуникативных навыков у будущих работников. В связи с этим, одной из задач современного образования является развитие необходимых навыков коммуникации и речевой культуры выпускников.

Вместе с тем, имеется ряд факторов, негативно влияющих на эффективное профессиональное и деловое общение, развитие речевой культуры. Среди основных следует отметить:

- снижение общей духовной культуры;
- маргинализация общества;
- засилье низкопробной, псевдокультурной информации через СМИ, Интернет;
- снижение интереса молодежи к чтению книг и др.

Термин «культура речи» понимается, во-первых, как качество речи и, во-вторых, как наука о качестве речи. При этом часто наблюдается такая близость этих значений, что вне широкого контекста их бывает трудно разграничивать, например: критерии культуры речи [1].

Коммуникативные навыки – это способность человека взаимодействовать с другими людьми, адекватно интерпретируя получаемую информацию, а также правильно ее передавая. [2].

Основная задача вуза – подготовка студентов к предстоящей трудовой деятельности. Подготовка к профессиональной деятельности менеджера включает в себя, с одной стороны, формирование профессиональных умений и навыков, с другой - вооружение основами знаний профессиональной культуры речи, делового общения, коммуникативными качествами речи.

Однако далеко не все выпускники вузов владеют необходимыми для различных видов деятельности речевыми умениями и навыками, а именно: умением четко и логично высказывать свои мысли, формулировать тезисы и приводить доводы, участвовать в диалоге, дискуссии, споре, композиционно оформлять свою речь, воспринимать и анализировать речь других и т.д.

Для формирования профессиональной культуры речи и коммуникативных навыков студентов необходимы следующие условия:

- формирование мотивации и умения использовать риторическую культуру для совершенствования речевой практики

студента;

- повышение уровня культуры речи в профессиональной деятельности специалиста;
- овладение основами знаний по культуре языка и речевому общению;
- выработка нетерпимого отношения к языковой небрежности;
- умение анализировать свою речь и речь окружающих;
- понимание причин, в результате которых возникают речевые и грамматические ошибки, умение исправлять эти ошибки;
- обогащение своего словарного запаса за счет профессиональных терминов.

Наряду с изучением специальных базовых курсов и программ в рамках высшего профессионального образования, целесообразно введение специальных курсов, направленных на повышение речевой культуры студентов, формирование их коммуникативных навыков. В связи с этим, содержательные основы дисциплин «Деловые коммуникации», «Деловое общение», «Управление конфликтами», в первую очередь, раскрывают сущность, специфику, практическое применение навыков коммуникации. Так, например, учебный модуль «Структура деловых коммуникаций» раскрывает такие темы, как: причины плохой коммуникации; факторы, затрудняющие адекватное восприятие при коммуникации; формы межличностного взаимодействия в общении. Модуль «Споры и конфликты в деловых коммуникациях» раскрывает темы: техника убеждения партнера; принципы ведения спора; модель конфликтного процесса и его последствия и др.

Безусловно, оптимизация процесса формирования коммуникативных навыков студентов, продиктована необходимым условием их практического применения. В арсенале преподавателя дисциплин по деловому общению могут быть использованы различные формы проведения практикумов. Это – круглые столы, решение ситуативных задач, деловые игры, ролевые игры, упражнения по технике и культуре речи и др.

Например, деловая игра «Этикет установления контактов» позволит студентам практически применить методику установления контактов. Для этого необходимо знать и практически применить все этапы при установлении контактов.

Упражнения по технике и культуре речи, в которых студентам предлагается правильно расставить ударения в словах; расставить логические ударения во фразах; отметить допущенные нарушения норм русской речи; исправить ошибки, вызванные нарушением

лексической сочетаемости и др. Упражнения и ситуационные задачи по искусству общения и культуре речи предполагают появление у студентов навыков приветствия, представления, рукопожатия.

При этом качественная характеристика и результат использования данных форм деятельности способствует:

- повышению мотивации студентов;
- развитию монологической речи;
- развитию способности анализировать собственные возможности и выстраивать соответствующую линию поведения;
- созданию «ситуации успеха» (особенно для пассивных и неуспевающих студентов);
- справляться с непредвиденными, конфликтными ситуациями используя навыки речевой культуры.

Применение деловых игр позволяет выявить и проследить особенности психологии участников. С их помощью можно определить:

- уровень деловой активности участника;
- скорость адаптации в новых условиях (включая экстремальные);
- способность анализировать собственные возможности и выстраивать соответствующую линию поведения;
- способность прогнозировать развитие процессов.

Таким образом, при формировании профессиональной культуры речи у студентов вузов в процессе их подготовки формируется общая культура, которая питает развитие личности и является фундаментом общества.

#### **Литература**

1. **Васильева, А.Н.** Основы культуры речи. М., 1990.
2. **Казарцева, О.М.** Культура речевого общения: теория и практика обучения. - М.: Флинта, Наука, 2001.

УДК 338.48-44 (1-22)

Ст. преподаватель **А.А. КАРЦЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **СЕЛЬСКИЙ ТУРИЗМ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ**

Важной задачей современной аграрной политики является административное обеспечение устойчивого развития сельских территорий. В соответствии с Планом мероприятий по реализации

Концепции устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2010 г. № 2136-р, предусмотрена разработка федеральной и региональных программ устойчивого развития сельских территорий. Обеспечение устойчивости их развития является комплексной задачей, для решения которой необходимы скоординированные усилия министерств и ведомств, создающих условия для жизни в сельской местности в сочетании с социально ориентированной ответственной позицией бизнеса, работающего на сельских территориях, и активным участием населения, живущего на селе. [1]

Особенность сельской местности определяется тем, что она является источником множества благ: продовольствия и сельскохозяйственного сырья, кладовой природных ресурсов, местом проживания, рекреационным объектом, местом ассимиляции отходов городской жизни.

В результате социально-экономической трансформации в России изменились организационная структура производства в отрасли сельского хозяйства, структура использования земель, территориальная структура размещения производства в сельской местности.

Сельское хозяйство традиционно считается одной из основных отраслей экономики России. Однако за годы реформ его роль существенно снизилась: в 1990 г. его доля в ВВП составляла около 11%, в 2002 г. – более 5%, а в 2011 г. – около 4%. Вместе с тем на селе проживает более 37 млн. человек, или 26% населения России. [2]

За последние десять лет в структуре занятости сельского населения доля занятых в традиционных отраслях сельской экономики сократилась на треть, соответственно занятость перераспределась в сферу услуг, в том числе финансовых, торговлю, строительство, транспорт и связь, гостиницы, общественное питание (Росстат).

Выход из создавшегося положения видится в организации различных видов несельскохозяйственной деятельности, т.е. развитие сельского туризма, возрождение народных промыслов, создание в сельской местности предприятий по переработке сельскохозяйственной продукции и выпуску товаров широкого потребления, выращивание экологически чистой продукции и др.

Основой развития несельскохозяйственной деятельности должны стать природно-территориальный и социальный потенциалы поселений. Развитие альтернативных видов деятельности, наряду с созданием многоукладного производства, должно стать одним из



условий экономического роста сельских территорий. В статье 5 Федерального закона РФ «О развитии сельского хозяйства» № 264-ФЗ от 29 декабря 2006 г. сказано, что государственная аграрная политика должна быть направлена на достижение полной занятости сельского населения и повышение уровня его жизни.[3]

Как показывают исследования, сельский туризм является одним из наиболее перспективных направлений по расширению сферы занятости сельского населения и развития сельских территорий.

Сельский туризм – форма отдыха в сельской местности в частной усадьбе сельского хозяина с широкими возможностями использования природного, материального и культурного потенциала региона. Организатором туристской деятельности в данном случае выступает сельская семья, которая предоставляет собственное жилье и обеспечивает продуктами питания, произведенными в личном крестьянском хозяйстве.

Понятие «сельский туризм» часто отождествляется с понятием «агротуризм». В узком смысле под аграрным туризмом понимают отдых городских жителей в сельской местности, предполагающий более или менее длительную аренду загородного жилья. В широком смысле аграрный туризм включает все виды времяпровождения городского жителя в сельской местности, т.е. элементы отдыха и оздоровительных мероприятий.[2]

Сельскому туризму присущи следующие признаки: индивидуальность, семейность, большая длительность пребывания в туре, спокойная тональность, мотивация изнутри, стиль жизни в соответствии с культурой посещаемой территории, активность и разнообразие, путешественник познает новую культуру и т.д.

Развитие сельского туризма в большинстве стран мира рассматривается как неотъемлемая составная часть комплексного развития села. Это актуально и для России, где особенно обострены социально-экономические проблемы в сельских регионах.

Положительное влияние сельского туризма на улучшение качества жизни крестьян заключается, прежде всего, в том, что он расширяет сферу занятости сельского населения и дает дополнительный заработок. При этом их доходы поступают не только от сдачи в наем жилых помещений, но и от дополнительных услуг.

Помимо обеспечения занятости развитие сельского туризма решает ряд задач общерегионального и национального значения, среди них:

- сохранение малых населенных пунктов, а значит и сельского быта;

- улучшение условий жизни сельского населения;
- повышение доходов сельских жителей;
- закрепление молодежи на селе;
- стимулирование изучения народных обычаев и обрядов;
- возрождение и пропаганда традиционных ценностей и образа жизни;
- развитие народных промыслов;
- регламентирование использования природных объектов, способствующее сохранению окружающей среды;
- сохранение культурного и исторического наследия территории.

### Литература

1. **Региональный опыт** разработки программ устойчивого развития сельских территорий: информ. изд. – М.: ФГБНУ, «Росинформагротех», 2012. – С.3-4.
2. **Здоров, А.Б.** Комплексное развитие туризма в сельской местности. – Проблемы прогнозирования, 2009, № 4. – С.149-153.
3. **Федеральный закон** Российской Федерации «О развитии сельского хозяйства» № 264-ФЗ от 29 декабря 2006 г.

УДК 636.3(470.47)

Канд. экон. наук **Р.Д. МАНДЖИЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

## **РЫНОЧНАЯ КОНЦЕПЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ И СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ**

Обобщение современных подходов дает основание полагать, что развитие внешней среды диктует необходимость изучения содержания системы управления деятельностью предприятий.

Взросшее внимание к управлению производством в рыночных условиях привело к появлению в последнее время большого числа теоретических работ отечественных и зарубежных авторов. В этих работах даются определения «управления», в которые вкладываются различные содержания. Сказанное выше диктует необходимость обобщить близкие друг другу определения и выводы, к которым приходят ученые и практики, изучая основные проблемы управления производством. В целом управление производством можно охарактеризовать как область трудовой деятельности, направленную

на обеспечение согласованной и эффективной работы людей с целью выполнения поставленных перед ними задач. [4].

Таким образом, требуется новая концепция управления деятельностью предприятий, обеспечивающая максимальное приспособление производства и сбыта к требованиям рынка с целью получения максимальной прибыли.

Эффективность производственной и сбытовой деятельности предприятия во многом зависит от умения управлять ею, от того, насколько правильно определены конечные и промежуточные цели этой деятельности, её функции.

Рациональность и эффективность управления – залог успеха любого агропромышленного предприятия. Управление – совокупность взаимоотношений между людьми, возникающих в процессе выработки, принятия и реализации управленческих решений.

Теория и практика управления различными объектами овцепродуктового подкомплекса позволили выявить необходимость применения следующих научных подходов к управлению производственной и сбытовой деятельностью: интегрального, функционального, динамического, поведенческого, ситуационного, маркетингового.

Интегральный подход подразумевает усиление взаимосвязей и углубление сотрудничества между отдельными подсистемами и объектами управления, формирование единой информационной системы. Функциональный подход определяет основной задачей управления - целенаправленное воздействие на работников в процессе выполнения управленческих функций. Динамический подход основывается на положении, что эффективная организация и планирование управления возможно только при анализе тенденций развития системы управления и причинно-следственных связей за определенный период (5-10 лет). Целью поведенческого подхода является повышение эффективности управления на основе изучения науки о поведении индивидов и коллективов, правильном их практическом применении. При ситуационном подходе полагается, что единых оптимальных методов управления нет. Вследствие этого в каждой конкретной ситуации наиболее эффективными являются те способы, которые максимально адаптированы к сложившимся внешним и внутренним условиям функционирования. В рыночных условиях возрастает значимость ситуационного и маркетингового подхода к управлению производственно - сбытовой деятельностью.

Управление производством и сбытом играло огромную роль при любых общественно-экономических формациях: социалистической,

капиталистической и на переходном этапе. Различия существуют в целях, функциях, и методах управления, степени ответственности и самостоятельности руководителей на всех уровнях управления. Эти отличия обусловлены важнейшим принципом рыночной экономики: производить то, что можно продать, а не наоборот. Ввиду этого, цели управления производственно - сбытовой деятельностью у предприятий, работающих в условиях рынка, будут существенно отличаться от целей предприятий, работающих в условиях централизованной командно-административной системы.

В рыночной экономике «механический» тип управления, существовавший ранее со своей негибкой системой управления, установившимся набором функций, жесткой иерархичностью отношений «сверху вниз» оказывается низкоэффективным.

Методическую основу нового подхода в управлении должны составлять: приоритет экономических методов, высокий уровень производственной самостоятельности, полная экономическая ответственность предприятий, соблюдение экономических интересов работников, обеспечение дохода, достаточного для расширенного воспроизводства.

Главной целью управления производственно-сбытовой деятельностью сельскохозяйственных предприятий в условиях рынка является получение высокой и стабильной прибыли в течение длительного периода.

Экономическую основу деятельности хозяйствующих субъектов, как известно, определяет форма собственности – как совокупность их прав по управлению условиями, источниками, видами, объектами и результатами функционирования части богатства, с одной стороны, и как отношения между людьми по поводу средств производства, с другой стороны. Становление рыночной экономики связано с зарождением и активизацией предпринимательской деятельности во всех сферах народного хозяйства на базе равноправного существования различных типов и форм собственности: частной (граждан и созданных ими юридических лиц) и общественной (государственной или федеральной и субъектов РФ; муниципальной). Изменения в структуре собственности позволяют создать новую структуру хозяйства, новые отношения в производстве, новые формы организации бизнеса [3].

С. Аукционек, М.М. Алибеков, М.П. Лукинов и ряд других экономистов отмечают, что значительная часть руководителей государственных предприятий, оказавшись в почти рыночной среде, преследуют не вполне рыночные цели. По данным их исследования,

лишь 25% из них указали в качестве главной цели – прибыль. Остальные главным указали поддержание объема производства, сохранение коллектива и увеличение заработной платы[2]. Например, опрос голландских менеджеров показал, что глобальной целью.

Таким образом, под управлением производственно-сбытовой деятельностью целесообразно понимать систему экономических отношений, складывающихся в процессе производства и сбыта продукции, учитывающую во взаимосвязи экономические, организационные, социально-психологические аспекты менеджмента.

### Литература

1. **Алибеков М.Н., Лукинов МП.** Проблемы развития сельскохозяйственного рынка // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 1994. - №2. – с. 4-8.
2. **Аукционек С.** Теория переходной экономики и ее место в ряду экономических наук // Мировая экономика и международные отношения. - 1996. - № 10.- с.13.
3. **Мальш М.Н., Жужгина И.А.,** Региональный рынок мясопродукции: Формирование и развитие. Монография. – Смоленск, 2002. - 300 с.
4. **Ткаченко В.А.** Организация управления агропромышленным комплексом в условиях развития рыночной экономики (теория и практика). Диссертация доктора. эк. наук. – СПб: СПбГАУ, 2005.

УДК 658:005.5

Аспирант **В.А. МЕЛЬНИКОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ФОРМИРОВАНИЕ ИМИДЖА ОРГАНИЗАЦИЙ АПК РЕГИОНА**

Одной из главных проблем, стоящих перед многими российскими сельскохозяйственными предприятиями, переживающими кризисный период – привлечение инвестиций, поиск рынков сбыта, совершенствование технологий производства и качества продукции, а значит и усиление конкурентоспособности продукции на рынке. Однако результативно решить данные проблемы можно только при применении различных инструментов менеджмента, как во внутренней, так и во внешней среде организации.

Внешняя среда организации – это все факторы окружающей среды, оказывающие или способные оказать влияние на деятельность организации. Во многом, организация зависит от внешней среды, в которой формируется не только рынок сбыта, но и кадры, и

дополнительные источники финансирования. Следовательно, управление внешней средой организации принимает первостепенное значение в сегодняшних реалиях. Управление внешней средой организации – целый комплекс последовательных мероприятий, которые включают в себя как управление производством, так и методы формирования общественного мнения, социальные программы, формирование имиджа организации. Говоря об управлении внешней средой организации, стоит вспомнить, какие основные факторы внешней среды оказывают влияние на предприятие: политические факторы, экономические факторы, климатические факторы, социокультурные факторы, технологии, поставщики, покупатели, конкуренты, законы и государственные органы. Таким образом, внешняя среда организации представлена факторами прямого и косвенного воздействия. Поскольку управление средой косвенного воздействия практически не представляется возможным, предприятию остаётся устремить свои усилия на привлечение инвесторов и покупателей, а значит создать положительный имидж предприятия и своей сферы деятельности в целом. Имидж организации определяется совокупностью характеристик, дающих представление о её деятельности. Существуют базовые характеристики, присущие любому типу организаций и предприятий и интерпретируемые в зависимости от их специфики. Для имиджа важна не сама характеристика, а то представление, которое можно создать о ней профессиональными средствами и которое обеспечит организации позитивный имидж. К таким характеристикам можно отнести: прежде всего, имидж продукции, образ руководителя, образ персонала, социальный имидж организации, бизнес-имидж. В свою очередь положительный имидж организации формируется на основе позитивных оценок деятельности организации потребителями, партнёрами, сторонними предприятиями и организациями, государственными органами, средствами массовой информации.

Для достижения цели формирования имиджа предприятия используют разнообразные средства и приемы: связь со средствами массовой информации; публикации ежегодных официальных отчетов о деятельности фирмы; издание фирменного пропагандистского проспекта; издание фирменного журнала, газеты; участие представителей предприятия в работе съездов и конференций профессиональных или общественных организаций; организация фирмой всевозможных мероприятий событийного характера и др. Все эти события могут стать «информационным поводом», благодаря которому, в средствах массовой информации могут появиться

информационные материалы о фирме и ее вкладе в проведение того или иного мероприятия.

Для аграрных предприятий важна и оценка всего сельского хозяйства как отрасли и её привлекательность. Проблема заключается в том, что на сегодняшний день, отношение к сельскохозяйственным товаропроизводителям часто опосредованно сформировано отношением к системе сельского хозяйства, в которую они включены как её составляющие. Такая опосредованность оказывает как положительное, так и отрицательное влияние на имидж сельскохозяйственных организаций.

В России отношение к сельскому хозяйству и жизни на селе определяется его финансовым неблагополучием, высоким уровнем безработицы и отсутствием благоустроенного жилья, коммуникаций на селе, трудоёмкостью выполняемых работ и отсталостью технологий. Во многом, к сожалению, это совпадает с действительностью, и такой негативный имидж создаёт дополнительный барьер для привлечения инвестиций в сельское хозяйство. Отсюда можно сделать вывод, что внедрение положительного имиджа сельскохозяйственной отрасли может сыграть важную роль в развитии сельского хозяйства, как отдельного региона страны, так и России в целом. Видится, что разумным шагом было бы создание не только положительного имиджа отдельных агропредприятий, но и создание бренда сельскохозяйственной продукции Российского производства с включением в него уникальных брендов продукции разных регионов страны: Ленинградской области, Камчатского края, Московской области и др.

К примеру, МП ОПХ «Заречное» является ведущим сельскохозяйственным предприятием Камчатского края Елизовского района. Это узнаваемый бренд, что позволяет привлекать инвестиции для строительства новых молокозаводов, приобретать кормозаготовительную технику. В Ленинградской области имеется ряд ферм, сумевших создать узнаваемый бренд, вызывающий доверие покупателей, как экологически чистая, локальная фермерская продукция.

Однако множество отечественных производителей сельскохозяйственной продукции не создали собственных брендов и о них не пишут в прессе и не показывают по телевидению, но они есть, и они работают и производят по-настоящему качественную продукцию.

Таким образом, связь и взаимодействие современных российских агропредприятий с потенциальными инвесторами и населением находится в зачаточном состоянии. Но ведь именно

широкая и разветвленная сеть внутрисистемных коммуникаций необходима для функционирования современного предприятия сельского хозяйства. Лишь разработка устойчивого и оригинального имиджа, бренда, популяризация продукции отечественного производства может дать необходимый толчок для инвестиций, а значит и для развития сельскохозяйственной отрасли страны.

### Литература

1. **Звягин Л.С.** Концептуальные аспекты инновационной деятельности для развития региональных сельских территорий [Текст] / Л. С. Звягин // Молодой ученый. — 2012. — №1. Т.1. — С. 104-109.

УДК 339.942

Ассистент **В.С. МИЛОВИДОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **МЕРЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В УСЛОВИЯХ ЧЛЕНСТВА РОССИИ ВО ВСЕМИРНОЙ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

Необходимость вступления России во Всемирную торговую организацию (ВТО) была обусловлена задачами интеграции в мировую экономическую систему, созданием более благоприятных условий доступа на внешние рынки, привлечения зарубежных инвестиций и технологий. Многочисленные противоречия между затратами и результатами, выгодами и потерями, возникающими на различных социально-экономических и политических уровнях, сформировали своего рода «проблемное месиво», и в его структуре следует выделять проблемы, решение которых определяется внутренней государственной политикой и не зависит от условий международной среды.

ВТО представляет собой законодательную и институциональную основу международной торговой системы, механизм согласования и регулирования политики стран-членов в области торговли товарами и услугами, урегулирования торговых споров и разработки стандартов внешнеторговой деятельности.

Соглашение по сельскому хозяйству классифицирует меры государственной поддержки сельского хозяйства в соответствии с одной из категорий, получивших в терминах ВТО название «корзина».

Совокупная мера поддержки – «желтая корзина» Мероприятия аграрной политики этой корзины считаются стимулирующими



производство и, следовательно, искажающими торговлю. К таким мерам относят поддержку рыночных цен, прямые платежи и субсидии, льготы на транспортировку и списание долгов, приобретение ГСМ со скидками и т. п. Меры «желтой корзины» подразделены на две категории: поддержка, направленная на развитие производства, и поддержка, отделенная от производства. В Соглашении нет точного определения того, какие меры государственной поддержки следует отнести к «желтой корзине», и считается, что к ним относятся все меры, не подпадающие под другие три категории, которые будут перечислены ниже. При этом меры «желтой корзины» оцениваются количественно и ограничиваются с помощью показателя совокупной меры поддержки. Она определяет уровень поддержки за год в денежном выражении и представляет собой сумму поддержки производства конкретных сельскохозяйственных продуктов и поддержки, не ориентированной на конкретные продукты, которая предоставляется АПК в целом.

Меры «голубой корзины» связаны с прямыми выплатами в рамках программ сокращения производства. По соглашению эти выплаты не должны подвергаться обязательному сокращению, если они основываются на фиксированных площадях и урожаях, а в животноводстве – если они осуществляются на фиксированном поголовье скота.

В Российской Федерации меры, представленные в голубой «корзине», в настоящее время не применяются.

В соответствии с правилами ВТО существует так называемый критерий минимума, который распространяется на ориентированную или не ориентированную на конкретный продукт внутреннюю поддержку в случае, если такая поддержка не превышает или превышает определенный уровень.

Меры «зеленой корзины» осуществляются посредством государственных программ, не предполагают перераспределения средств от потребителей и не влекут за собой оказания ценовой поддержки производителям. Эти меры направлены на совершенствование инфраструктуры, научные исследования, образование, информационно-консультационное обслуживание, ветеринарные и фитосанитарные мероприятия, распространение рыночной информации, содержание стратегических продовольственных запасов, программы регионального развития, страхование урожая, содействие структурной перестройке сельского хозяйства и т. д. На меры «зеленой корзины» ограничительные обязательства ВТО не распространяются.

В целом требования ВТО направлены на сокращение только определенных мер государственной аграрной политики, которые оказывают негативное воздействие на эффективность международной торговли, тогда как в запасе у государств остается довольно широкий спектр мероприятий по поддержке аграрного сектора

Минсельхоз представил государственную программу развития отечественного агропромышленного комплекса на 2013–2020 годы.

В рамках Государственной программы меры «зеленой корзины» консолидированного бюджета, которые не подлежат сокращению в соответствии с условиями Всемирной торговой организации, составляют на текущий год около 104,8 млрд. рублей, на весь период действия программы – 1,1 трлн. рублей. Меры «желтой корзины» консолидированного бюджета, по которым были приняты обязательства по сокращению, составляют на 2013 год порядка 134,3 млрд. рублей, а на период реализации Госпрограммы – 1,2 трлн. рублей. Указанное распределение необходимо ежегодно уточнять с учетом применяемых на региональном уровне мер поддержки сельхозпроизводства. До 2017 года действующая договоренность об объемах сокращения мер «желтой корзины» позволяет реализовать все подпрограммы по развитию и модернизации отечественного сельского хозяйства, предусмотренные Госпрограммой. Начиная с 2018 года, есть опасность выхода за границы установленных предельных объемов господдержки в рамках «желтой корзины», а, следовательно, возникает необходимость в стимулировании действующих на разных уровнях бюджетной системы мер поддержки сельскохозяйственного производства.

Для решения проблем, возникших в результате вступления России во Всемирную торговую организацию, выработан ряд мер. Так, например, малые и средние предприятия получают шанс на гранты для начинающих фермеров. Эта мера поддержки впервые была испробована в 2012 году и показала свою эффективность, было создано более 2 тысяч небольших ферм. Таким образом, в программе до 2020 года она будет выделена в отдельную подпрограмму с объемом финансирования 84 млрд. рублей. В 2013 году это будет 8,6 млрд. Министерство сельского хозяйства рассчитывает, что благодаря субсидированию малых предприятий к 2020 году удастся создать 14 тыс. новых крестьянских и фермерских хозяйств.

Таким образом, из представленного выше материала можно с уверенностью сделать вывод о возникновении объективной необходимости принципиального пересмотра государственной политики в области сельского хозяйства и отказа от недопустимых в

условиях ВТО откровенно протекционистских методов защиты сельхозтоваропроизводителей в пользу формирования инструментария стимулов, способствующих превращению АПК России в высокoeffективную конкурентоспособную отрасль.

#### Литература

1. **Карлова Н. и др.** Агропродовольственная политика и международная торговля: российский аспект. //Научные труды № 137Р. – М.: ИЭПП, 2012.
2. **Крылатых Э.Н., Строкова О.Г.** Аграрные аспекты вступления стран СНГ в ВТО. – М.: Энциклопедия российских деревень, 2002.
3. **Сутурин А.Р.** Цифры в Корзине. Российские аграрии примеряют правила ВТО // Российская бизнес-газета – 2011 - № 785(3) с. 2.
4. **Шульгин А.А.** Без ущерба для аграриев // АгроXXI – 2013 - № 10 с. 32-35.

УДК 631.151

Аспирант **В.А. МОРОЗОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ СЛУЖБ В РАЗВИТИИ ЗЕРНОВОГО ХОЗЯЙСТВА**

В АПК многих стран мира тезис «обучение через всю жизнь» активно реализуется через систему ИКС. В России во многом эти функции выполняют в учебных заведениях системы дополнительного профессионального образования и ВУЗах. В последнее время ИКС многих регионов взяли на себя эти функции. Из-за сложности сегодняшних проблем консультационной службе необходимо опираться на более широкий круг учебных дисциплин, помимо традиционных, а также на различные дополнительные источники информации.

Консультационной службе необходимо избегать выдачи готовых ответов. Обоснованные суждения требуют большой работы, как со стороны экспертов, так и общественности. В консультационной службе не нужно стремиться выдавать информацию и указывать, как должен развиваться процесс, скорее нужно учить людей, как получать информацию и ею пользоваться.

Основная роль ИКС в сельскохозяйственном производстве состоит в оказании помощи фермерам принимать лучшие решения, которые помогут им наилучшим способом достичь собственных целей. Для эффективного развития производства сельские товаропроизводители должны принимать оптимальные управленческие

решения.

Следовательно, сущность ИКС означает:

- консультирование сельских товаропроизводителей по вопросам, касающимся технологии и организации производства, ведения хозяйства и других проблем;
- распространение достижений науки и передовой практики среди сельскохозяйственных товаропроизводителей;
- оказание помощи сельским товаропроизводителям в повышении уровня образования и квалификации, передача им специальных знаний, что позволит им принимать правильные решения.

Можно согласиться с А.В. Чеяновым в том, что основная роль ИКС в сельскохозяйственном производстве состоит в том, чтобы помочь фермерам принимать лучшие решения, т.е. те решения, которые помогут им наилучшим способом достичь собственных целей. Однако для развития производства, сельские товаропроизводители должны принимать совершенно разные решения, и в зависимости от типа решений различаются виды необходимой им поддержки. Также различаются источники информации, необходимой для принятия оптимального решения. [3]

Развитие сельскохозяйственного производства приводит к увеличению выхода продукции на единицу земли, труда, капитала, других ресурсов, используемых в производстве.

Такое увеличение возможно при помощи:

- выбора более производительных технологий, таких как семена, удобрения, другие агрохимикаты и механизация;
- более эффективного применения этих технологий, например, своевременное внесение химикатов;
- полного использования трудовых ресурсов; не только их мышечной силы, но и, особенно, умственного потенциала. Этот принцип не работает, если управляющие производством приказывают своим работникам, как лучше выполнить их работу. Но лучше попробовать создать такой организационный климат, который будет стимулировать работников к производительному труду;
- оптимального сочетания имеющихся в наличии ресурсов, например, выбор наиболее эффективного способа механизации;
- изменения системы ведения хозяйства, т.е. переход на производство более эффективных культур, переход от растениеводства к животноводству, специализация, иногда разделение крупномасштабного производства на семейные

фермы;

- изменения внешних факторов, т.е. улучшение систем поставки ресурсов и предоставления кредитов, лучшая организация маркетинга и/или переработки продукции, увеличение доли фермера в стоимости реализованной конечному потребителю сельскохозяйственной продукции, улучшение транспортировки, осушения и орошения, изменение сельскохозяйственной политики правительства и/или земельного закона.

В условиях рыночной экономики роль и значение показателя себестоимости продукции резко возрастает. [1]

Снижение себестоимости зависит от целого ряда факторов, которые можно разделить на непосредственно зависящие от предприятия (внутренние) и внешние, не зависящие от него.

К внешним факторам относится инфляция, рост тарифов и цен на сырье, топливо. Внутренние факторы лежат в основе мероприятий, направленных на более полное и экономное расходование материальных, трудовых и денежных ресурсов хозяйства (внедрение передовой техники и технологий, оптимальная организация труда и управления).

Уровень себестоимости сельскохозяйственной продукции за последние годы существенно увеличился. Причины такого роста - повышение цены на удобрения и горюче-смазочные материалы, поступающие в отрасль, возрастание фондоемкости, недостаточно эффективное использование производственных ресурсов, а нередко просто бесхозяйственность и расточительность.

Важнейшим фактором снижения себестоимости зерна является повышение урожайности. А одним из факторов увеличения валовых сборов зерна являются оптимизация структуры посевных площадей озимых культур. Озимые культуры отличаются не только наибольшей урожайностью, но и устойчивостью.

Вторым фактором, оказывающим влияние на снижение себестоимости зерна, является экономное использование материальных ресурсов, соответствующее научно-обоснованным нормам их расходования. [3]

Большое значение имеет и улучшение использования основных производственных фондов, так как значительная доля затрат падает на амортизацию. Добиться этого можно путем совершенствования их структуры, необходимо строить более экономичные производственные помещения, лучше использовать машины, повысить выработку (дневную, сменную, сезонную) в расчете на 1 трактор, комбайн.

Большую роль в снижении себестоимости в настоящее время

играют социально-экономические факторы, в частности материальная заинтересованность работников в результатах своего труда.

### **Литература**

1. **Андреева Н.П.** Эффективность функционирования районной информационно-консультационной службы в АПК. Автор, канд. дисс. - М., 2010.-21 с.
2. **Колотов Л.С., Демишкевич Г.М.** Организация и опыт работы полевых консультантов по оказанию услуг товаропроизводителям // Аграрная Россия. - 2001. - № 5. – 85 с.
3. **Романов В.И.** Информационно-консультационная служба АПК. – Чебоксары: издательство ЧГСХА (г. Чебоксары), 2009. – 256 с.

УДК 676:658.152

Канд. экон. наук **О.Ю. ПАВЛОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

## **УПРАВЛЕНИЕ ФИНАНСАМИ В АГРОПРОМЫШЛЕННОМ КОМПЛЕКСЕ**

Развитие в постсоветской России рыночных механизмов привело к дальнейшему усилению воздействия принципов управления финансами (финансового менеджмента) на экономику страны. В современных условиях, когда предприятие самостоятельно принимает решения, резко повышается ресурсный потенциал хозяйствующего субъекта. Это предполагает оптимизацию финансовых отношений и повышение эффективности управления финансовыми ресурсами.

Управление финансовой деятельностью предприятия – наиболее сложное и ответственное звено в системе управления различными аспектами деятельности любого предприятия. Финансовая деятельность предприятия характеризуется комплексностью, широтой охвата и глубиной проникновения в сущность всех причинно-следственных связей экономических процессов, следовательно, является индикатором общего его «здоровья».

Финансы АПК, составляя важнейшую часть финансовой системы страны, имеют серьезную специфику, обусловленную природными и экономическими особенностями процесса производства сельскохозяйственной продукции. Данное обстоятельство требует внесения серьезных корректив как в государственную аграрную политику, так и в механизм финансирования АПК.

Большинство проблем на предприятиях АПК в значительной степени обусловлены отсутствием системного подхода к управлению

финансовой деятельностью, а отсутствие системности, как правило, приводит к низкой результативности методов, неэффективному использованию имеющихся финансовых ресурсов, а, следовательно, к нестабильному экономическому состоянию предприятия и комплекса в целом.

Управление финансовой деятельностью предприятия целесообразно представить в виде ряда взаимосвязанных и взаимодействующих функциональных подсистем: управление активами, управление капиталом, управление инвестициями, управление денежными потоками, управление финансами маркетинга, управление налоговыми платежами, управление финансовыми рисками.

В условиях постоянно возрастающего влияния среды функционирования предприятия АПК управление его финансовой деятельностью требует новых подходов и методов в принятии решений, которые позволили бы своевременно реагировать не только на изменения, происходящие внутри предприятия, но и на экономическую ситуацию в стране. В этой связи эффективным инструментом решения данных проблем является мониторинг, сущность которого состоит в способности оперативного распознавания дестабилизирующих факторов и процессов на предприятии, обеспечении принятия опережающих управленческих решений, с целью недопущения возникновения новых проблем в его развитии и повышения эффективности системы управления финансовой деятельностью предприятия АПК.

Весь многочисленный комплекс приемов и методов мониторинга управления финансовой деятельностью предприятия АПК предлагается классифицировать по следующим направлениям: методы мониторинга подсистем управления финансовой деятельностью предприятия; методы мониторинга общих функций управления финансовой деятельностью предприятия; методы мониторинга принятия управленческих решений.

Результативность мониторинга управления финансовой деятельностью предприятия обеспечивается последовательной реализацией механизмов ее проведения. К таким механизмам следует отнести: механизм выявления проблем, механизм мониторинга проблем, механизм мониторинга принятия управленческих решений, механизм прогнозирования проблем.

Система информационной поддержки принятия решений в мониторинге управления финансовой деятельностью обеспечивает согласованность и оперативность действий финансовой службы

предприятия на каждом этапе управления, предоставляя единую базу данных и мгновенное отображение в ней вносимых изменений. Необходимым дополнением к системе информационной поддержки принятия решений в процессе мониторинга управления финансовой деятельностью предприятия является разработка банка мониторинговой информации предприятия, в котором будет находиться информация о финансовых проблемах, классифицированных по определенным параметрам их мониторинга.

Руководителям и финансистам агропромышленных предприятий необходимо знать методы и способы, позволяющие повысить эффективность управления финансами хозяйствующих субъектов, понимать возможности использования современных методов управления финансами для повышения качества управления капиталом агропромышленных предприятий РФ.

Рост результативности финансово-хозяйственной деятельности предприятий АПК, обеспечение устойчивого развития отечественного АПК позволит решить проблему продовольственной безопасности России.

#### **Л и т е р а т у р а**

1. **Васильченко А.А.** Совершенствование мониторинга управления финансовой деятельностью предприятия АПК. Автореф. дис. канд. экон. наук. - М., 2009.

УДК 351/354

Доктор экон. наук **И.С. ПАНЧЕНКО**  
Доктор фил. наук **А.О. ТУФАНОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **К ВОПРОСУ О СОБСТВЕННОСТИ КАК ВСЕОБЩЕМ ЭКОНОМИЧЕСКОМ ОТНОШЕНИИ И ЗАДАЧАХ УПРАВЛЕНИЯ В АПК**

Вопрос о собственности как экономическом отношении у нас практически не рассматривается, так как в управлении он решается в основном в плоскости права, что неверно как теоретически, так и методологически, так как правовые отношения имеют два всеобщих основания: 1) мораль и нравственность, 2) хозяйство и собственность. Моральные нормы отношений (нравственность) образуют всеобщую основу существования человека и общества. В этом смысле человек, как подчеркивал В. Соловьев, существо нравственное. Другим таким всеобщим основаниям является хозяйство как способ



жизнедеятельности людей, как жизненная потребность. В этом смысле хозяйство – это жизнь, а жизнь – это хозяйство. Хозяйственная деятельность человека – это целеполагающая деятельность (трудовая) и как таковая она по сути своей духовна, а не материальна [3]. Любая деятельность человека изначально осуществляется в сознании. В этом смысле она всегда сознательная деятельность [6]. Различие только в степени, характере, уровне, направлении и т.д. и т.п. сознательности. Все это вместе взятое в его целостности и многообразии образует мировоззрение человека как главный и всеобщий приоритет управления [2].

В классической экономической теории проводится различие между естественным разделением труда, которое базируется на различии естественных свойств человека, - между мужем и женой, родителями и детьми, и общественным разделением труда, которое означает *закрепление* людей за определенными видами общественного труда. Это разделение труда между городом и деревней, людьми умственного и физического труда, между земледелием и скотоводством, промышленностью и сельским хозяйством, и т.д.

Это исторические формы общественного разделения труда, которым с необходимостью соответствуют и формы кооперации [4:159-162]. Здесь особенно важно иметь в виду одно важное обстоятельство, связанное с самим определением общественного разделения труда, и, которое не учитывается ни в марксизме, ни в современной экономической теории, - взаимосвязь разделения труда и социальной солидарности, о которой писал Э. Дюркгейм еще в 1893 г. в работе «О разделении общественного труда», в которой он исследует экономическую жизнь с нравственной точки зрения, подчеркивая, что без социальной солидарности никакая жизнедеятельность человека в принципе невозможна [1].

Обстоятельно проанализировав исторические типы социальной солидарности, он убедительно доказал, что механическая солидарность, базирующаяся на общественном мнении, которую символизирует уголовное право, сменяется органической солидарностью, базирующейся на разделении труда, которую символизирует конституционное и гражданское право. Отсюда ясно, какое значение в наше время приобретает разделение труда, кооперация и соответствующее им конституционное и гражданское право, закрепляющее и оформляющее исторически реальные экономические отношения собственности, а не предопределяющие их по собственным или иным интересам, формирующим и закрепляющим

олигархическое экономическое господство, подрывающее фундаментальные основания человеческого бытия.

Инструментом такого олигархического господства посредством права и силы явилось государство на определенном этапе своего развития. Не случайно в марксизме, и не только в марксизме, государство и определяется как аппарат власти, господства, насилия одного класса над другим. Такое господство, насилие возможно только на основе закрепления исключительного права собственности на средства производства у одних и исключения такого права у других. А то, каким способом это делается, не имеет значения. Значение имеет то, у кого собственность на основные средства производства, на орудия труда, и особенно на землю как всеобщий предмет и всеобщее орудие труда. В этом смысле собственность на землю имеет исключительное значение. Она не может быть в такой форме, как, скажем, собственность на автомобиль, магазин и т.д. Все проблемы в развитии аграрного сектора экономики, связаны в основном, на наш взгляд, с установившимися в нашей стране правовыми отношениями, в корне не соответствующим современным реальным экономическим отношениям собственности, так как экономически собственниками средств производства являются те, кто непосредственно работает, использует средства производства, которые, однако, по праву распоряжения принадлежат тем, кто ими непосредственно не пользуется. В этом основная проблема. А как ее решать, это уже другой вопрос, который может решаться по-разному, но с определенной необходимостью и закономерностью, которую никому отменить не дано. Он может решаться сознательно управляемо или стихийно управляемо. Отсюда и задачи власти и управления.

И если важно это понять и осознать в целом, то особенно это важно для развития АПК, где искусственно осуществляется раздробление и расщепление хозяйственной деятельности, сужение разделения и кооперации труда посредством утверждения частного права собственности не только на орудия и предметы труда, но и на землю, которая по определению не может быть всецело частной собственностью. Дело доходит до абсурда, когда даже лидеры компартии ратуют за то, чтобы раздать по одному гектару земли каждому гражданину страны в наследственное владение, правда, без права продажи. Трудно даже представить такую «коммунистическую» в кавычках реальность, которая на деле приведет, на наш взгляд, к еще большей разрухе и деградации сельского хозяйства.

Земля должна быть только общественной (государственной) собственностью, а все граждане, так или иначе, в зависимости от

характера хозяйственной деятельности, ее целей и задач, наделяются правом пользования и владения землей, но ни в коем случае, за редким исключением, не распоряжения, то есть купли и продажи по своему соизволению. Покупаться и продаваться должна не земля, а **право** пользования и владения землей по определенным законом, а не чиновником, основаниям цели хозяйственной деятельности. Только при этом условии возможны истинно рыночные отношения и эффективное управление хозяйственной деятельностью, в том числе в соответствии с целями и задачами частной деятельности.

### Л и т е р а т у р а

1. **Дюркгейм, Э.** О разделении общественного труда / Э. Дюркгейм. - М.: Канон, 1996. - 430 с.
2. **Ефимов, В.А.** Основы системного управления в условиях глобализации / В.А. Ефимов. – СПб., 2006.
3. **Панченко И.С., Туфанов А.О.** Актуальные проблемы современного управления / И.С. Панченко, А.О. Туфанов. – СПб., 2010. – 273 с.
4. **Панченко И.С.** Развитие экономической мысли и управления хозяйственными системами / И.С.Панченко //Ивестия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - СПб., 2012, № 27.
5. **Панченко И.С.** Управление хозяйственной деятельностью и собственностью: теоретико-методологические аспекты. / И.С. Панченко //Ивестия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – СПб., 2012, № 26.
6. **Панченко И.С., Солонько И.В.** Мирозрение как основание управления и власти в контексте национальной безопасности России /И.С. Панченко, И.В. Солонько // Известия Международной академии аграрного образования. – Вып.5. Т. 13. – СПб., 2012.

УДК 338.242.2

Канд. экон. наук **А.Л. ПОПОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ПРОБЛЕМАМ РАЗВИТИЯ РЕСУРСНОГО ПОТЕНЦИАЛА АПК РФ**

Российский АПК в его современном состоянии даже при существенной государственной поддержке объективно не способен конкурировать на международных рынках с товаропроизводителями из стран – лидеров в развитии аграрного производства.

Производственный потенциал отечественных сельскохозяйственных предприятий продолжает разрушаться,

заметного устойчивого роста производства продукции сельского хозяйства в стране не наблюдается уже десятилетиями.

Потребность населения во многих видах сельскохозяйственной продукции удовлетворяется преимущественно за счет личных подсобных хозяйств, садовых и огородных участков. Очевидно, что данная ситуация не способствует развитию новых высокотехнологичных и наукоемких технологий сельскохозяйственного производства и усиливает продовольственную зависимость России от других стран, что, в свою очередь, ведёт к масштабному ослаблению и деградации продовольственного и агропромышленного рынков РФ, к сокращению высокотехнологичного производства сельскохозяйственной продукции и сырья, свертыванию науки, машиностроения, химической, микробиологической промышленности и других видов деятельности в рамках АПК [2].

Ключевым фактором спада АПК и деградации его ресурсного потенциала является разрушение интеграционных связей, централизованного планирования и контрактной системы. Стандартные институциональные решения данной проблемы не могут быть реализованы за короткое время. Необходимо формирование новой социально-экономической системы АПК, а именно:

- развитие несельскохозяйственных отраслей АПК (ресурсное обеспечение, агропереработка и распределение);
- расширение вертикальной координации (институциональные и организационные изменения);
- изменение характера продукции, технологии, секторальных и рыночных структур сельскохозяйственного производства.

В результате:

- увеличится несельскохозяйственная занятость в сельской местности, увеличится доля несельскохозяйственных источников дохода, произойдёт диверсификация расходов домашних хозяйств;
- появятся разнообразные альтернативные институциональные соглашения, используемые с целью воздействия на обмены в условиях неопределенности и информационных ограничений, что уменьшит внутриотраслевой диспаритет цен и уровень предпринимательских рисков;
- экономически самостоятельные сельскохозяйственные производители всё больше диверсифицируют своё производство [1].

Для преодоления негативных воздействий на сельскохозяйственное производство нерыночных, т.е. неценовых факторов (транзакционные издержки, слаборазвитая рыночная инфраструктура, природно-климатические условия,

неудовлетворительное состояние материально-технологической базы и др.) важно проводить долгосрочную политику, способствующую развитию восприимчивости и устойчивости производителей к рыночной ситуации с целью достижения оптимального уровня доходности их деятельности [3].

Развитие производственного потенциала АПК требует серьёзных институциональных изменений. Отсутствие эффективных институтов в данной сфере ведёт к её деградации, а с вступлением России в ВТО к существующим проблемам АПК добавились необходимость выдерживать конкуренцию с зарубежными товаропроизводителями и существенное сокращение возможности прямой финансовой поддержки отечественных субъектов рынка со стороны государства[4].

#### Л и т е р а т у р а

1. **Канавцев М.В.** Механизм управления АПК на депрессивных территориях: Монография. - СПб.: СПбГАУ, 2012. – 180с.
2. **Нуттунен П.А.** Процедуры многоуровневого индикативного планирования АПК: Монография. - СПб.: СПбГАУ, 2012. – 136с.
3. **Канавцев М.В., Нуттунен П.А., Попова А.Л.** Методы оценки ресурсного потенциала сельских территорий в условиях недостаточности информационного обеспечения процессов управления // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2013– 2013. – №31. с.161-166.
4. **Канавцев М.В., Нуттунен П.А., Попова А.Л.** Особенности управления ресурсным потенциалом сельских территорий в условиях ВТО. Научно-техническое и инновационное развитие АПК России // Сб. тр. Всерос. совета молодых учёных и специалистов аграрных образовательных и научных учреждений. - М.: ФГБНУ "Росинфор-агротех", 2013 – с. 130-133.

УДК 338.43

Канд. экон. наук **Я.П. РУБАН**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ПРОБЛЕМЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

Российская аграрная экономика уже десятилетия стоит перед попыткой коренных изменений на основе внедрения инноваций.

Инновационное развитие это скорее исторический процесс, predetermined ходом научно-технического прогресса сам по себе не требующий целеполагание и политических решений. Политические решения могут способствовать его ускорению, если касаются и

организационно-управленческих инноваций вертикали власти, или тормозить это развитие, если имеют одностороннюю направленность. Если инновационное направление декларируется как стратегический путь развития в российской технически и технологически отсталой экономике, то должны быть созданы условия особой инвестиционной привлекательности для ускорения экономического роста.

Инновации нельзя навязывать сверху, ожидая от их использования полноценной отдачи. Скорее это будет проедание капитала. Даже простая бережливость на практике может оказаться результативнее такого инновационного процесса.

Возникает законный вопрос – в каком развитии нуждается наше сельское хозяйство с его технической и технологической отсталостью и гипертрофированностью организационных форм в инновационном или в коренном перевооружении и модернизации не только собственно производства, но и всей сельской инфраструктуры?

В такой ситуации инновационность это полумеры, уход от стратегического решения проблемы. Неэффективность коренится не только в выборе пути. Именно смена парадигмы, формирование адекватных институциональных структур, модели свободной рыночной экономики даст необходимый импульс для коренных преобразований.

Влияние власти и отдельных групп элиты на рыночные процессы пока еще слишком велико. Доступные ресурсы экономики между властными структурами, индивидами как субъектами экономической деятельности и их группами распределены крайне не эффективно. Нет личной ответственности за получаемые от их использования результаты, будь то чиновник, раздающий дотации и субсидии, или предприниматель, принимающий их для целей развития.

Общеизвестно, что эластичность спроса на любой рыночный продукт во многом определяется той долей в расходах на покупку, которую тратит третья сторона. В такой ситуации предприниматель может покупать как нужные, так и не очень нужные или вообще не нужные для данного производства средства. Здесь кроется одна из причин неэффективности распределения ресурсов.

Другой стороной неэффективного распределения ресурсов является деформированность спроса на конечное потребление, которая неизбежно приводит и к деформациям на рынках первичных факторов. При этом стираются ценностные ориентиры, инвестиционная и инновационная направленность развития важнейших отраслей экономики, которая затем закрепляется в ней на десятилетия.

Инновации это не только технические или технологические приспособления по усовершенствованию процессов производства, но и

умение, способности и таланты, необходимые для их применения. Носителем таких инноваций является персонал (экономически активные индивиды).

Процесс подготовки кадров – сложная и дорогостоящая проблема, но она имеет свое институциональное решение. Однако сформировался кадровый голод инновационного развития. Устранение его неохотно делает не только частный сектор экономики, но и государство.

В предпринимательской деятельности в плане радикальных реформ особое значение приобретает поведенческий аспект. Нужна новая модель поведения социально - ориентированной гармонизированной личности предпринимателя. До тех пор, пока такая модель поведения не станет нормой для власти и бизнеса, движение к общественному прогрессу затруднительно.

Кто и зачем будет заселять пустующие сельские территории в попытке реализации различного рода инновационных пилотных и беспилотных проектов?

Существующая статистика слабо отражает технологическую инновационную составляющую отраслей сельского хозяйства, считая ее, таким образом, инвестиционно мало привлекательной.

Базовой стартовой компонентой инновационного процесса являются научные исследования в различных областях наук, их объем и интенсивность.

Налицо ослабление внешних источников инновационного потенциала. За пятнадцатилетний период преобразований число научных учреждений сократилось почти на 15%. В то же время произошли структурные изменения, вырос научно-исследовательский потенциал высших образовательных учреждений.

Т а б л и ц а 1. Численность исследователей по областям наук

Показатели	1995г.	2000г.	2010г.	2010г. к 1995г, %
Всего, чел.	518690	425954	368015	70,9
в т. ч.: с.-х.	18077	14390	12734	70,2
гуманитарные	8542	7917	11302	132,9
Доктора наук - всего	19330	21949	26789	138,9
в т. ч.: с.- х.	948	1153	1542	162,7
гуманитарные	1490	1627	2274	152,6
Кандидаты наук, всего	97135	82962	78335	80,6
в т. ч. : с. - х.	6214	5078	5004	80,5
гуманитарные	3630	3409	5061	139,4

Качественные изменения в ослабление инновационного потенциала в анализируемом периоде дает нам изменение численности и структуры исследовательских кадров. Общая их численность сократилась на 29,1%, в области сельскохозяйственных наук - почти на 30%. Но значительно вырос научный потенциал по гуманитарным наукам, что очень показательно для сырьевой экономики.

Произошедшие структурные изменения указывают на то, что нарушена преемственность научно-исследовательского процесса через сокращение более молодого поколения исследователей, которые не видят перспектив в этом виде экономической деятельности, в ее востребованности на рынке инноваций.

У государства пока еще нет жизнеспособной программы инновационного развития аграрной экономики и сельских территорий. Очевидно, что в данной бюрократической модели эволюции оно не способно создать необходимые стартовые условия и продолжается нарастание отставания в развитии по несырьевым отраслям экономики.

#### Литература

1. Сайт Росстата [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.gks.ru>

УДК 378 + 13

Доктор биол. наук **В.Б. САПУНОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **МЕСТО РОССИЙСКОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В МИРЕ**

Фундаментальная наука и высшее образование – двухсекционный тепловоз, который тянет вперед все общество. Чем скорее он движется, тем быстрее развивается вся страна. Можно вывести хотя бы на качественном уровне следующий эмпирический закон. Скорость развития страны определяется тем, как оплата труда профессорско-преподавательского состава соотносится со средней зарплатой по стране. В конце 40-х – 50-е годы прошлого века оплата в СССР этой категории квалифицированных работников была значительно выше средней по стране (при средней в 1000 рублей доцент получал 3200, а профессор 4000 – 5000 рублей и выше). Поэтому страна быстро поднималась из послевоенной разрухи. Сейчас наиболее высока оплата труда профессорско-преподавательского состава в арабском мире, Китае, развивающихся странах Африки. Соответственно, их роль в мире стремительно растет. В странах Европы оплата профессорско-



преподавательского состава приближается к средней. Эти страны не делают скачков вперед и не деградируют. И только в России профессорско-преподавательский состав получает значительно меньше среднего по стране. Спрашивается, куда идет Россия?

Темпы научно-технического прогресса (НТП) стремительно росли в XIX веке, когда человечество овладело паром и электричеством. В середине XX в НТП трансформировался в качественно новое явление - Научно-техническую революцию - НТР. Однако во второй половине прошлого века наметился противоположный процесс - снижение интенсивности и эффективности научной работы, замедление внедрения разработок в практику. Особенно заметным спад в науке и технологии стал в 90-х гг. прошлого столетия. Среди трибун, с которых дальновидные люди стали бить в набат, не последней оказалась такая специфическая, как сессия Академии наук Ватикана. Именно с нее 15 октября 1998 г. прозвучал термин "антинаучная революция" и были названы ее основные критерии [1, 3]. Перечислим их:

1. Снижения общего темпа НТП.
2. Закрытие многих перспективных научных направлений.
3. Снижения престижности и оплаты научной работы.
4. Упрощение среднего и высшего образования.
5. Пропаганда лженаучных представлений и взглядов.
6. Игнорирование научного потенциала ряда стран (Россия, Куба, арабский мир) или использование его наукоемкой продукции на кабальных условиях.

В чем причина этих негативных явлений, и можно ли им противодействовать?

Когда в 50 – 60-е годы прошлого века наша страна вывела человечество в космос, правительство США, испытав шок, призвало экспертов и шпионов разобраться, как, по их мнению, отсталая страна добилась мирового лидерства в сложнейшей области? Вскоре американская разведка представила конгрессу и президенту развернутый доклад. Главный вывод состоял в том, что СССР добился более высокого уровня подготовки специалистов, чем развитые капиталистические страны. Было принято решение: чтобы догнать Советов, нужно в первую очередь вкладывать средства в высшее образование. За последующие полвека ситуация в мире сильно изменилась, в основном – в направлении, неблагоприятном для нашей страны. Что же происходит с нашим образованием, наукой, технологиями? По расчетам, выполненным экспертами ООН, рейтинг даже ведущих вузов России в мировом

образовательном пространстве невелик. Даже такой колосс как МГУ только входит во вторую сотню. По количеству публикаций МГУ стоит на 105 месте в мире, а Санкт-Петербургский университет – на 620 [6]. В российских СМИ нередко создается радужный образ «утечки мозгов», вводящий в заблуждение молодых людей, оканчивающих вузы. Как будто за границей наших выпускников ждут с распростертыми объятиями, предоставляя им лучшие места и достойные зарплаты. Характер этого процесса другой. 90% утечки – переход специалистов в другие области деятельности (например, коммерцию), на пенсию и в мир иной. Что касается отъезда за границу – здесь статистика такова. 3% наших специалистов устраиваются по специальности, на должности, соответствующие их статусу. 5% - в смежные области со снижением статуса. 92% работают не по специальности. За последние 20 лет из отечественной науки ушли 740 000 ученых. 95% из них остались в России [2, 4].

Стандартный отечественный метод оценки эффективности работы ученого – количество публикаций в научных изданиях. В западных странах более распространен другой критерий – цитируемость работ. Оба подхода дополняют друг друга. Первое – это общая продукция, второе – степень освоения ее мировой наукой на данный момент. Материалы для характеристики положения дел в науке взяты из следующих справочных изданий. Это – американские «Current contents», «Science Citation Index» (SCI), индийский «Current sciences» и российский «Реферативный журнал Всероссийского (Всесоюзного) института научной и технической информации» (РЖ ВИНТИ). В своей совокупности они достаточно полно охватывают мировую науку. Общий объем рассмотренной выборки составил более миллиона статей. Анализ был сделан по материалам 1980 года – конец застоя, и по последним годам. Приведена доля научных работ, выполненных в разных странах, и рейтинг доли. Уровень цитирования за эти годы почти не менялся, поэтому приводится лишь одним столбцом. Абсолютно исчерпывающими эти данные считать нельзя. Они ограничены лишь 15 ведущими странами. Несмотря на неполноту, данные таблицы позволяют сделать определенные выводы. Безусловным лидером произведенной научной продукции были и остаются США. Но их доля в научном производстве несколько снизилась за счет стран Азии. Большинство западноевропейских государств за 28 лет в основном сохранили свои позиции. Имеет место усиление научного потенциала Германии за счет присоединения бывшей ГДР (до

воссоединения научный потенциал восточной Германии практически игнорировался капиталистическим сообществом). Впечатляет подъем научной продукции Китая с 2 до 12% (к концу 2013 г. он может приблизиться к 14%). Впечатляет и падение доли России – с 9 до 2%. До начала 90-х гг. СССР устойчиво занимал второе место по валу научной продукции, хотя и с большим отрывом от США. Производительность научного труда была в 2.5 раза ниже общемировой. Это соответствует эффективности большинства производительных работ, выполнявшихся в СССР [5, 7]. Сейчас в России ситуация не лучше. Добавлю, что изменение долей в мировом научном производстве России (со второго на 14 место) и Китая (с 11-го на второе место) соответствует политическим реалиям конца XX – начала XXI веков. В 1913 г. в России было 12 000 научных работников. В 1976 – 1.2 млн. в 1991 – около 1 млн. В 2011 – 50 000 (по критерию 1 публикация в реферируемых журналах за 5 лет). Таковы итоги «реформ» конца прошлого века [5].

Степень признания, выраженная через уровень цитирования ученых разных стран, фактически за это время не изменилась. Разумеется, эта величина отражает не только качество работы ученых, но и многие другие реалии. На первом месте по уровню признания находятся ученые Голландии. Это маленькое государство, действительно, много тратит на научные исследования. Немаловажно и географическое положение – в центре мировых путей, в том числе путей научного обмена. Здесь проводится огромное число международных конференций и совещаний. В силу этого голландских ученых неплохо знают в мире. В отличие от тех, которые творили либо за железным занавесом, либо за великой стеной. Второе место по уровню цитирования принадлежит ученым из США, третье – из Великобритании. Это, в общем, закономерно. В конце приведенного списка – ученые Индии (13 место), России (14 место), и бурно прогрессирующего Китая (15 место).

Выводы из всего этого следуют не очень приятные для России. Во время 2-й Мировой войны наша страна понесла беспрецедентные людские и материальные потери. Погибших людей вернуть было нельзя. Но разруху восстановили быстро. После ратного подвига победы народ совершил подвиг трудовой, подняв страну из руин. Это произошло не само по себе. Руководство страны поняло, что паровозы общества – наука и высшее образование. Сюда были направлены значительные средства.

Вложения оказались не напрасными. Поднялась наука, образование, затем – технология, промышленность. Наконец, вывели человечество в космос. Тогдашнее руководство страны поняло очевидный факт: расходы на науку не очень существенны в масштабах государства, а эффект от них очень значителен. Если же говорить о сегодняшней ситуации, то можно лишь задать риторический вопрос – какое будущее может быть у страны, где самые бедные - это те, кто учит, просвещает и разгадывает тайны природы?

**Т а б л и ц а 1 – Доля разных стран в мировой научной продукции**  
(по Реферативному журналу ВИНТИ, Science citation index, Current science)

Страна	Доля в 1980г, %	Рейтинг	Доля в 2012г, %	Рейтинг	Цитации 1 статьи	Рейтинг
США	36	1	25	1	0.56	2
Китай	2	11	12	2	0.12	15
Великобритания	7	4	8	3	0.5	3
Япония	7	3	7	4	0.33	10
Германия	4	8	5	5	0.5	4
Франция	4	7	5	6	0.44	7
Канада	5	5	4	7	0.49	5
Италия	3	9	3	8	0.43	8
Испания	2	12	2.5	9	0.37	9
Индия	2	10	2	10	0.19	13
Австралия	4	6	2	11	0.45	6
Южная Корея	1	13	2	12	0.22	11
Голландия	1	14	2	13	0.59	1
Россия	9	2	1.5	14	0.17	14
Бразилия	1	15	1	15	0.22	12
Другие страны	13	-	16	-	-	-

### Литература

1. **Арнольд В.И.** Антинаучная революция и математика // Вестник РАН, 1999, т. 69, №, с. 555 - 558.
2. **Вертячих А.** Нечеловеческий фактор, С-Пб Ведомости, 16 марта 2010.
3. **Гинзбург В.Л.** Разум и вера // Вестник РАН, 1999. - Т. 69, с. 546 - 552.
4. **Сапунов В.Б.** Враги России. – С-Пб. : Астрель. – 2011. – 251 с.
5. **Калашников М.** Россия на дне. М. - Яуза пресс. – 2010. – 446 с.
6. **Рогов С.М.,** Новая шоковая терапия и «реформа РАН». М., Наука, 2013, 77с.
7. **Рябченко Н.П.** Наука под игом реформаторов. - В-к. – Дальнаука. – 2010. – 194 с.

## **К ВОПРОСУ ОБ ИСТОРИЧЕСКИХ ПРИЧИНАХ РАСПРОСТРАНЕНИЯ КОРРУПЦИИ В СРЕДЕ РОССИЙСКОГО ЧИНОВНИЧЕСТВА**

Распространение коррупции в среде госслужащих сегодня признается одной из системных проблем, подрывающих доверие граждан к власти.

Анализ исторических причин распространения коррупции в чиновничьей среде представляется в связи с этим весьма актуальным, т.к. изучение опыта прошлого может способствовать выработке эффективных мер по борьбе с этим явлением на современном этапе.

Исследователи полагают, что истоки коррупции в России во многом основаны на традиционализме общественного сознания. В XVII в. доходы «от дел» четко подразделялись на законные и незаконные. Лишь последние – «посулы» (собственно взятки) карались битьем кнутом независимо от социального статуса взяточника. Ситуация почти не изменилась вплоть до первой половины XIX в.

И в XVIII, и в XIX вв. в значительной степени благодаря усилиям верховной власти, государственная служба значительной частью чиновничества по прежнему воспринималась не как служба обществу, а непосредственно государю, следствием чего было развитие «подданнической психологии» у большинства госслужащих. Это порождало целый комплекс проблем, в том числе и связанных с коррупцией. Доказательством служат мемуары современников и литературные произведения.

Мероприятия властей по борьбе с коррупцией в XVIII в. носили преимущественно карательный характер. При Петре I служебные проступки чиновников, как и все, приносившее вред и убыток государству, были занесены в разряд государственных преступлений и по закону чаще всего карались смертью. Был учрежден институт фискалов, боровшихся, в том числе и с коррупцией в чиновничьей среде. Большого успеха эти меры не имели.

Введение в середине 60-х годов XVIII в. постоянного денежного жалования госслужащим всех категорий было призвано улучшить материальное обеспечение чиновничества и способствовать борьбе с коррупцией. Должного результата добиться не удалось, т.к. размеры его были невелики, а задержки с выплатами порождали лишь новые коррупционные проблемы. Вместе с тем, мы согласны с исследователями, полагающими, что недостаточная материальная

обеспеченность чиновничества является лишь одной из многих, но не основной причиной развития коррупции – в коррупционных процессах участвовали и представители бюрократии, имевшие собственные источники доходов.

При Николае I была предпринята попытка выведения борьбы с коррупцией на новый уровень.

В Уставе о службе по определению от правительства отмечалось, что чиновник должен работать ради приумножения богатств страны, соблюдая законы, «не позволяя себе ... ни из свойства или дружбы, а тем более из корысти или взяток ничего противного долгу присяги». Запрещались «приношения начальствующим лицам от обществ и сословий как в совокупности, так и отдельно». В послужные списки чиновников включили графу о недвижимости. В нее входили данные о состоящем за чиновником имении (а также за его родителями, женой), о домах (с указанием материала и расположения), фабриках и заводах с точным указанием числа десятин земли. Указывалось также родовое это имение или «благоприобретенное».

Нормативные документы эпохи определяли и моральный облик госслужащего. Среди прочих качеств значились: «усердие к общему добру», «человеколюбие», «верность в службе его императорского величества», «честность, бескорыстие и воздержание от взяток». За служебные преступления чиновники несли административную и судебную ответственность.

На практике, по мнению современников и исследователей, все обстояло не так благополучно: в 1847 г. за должностные преступления были судимы 8% чиновников IX-XIV классов, но около 50% из них вернулось на госслужбу. В случае недоказанной вины чиновник находился «в подозрении», что редко сказывалось на его служебной карьере. Безнаказанность весьма серьезно сказывалась на состоянии дел. Здесь необходимо также принимать во внимание и пространственный фактор. Обширность территории империи вынуждала центральную власть мириться с сосредоточением в руках провинциального чиновничества значительной части полномочий, которыми оно распоряжались по своему усмотрению.

Повышение коррупционных показателей в периоды реформ, отмеченное современными учеными, с нашей точки зрения вполне объяснимо, учитывая размытость правовой базы и рост активности населения в переходные периоды.

Подведем итоги. В указанный период власть в борьбе с коррупцией пыталась задействовать достаточно широкий арсенал мер – от карательных до воспитательных и профилактических. Была

разработана солидная правовая база, но результаты оставляли желать лучшего. Осознание серьезности проблемы не сопровождалось наличием политической воли для планомерного, осуществления комплекса антикоррупционных мер. Интенсивность борьбы с коррупцией во многом зависела от личностных качеств правящего монарха и носила характер кампаний. Чаще всего она затрагивала лишь столицу. Созданные законы зачастую бездействовали или нарушались самими представителями власти. Все это порождало в обществе атмосферу недоверия к проводимым мерам. Между тем лишь неуклонное соблюдение законов всеми участниками процесса, независимо от их статуса и конкретные совместные действия власти и общества могут привести к желаемому результату.

#### **Литература**

1. **Анисимов Е.А.** Русская пытка. Политический сыск в России XVIII века. Санкт-Петербург: «Норинт», 2004-464 с.
2. **Кюстин А.** Николаевская Россия. Москва: Политиздат, 1990-352 с.
3. **Лотман Ю.М.** Беседы о русской культуре: Быт и традиции русского дворянства (XVIII- начало XIX века). Санкт-Петербург: Искусство-СПб, 2001-415 с.
4. **Писарькова Л.** Чиновник на службе в конце XVII – середине XIX века //Отечественные записки. 2004. № 2 (17). С.358-370.

УДК 383.483.1

Канд. с.-х. наук **Н.Ю. СТЕПАНОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНЫЕ ОБЪЕКТЫ КАК ОСНОВНОЙ РЕСУРС РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА В РЕГИОНАХ РОССИИ**

Историко-культурное наследие играет огромную роль в развитии познавательного туризма. Для многих российских регионов использование историко-культурного наследия становится одной из реальных возможностей экономического, социального и культурного подъема.

Среди культурно-исторических объектов ведущая роль принадлежит памятникам истории и культуры, которые отличаются наибольшей привлекательностью и на этой основе служат главным средством удовлетворения потребностей познавательно-культурной рекреации. В зависимости от их основных признаков памятники истории и культуры подразделяются на пять основных видов: истории,

археологии, градостроительства и архитектуры, искусства, документальные памятники [2].

Россия располагает огромными возможностями для привлечения туристов. Этому способствует наличие разнообразных природно-климатических зон; богатое культурно-историческое прошлое России; большие малоосвоенные территории, где сохранилась дикая природа. К сожалению, в силу ряда обстоятельств Россия пока не в полной мере реализует свой рекреационный потенциал и достаточно однобоко использует свои ресурсы в этой области. Туристическое районирование рекреационных ресурсов России провели А.А. Романов и Р.Г. Саакянц. В его основу положены в основном физико-географические признаки (рельеф местности, особенности климата, флоры, фауны, наличие геотермальных ресурсов), а также наличие культурно-исторического потенциала и развитость туристической инфраструктуры. В результате выделены четыре крупных региона: Центр России, Север России, Юг России, Сибирь и Дальний Восток [2].

К Центру России относятся центральные, западные, северо-западные области, Верхнее Поволжье, Средний и Южный Урал. Регион характеризуется богатым рекреационным потенциалом, стабильностью политической обстановки, многообразием культурного наследия, что способствует развитию туризма. На Севере России перспективными для развития туризма можно считать только районы Европейской части: Карельско-Кольский и Русский Север. Здесь имеются как природные рекреационные ресурсы, так и различные культурные и исторические достопримечательности. К Югу России относятся политически стабильные, но слабо развитые в плане рекреации Центральные-Черноземные области, а также Кавказ, которому одновременно присущи взрывоопасная политическая обстановка и хорошо развитая туристическая инфраструктура. Несмотря на политическую стабильность, регион Сибири и Дальнего Востока характеризуется рядом факторов, отрицательно сказывающихся на развитии туризма: значительная отдаленность от Центра, суровые климатические условия, слабая заселенность, неразвитость инфраструктуры [1].

Туристические возможности Мурманской области представлены следующими видами отдыха и развлечений: можно отправиться на атомном ледоколе из Мурманска на Северный полюс; поймать и отпустить самую большую семгу в порожистой чистой реке; покататься на горных лыжах по заснеженным горам Хибин; увидеть красоту подводного мира Белого и Баренцева морей.



Большой интерес для представителей познавательного туризма могут представлять Соловецкие острова, расположенные в северной части Онежской губы Белого моря. Здесь находится знаменитый Соловецкий монастырь (XV в.) с кремлем, храмами и скитами. С 1920 г. на островах располагались исправительно-трудовые лагеря, где содержались политзаключенные и духовенство.

Среди достопримечательностей Южного Урала можно отметить Ильменский государственный минералогический заповедник, который был организован в 1920 г. в районе города Миасс. В Челябинской области более трех тысяч озер. Благоприятный климат, радоновые воды высокой концентрации, сапропелевые грязи широко применяются в курортной сети оздоровительных учреждений.

В центре России привлекательны для туристов Спасское-Лутовиново в Орловской области, где прошло детство И.С. Тургенева, родина С.А. Есенина - село Константиново в Рязанской области и музей-усадьба Ясная Поляна в Тульской области, где жил великий русский писатель Л.Н. Толстой, и многие другие.

Традиционно популярным среди туристов остается район озера Байкал, который в туристическом плане часто называют Байкальско-Монгольской Азией.

В Санкт-Петербурге наиболее посещается туристами исторический центр и его дворцово-парковые пригороды. В центре основными точками притяжения являются: Зимний дворец, ансамбли площадей Петербурга (Дворцовой площади, площади Декабристов, площади Искусств, Марсово поле), Исаакиевский собор и др. Замечательны пригороды Санкт-Петербурга - это императорская резиденция Царское Село, Павловск, Петергоф и Ораниенбаум.

Москва – столица России – имеет большой потенциал для развития туризма. Одним из наиболее привлекательных для туристов объектов является Кремль, где сейчас находится резиденция Президента Российской Федерации.

Богато достопримечательностями и Подмосковье. Это в основном бывшие дворянские усадьбы и памятные места, связанные с жизнью известных деятелей литературы и искусства. Недалеко от станции Софрино находится усадьба Мураново, где создан музей им. Ф.И. Тютчева. Усадьба Абрамцево вошла в историю русской художественной литературы как колыбель русского искусства XIX в. Богаты памятниками древней архитектуры Подмосковная Коломна и Звенигород.

К числу популярных туристических маршрутов относится маршрут по «Золотому кольцу» - старинным русским городам:

Сергиев-Посаду, Переяславль-Залесскому, Ростову, Костроме, Иванову, Суздалью и Владимиру. «Золотое Кольцо России» - это универсальный туристический центр, в котором города сохранили свои исторические реликвии. Это самый популярный и всепопулярный маршрут в российском туризме, включающий посещение старинных русских городов, в которых сохранилось большое количество памятников архитектуры XII-XVIII столетий.

Объекты историко-культурного наследия, являясь важным активом городов, приносят прибыль и существенно влияют на их экономическое развитие. Выравнивая сезонные колебания и предоставляя дополнительные рабочие места - историко-культурное наследие играет огромную роль в социальной сфере. Возрождая местные культурные ценности, развивая народное творчество, традиции - историко-культурное наследие способствует культурному подъему местного населения.

### Литература

1. Романов А.А., Саакянц Р.Г. География туризма. М., 2005.
2. Степанова Н.Ю., Талалай Г.С. Видовые характеристики культурно-исторических ресурсов в сфере рекреации. Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования. Сб. науч. трудов. – СПб, 2013. – с.540-543.

УДК 914

Канд. с.-х. наук Г.С. ТАЛАЛАЙ  
Канд. с.-х. наук Н.Ю. СТЕПАНОВА  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ ГОРНОГО АЛТАЯ С УЧЕТОМ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА**

На древнетюркском языке «ал» значит «золото», а «тай» – «гора». Поэтому «Алтай» переводится как «Золотые горы» или «Горы золота».

Горный хребет Алтайских гор располагается в Центральной Азии. Здесь, в месте, где сходятся границы Китая, России, Монголии и Казахстана, берут свое начало реки Иртыш и Обь.

Район алтайских гор усеян большими и малыми озерами. Долины рек Алтая, в первую очередь Катунь и Чулышмана, представляют собой узкие глубокие каньоны. Живописна долина Чулышмана, украшением которой служат многочисленные водопады

боковых притоков. На юго-западе алтайских гор проходит долина реки Катунь. Катунь спускается с Алтайских гор и впадает в реку Бийя [1].

Недалеко от Катунь расположено озеро Кольвань. Озеро окружено стенами скал и гор, овеяно легендами и известно своими жителями – мастерами камнерезного дела. На берегу озера много скал, напоминающих разных персонажей. Так, например, есть скала под названием «Слон», «Кинг-Конг», «Три богатыря», «Чертов палец».

На северо-востоке Алтая простирается огромное Телецкое озеро, которое находится под охраной ЮНЕСКО. Вдоль восточного берега озера располагается заповедник, богатая природа которого поражает даже бывалого туриста. Здесь есть редкие виды животных – снежный барс, или, к примеру, алтайские аргали. Разнообразны, во многом уникальны флора и фауна края. В бассейне Телецкого озера еще сохранились алтайские кедровники – леса из сибирской кедровой сосны, дающие кров и пищу многочисленным представителям животного мира. Здесь же самые значительные по площади в горах Сибири субальпийские и альпийские луга. Неповторим также колорит растительности Южного Алтая, где соседствуют полупустыни, степи и тундра [1].

На территории Кош-Агачского района расположены два заказника: Сайлюгемский и Шавлинский, зона покоя «Плато Укок», вошедшая в число объектов Всемирного Природного наследия ЮНЕСКО, а также множество археологических и исторических памятников разных эпох и различных этносов, которые получили всемирную известность. В районе известно два проявления минеральных источников – Бугузунский и Теплый ключ (Джумалинский) в верховье реки Джумалы. [2]

Особой популярностью пользуются Шавлинские озера. Голубое озеро в окрестностях Ак-Тру, ледники Маашей, Малый и Большой Актру, Мажойский каскад на реке Чуе, где мае 2003 года проводились соревнования по водному слалому «Мажой-ралли».

Большой популярностью пользуются маршруты со сплавом по рекам Чуя, Аргут различных категорий сложности. Ежегодно в начале мая здесь на реке Чуя проходят соревнования по водно-туристическому многоборью «Чуя-ралли», на которых спортсменыводники сплавляются наперегонки командами и в одиночку на рафтах, катамаранах и одноместных каяках. Эти соревнования проводятся уже более 25 лет. «Чуя-ралли» входит в официальный календарь соревнований Госкомспорта РФ.

Чуйский тракт – автотрасса федерального значения, соединяющая регионы Западной Сибири с Монголией. Здесь находится

самая высокая точка Чуйского тракта – Семинский перевал (1894 м), являющийся границей Северного и Центрального Алтая. Семинский перевал также представляет собой своеобразный рубж познавательного и спортивно-экстремального туризма. На самом перевале расположены учебно-тренировочный центр «Семинский Перевал» – спортивная база олимпийского резерва России и учебно-тренировочный центр «Динамо». [2]

В Онгудайском районе есть более 100 озер, множество рек с водопадами, родниковые и минеральные источники, некоторые из них обладают целебными свойствами, большое количество археологических памятников в виде курганов, каменных изваяний, древних искусственных оросительных сооружений, галерей наскальных рисунков-петроглифов.

На территории Улаганского района расположена большая часть Алтайского заповедника, находящегося под особым контролем природоохранных органов республики.

На притоках Чулышмана много водопадов, среди которых нужно отметить грандиозный каскадный водопад Учар на реке Чульча в 11 км от ее устья. Здесь река падает на 160 м среди гигантских обломков скал. Ниже впадения реки Чульчи на правом берегу Чулышмана расположено урочище Аккурум, куда часто организуют экскурсии для туристов. Аккурум (Ак-Корум), название, которое переводится как «Белая осыпь». Обычно «курумами» называют скопления крупных глыб и обломков прочных скальных пород, образующихся в результате выветривания на пологих склонах и у их подножий. Характерной особенностью курумов является их медленное перемещение вниз по склону. Здесь на склоне горы находится одна из известных природных достопримечательностей – «каменные грибы» – необычные формы рельефа, образовавшиеся в результате вымывания неоднородных горных пород. На склоне горы Туалок, со стороны Чулышмана, есть целебный источник Як-Паш, считающийся местными жителями священным.

В Усть-Канском районе находится много уникальных археологических памятников, и их количество продолжает увеличиваться. Здесь обнаружено множество наскальных изображений и надписей, курганов, стоянок древних людей. Некоторые археологические объекты содержат более 20 культурных слоев. В районе есть много пещер, некоторые из которых в разное время также служили жильем для человека. Много археологических находок было сделано в Денисовой пещере на реке Ануй (это уже территория Алтайского края), в пещерах Страшная в бассейне среднего Чарыша и

Усть-Канская в его верховьях. В верховьях Чарыша на высоте более 2000 м была даже найдена древняя горная выработка, в которой первобытные горняки добывали медную руду. Заваленный карьер обнаружили случайно при проведении геологоразведочных работ в 1955 году. [3]

На территории Усть-Коксинского района насчитывается более 400 озер, самые крупные из которых имеют глубину до 30-50 м. На Катунском хребте расположено много ледников, представляющих спортивный интерес для горных туристов и альпинистов. Здесь находится самый большой в Сибири по площади центр современного оледенения.

Таким образом, туристские достопримечательности горного Алтая являются ключевым фактором развития сферы туризма на территории данного региона.

### Литература

1. **Маринин А.М., Барышников Г.Я., Лузгин Б.Н.** Алтай. Республика Алтай: природно-ресурсный потенциал. – Горноалтайск, 2005.
2. **Путеводитель по Алтаю** [Электронный ресурс] Режим доступа: [www.golden-altai.ru](http://www.golden-altai.ru) Дата обращения: 10.11.2013.
3. **Горный Алтай** [Электронный ресурс] Режим доступа: [www.mountainaltai.ru](http://www.mountainaltai.ru) Дата обращения: 10.11.2013.

УДК 334.72

Ст. преподаватель **Т.В. ХИЖНЯКОВА**  
(КФ ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

### **УСЛОВИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И РАЗВИТИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Калининградская область относится к числу самых освоенных в сельскохозяйственном отношении регионов России. Площадь Калининградской области – 1,5 млн. га. В структуре земельного фонда области преобладающими являются земли сельскохозяйственного назначения, на долю которых приходится 818,2 тыс. га (54,1%). Значительный объем земельных ресурсов (61% земель) находится на сегодняшний день в государственной и муниципальной собственности. В области мелиорированы 92% земель, и на поддержание осушительных систем требуются значительные затраты.

В условиях перехода к рыночным формам хозяйствования большое значение в структуре АПК занимает сектор малого бизнеса. Развитие малого предпринимательства на селе в современных условиях выступает основой становления рыночной экономики в региональном АПК, формирования здоровой конкурентной среды. В таблице 1 представлены основные экономические характеристики малых предприятий Калининградской области, в том числе в сельском хозяйстве, к которым относятся крестьянские (фермерские) хозяйства Калининградской области.

Т а б л и ц а 1. **Общая характеристика малых предприятий в Калининградской области за 2011 г.**

Показатель	Всего по Калининградской области	В том числе в сельском хозяйстве
Число предприятий, единиц	19296	362
Оборот предприятий, млн. руб.	173869,5	3469,9
Сальдированный финансовый результат (прибыль, минус убыток), млн. руб	1638,4	143,6
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	1625,9	718,9
Средняя численность работников, тыс. человек	78,7	2,6
Среднесписочная численность работников (без внешних совместителей), тыс. человек	72,8	2,5
Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций	19911,1	15334,6

Малые формы предпринимательства стали полноправными субъектами аграрной экономики и прошли свой первый этап формирования и становления в качестве индивидуального хозяйства.

Однако большинство предприятий малого бизнеса в аграрном секторе Калининградской области сегодня действуют крайне неэффективно. В известном смысле это объясняется как объективными условиями хозяйственной деятельности: низким уровнем прибыльности, сезонным характером сельскохозяйственного производства, длительными сроками окупаемости капитальных вложений, так и тем фактом, что субъекты малого предпринимательства выступают крайне незащищенными и

неустойчивыми в собственном функционировании вследствие слабости государственной поддержки, а также повсеместно сохраняющихся административных и бюрократических барьеров.

Вследствие того, что большинство малых предприятий имеет небольшие площади сельхозугодий в среднем 8,3 га (таблица 2) на одно хозяйство, слабо обеспечены машинами и механизмами, не имеют соответствующего образования, доступа к кредитным ресурсам, им тяжело конкурировать на продовольственном рынке. Среди них менее четверти работает относительно успешно, производя товарную продукцию. В основном это хозяйства, развивающие специализацию, а также горизонтальную и вертикальную интеграцию.

Специфика становления аграрного сектора Калининградской области заключается в том, что удельный вес большинства стратегически значимых видов продовольственной продукции зачастую находится в секторе малых форм хозяйствования, а с момента реформирования он увеличился почти до 60%. Так, в 2011 году 61,2% всей сельскохозяйственной продукции в регионе производилось хозяйствами, которые, по нашему мнению, следует относить к сектору малого предпринимательства – это хозяйства населения, крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели, при этом данная категория хозяйств обладают 21,3% всех сельскохозяйственных угодий.

Т а б л и ц а 2. Посевные площади сельскохозяйственных культур по категориям хозяйств (тыс. га)

Показатели	2007	2008	2009	2010	2011	Структура посевных площадей, %
Хозяйства всех категорий, в том числе:	182,2	158,3	165,2	148,1	143,6	100
- с.х. организации	149,3	129,3	132,5	118,2	113,2	78,7
- хозяйства населения	8,2	8,5	9,9	9,8	10,1	7,2
- крестьянские (фермерские) хозяйства	24,7	20,5	22,8	20,1	20,3	14,1

Государственная концепция развития крестьянских (фермерских) хозяйств предполагает создание структуры малых высокотоварных предприятий и формирование нового типа сельского предпринимателя. Однако реализация данного направления аграрной

реформы в Калининградской области осложняется рядом социально-экономических проблем объективного и субъективного характера, среди которых: недостаточность мер государственной поддержки, слабость материально-технической базы производства, анклавность территории, отсутствие опыта работы в условиях рынка, зачастую неудобное расположение предоставленных земель и их низкое плодородие, ограниченность рынков сбыта, отсутствие необходимой квалификации кадров.

УДК 338.4:65.0

Канд. биол. наук **А.Х. ШАГИЕВА**  
(ФГБОУ ВПО КГАВМ им. Н.Э.Баумана)

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ИНСТИТУЦИОНАЛИЗАЦИИ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Новейшая экономическая история демонстрирует разные модели и стратегии выхода из кризиса, что обусловлено различием в моделях институционализации ими важнейших воспроизводственных процессов, к которым можно отнести концепцию «технологических окон возможностей» (К. Перес, Л. Соете), концепцию «импортозамещения» (Р. Пребиш), концепцию «механизма заимствования» (Полтерович В.М.) и др.

Представляется целесообразным использовать в качестве одного из концептуальных методологических подходов к формированию институциональной модели антикризисного управления концепцию «максимизации добавленной стоимости» [1] на уровне микросистем (хозяйствующих субъектов) в условиях формирования «института взаимосвязей» (внешней среды).

Исследование данной проблематики, связанное с определением моделей оптимизации и самоорганизации, сопряжено с введением в научный оборот ряда новых и уточненных категорий и понятий, таких как институциональный потенциал антикризисного управления, институциональные факторы антикризисного управления, оценка влияния хозяйствующих субъектов на формирование институциональной среды, инструменты институционализации антикризисного управления [2].

В основе предлагаемого подхода лежит положение о том, что процесс институционализации антикризисного управления должен иметь своей целью формирование и поддержание условий устойчивого развития хозяйствующих субъектов на различных этапах как



отраслевой, так и глобальной сети создания добавленной стоимости. Это обеспечит максимальный синергетический эффект и эффект мультипликатора, когда антикризисные меры на уровне конкретного хозяйствующего субъекта с объективной необходимостью потребуют адекватных антикризисных мер во всей сети (цепи) создания добавочной стоимости.

Категория концепции «максимизации добавленной стоимости», как одна из стратегий антикризисного развития, базируется на теории сетей (цепочек) добавленной стоимости. Она получила широкое освещение в зарубежной и отечественной экономической литературе такими исследователями, как: Р. Каплински, М. Корзеневиц, М. Моррис, К. Фримэн, Л. Базан, Дж. Джереффи, Л. Лобис, Х. Шмитц, С. Авдашева, И. Буданов, В. Голикова, А. Яковлев.



Рис. 1. Модель взаимодействия институтов антикризисного управления и субъектов цепочек (сетей) создания стоимости

Так, по сравнению с классическим рыночным или отраслевым анализом, подход с позиции цепочек или сетей создания стоимости, позволяет глубже исследовать аспекты межфирменного взаимодействия, выявлять возможности и провалы конкурентоспособности фирм в рамках цепочек (сетей), определять барьеры, препятствующие развитию компании, выявлять предвестники кризисных ситуаций и выработать совместно с государственными институтами стратегии по их преодолению (рис. 1).

При этом важнейшей целью и результатом концепции цепочек становится рост конкурентоспособности и устойчивости в условиях кризиса на основе выделения четырех основных типов взаимодействия:

- рыночных взаимоотношений с непосредственными партнерами;
- сетевых взаимоотношений в рамках отраслевой кооперации;
- квази-иерархичных взаимоотношений в структуре собственности фирмы;
- иерархичных взаимоотношений в рамках организационно-управленческой структуры фирмы.

Таким образом, в основе концептуальной модели институционализации антикризисного управления в условиях цикличности развития хозяйственных систем лежит теория цепочек (сетей) создаваемой стоимости и детерминированное нами понятие институционально-антикризисная система управления как альтернативная антикризисная стратегия.

### Литература

1. **Шинкевич А.И.** Совершенствование институциональной системы инновационного развития регионального промышленного комплекса (на примере Республики Татарстан). – Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 2005.– 244 с.
2. **Шагиева А.Х.** Концептуальные подходы к моделированию процессов институционализации антикризисного управления в условиях цикличности развития хозяйственных систем. Национальная безопасность. 2011. № 6. С.84 – 93.

## **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ**

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению реализации компетентного подхода на кафедре «Маркетинг в АПК» по дисциплине «Коммерческая деятельность» идет освоение модульно-рейтинговой системы обучения студентов. При этом назрела необходимость в повышении эффективности модульно-рейтинговой системы обучения. А это значит надо стремиться затрачивать наименьшее количества времени на освоение дисциплины.

Модульно-рейтинговая система позволяет решать эту проблему, так как каждый студент может ставить конкретные цели, распределять свои усилия и получать результат (свой рейтинг). Однако возникает противоречие: программа одна для всех, а цели и возможности студентов разные.

Не секрет что практически любая группа студентов, более 7 человек, расслаивается на подгруппы: успевающих и отстающих.

Успевающие в свою очередь могут разделяться на «троечников», «хорошистов», «отличников», и студентов, готовых к творческой, креативной работе (рис. 1).

Студент, осваивающий дисциплину на «удовлетворительно», затрачивает минимальные усилия. Для освоения дисциплины на «хорошо» и «отлично» среднестатистическому студенту потребуется приложить средние или соответственно большие усилия.

При обычной (стандартной) системе обучения механизм выдачи и оценки задания простой: преподаватель выдаёт задания студентам одного уровня сложности на оценку «отлично» и сам оценивает их выполнение на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и на «неудовлетворительно» (рис. 1). Здесь все логично: преподаватель - активный субъект учебного процесса, студент - пассивный, который выполняет директивы преподавателя.

В практике использования модульно-рейтинговой системы обучения сохранился старый механизм выдачи и оценки задания. А этот механизм не соответствует новой системе обучения, где студент уже является активным, причем самообучающимся субъектом учебного процесса.

Отстающие	Успевающие на оценку				Подгруппы студентов		
	«3»	«4»	«5»	более «5»	Усилия студентов		
недостаточные	минимальные	средние	большие	наибольшие			
Задание на оценку «5»					Выдача задания одного уровня	Стандартная система обучения	
«5»					Оценка задания на «5»		
«4»							
«3»							
«2»							
Задание на оценку «3»					Выдача задания разного уровня сложности	Модульно-рейтинговая система обучения	
Задание на оценку «4»							на «3»
Задание на оценку «5»							
«5»							на «5»
«3»					более «5»		
«2»						на «3»	
«4»					на «4»		
«3»						на «5»	
«2»					более «5»		
«5»						на «3»	
«4»					на «4»		
«3»						на «5»	
«2»					более «5»		
«5»						на «3»	
«4»					на «4»		
«3»						на «5»	
«2»					более «5»		

Рис. 1. Механизм выдачи и оценки задания в зависимости от системы обучения и успеваемости студентов

При старом механизме выдачи и оценки задания у студента нет выбора: он должен выполнять задания на оценку «отлично», чтобы быть допущенным к оценке своего труда. Для слабого студента это будет не посильным трудом и после оценки результатов его усилий преподавателем у него может возникнуть комплекс неполноценности. Для сильного, креативного студента выполнение задания на «отлично» покажется не интересным и может «отбить охоту» изучать эту дисциплину.

Чтобы повысить эффективность модульно-рейтинговой системы обучения необходимо разработать и предложить новый механизм выдачи оценки задания: задания должны быть разной сложности на оценку «удовлетворительно», «хорошо», «отлично» и «более пяти» и соответственно оцениваться, как предложено на рис. 1. В этом случае для студентов с разными целями и возможностями появляется выбор, при котором они смогут выбрать задание соответствующее их целям и их возможностям. Повышение эффективности обучающего процесса здесь очевидно: например, студенту, поставившему цель освоить модуль на «хорошо», не потребуется выполнять задания на «отлично», чтобы быть допущенным к оценке его усилий. А так как выполнение задания на оценку «хорошо» потребует меньших усилий, чем на оценку «отлично», то эта экономия времени повысит эффективность учебного процесса.

Для сильных групп, где есть лидер, опирающийся на отличников и хорошистов, нацеленный на освоение дисциплины с наибольшей эффективностью, можно предложить многоуровневую вариативную учебную программу. В этом случае выбор сложности задания и метода его освоения может делать этот лидер, которому делегировано ряд полномочий преподавателя.

**СЕКЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЙ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

---

УДК 635. 713

Аспирант **М.В. ВАСИЛЬЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

**ИЗМЕНЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА БАЗИЛИКА  
ПРИ ЗАМОРАЖИВАНИИ И ПОСЛЕДУЮЩЕМ ХРАНЕНИИ**

Замораживание – высокоэффективный способ хранения овощей. Замороженные овощи сохраняют большинство своих питательных и вкусовых качеств. В домашних условиях для замораживания овощей используют морозильные камеры.

При замораживании в клетках овощей образуются кристаллы льда, что препятствует развитию в них бактерий и микроорганизмов, вызывающих порчу продуктов.

В промышленном производстве овощи замораживают так называемой «быстрой заморозкой», при температуре от -40 до -120 градусов. Такое замораживание способствует 100%-ному сохранению в овощах всех ценных свойств. Однако положение осложняется тем, что часто продуктовые магазины не оборудованы морозильными камерами с необходимым температурным режимом и замороженные овощи теряют многие качества, гарантируемые им предприятием-производителем. [3]

В наших исследованиях мы изучали пригодность для замораживания шести сортов базилика и одного образца из коллекции ВИР: Ереванский, Фиолетовый бархат, Изумруд, Гуллаап, Grun Zoffel, Зелёный бархат и образец № 83 из Киргизии.

Замораживание проводили в день сбора урожая в морозильных камерах при температуре – 36<sup>0</sup>С. Анализ содержания биологически ценных веществ проводили через 2 месяца хранения и через год.

Как показывают полученные данные, наибольшее количество сухих веществ было у сорта Изумруд и образца № 83 – 18,2% (табл. 1).

Больше всего сахаров содержали сорта Изумруд – 2,79%, Зелёный бархат – 2,56% и Гуллаап – 2,47%. Это связано с их высоким содержанием в свежем базилике. [1]

Максимальное количество аскорбиновой кислоты отмечено у сортов «Гуллаап» – 4,05 мг/100г и Ереванский – 3,94 мг/100г. В то время как при хранении в свежем виде или при тепловой обработке аскорбиновая кислота разрушается на 50-70%. А витамин С является

самым мощным антиоксидантом и незаменим при защите иммунитета и поддержании в норме психических процессов. [2]

Каротина больше всего наблюдали у сортов Изумруд -23,7 мг/100г и «Фиолетовый бархат» – 18,6 мг/100г (табл.1).

Наибольшее количество хлорофилла было у замороженного базилика сортов Изумруд – 241 мг/100г и Ереванский – 189 мг/100г.

Таблица 1. Химический состав замороженного базилика через 2 месяца после хранения

Сорта и образцы базилика	Сухое вещество, %	Сумма сахаров, %	Аскорбиновая кислота, мг/100г	Каротин, мг/100г	Хлорофилл, мг/100г
Ереванский	15,1	1,91	3,94	14,8	189
Фиолетовый бархат	15,9	2,32	1,94	18,6	170
Изумруд	17,9	2,79	3,66	23,7	241
Гуллаап	11,7	2,47	4,05	9,0	147
Grun Zoffel	15,2	1,52	2,62	13,8	175
Зелёный бархат	17,4	2,56	2,70	15,1	156
Образец №83 (Киргизия)	18,2	1,54	2,91	12,1	110

Анализируя химический состав замороженного базилика после 2-х месяцев хранения, следует отметить, что он обладает высокой пищевой и биологической ценностью. Практически полностью сохраняется содержание сухих веществ и сахаров, каротина и хлорофилла и лишь по содержанию аскорбиновой кислоты замороженная зелень немного уступает свежей. [2]

По комплексу химических показателей среди изучаемых сортов базилика следует выделить Изумруд, Ереванский и Гуллаап.

Данные таблицы 2 показывают, что химический состав замороженного базилика значительно меняется в течение продолжительного хранения.

Наблюдается небольшое снижение сухих веществ за счёт расхода сахаров на 1-1,5%. Содержание сахаров за год уменьшилось в два-три раза. Меньше всего потери сахаров у сортов Изумруд и Гуллаап (табл. 2).

Содержание аскорбиновой кислоты уменьшилось на 30-70% в зависимости от сорта. Более стойким витамин С оказался у сорта «Фиолетовый бархат».

Уменьшение количества каротина в течение года составило от 30 до 70% в зависимости от сорта. Меньше всего потери каротина были у сортов Гуллаап и Ереванский.

Таблица 2 . Химический состав замороженного базилика через год после хранения

Сорта и образцы базилика	Сухое вещество, %	Сумма сахаров, %	Аскорбиновая кислота, мг/100г	Каротин, мг/100г	Хлорофилл, мг/100г
Ереванский	13,5	0,69	1,94	10,8	89
Фиолетовый бархат	14,2	0,84	1,56	8,2	84
Изумруд	16,3	1,24	1,76	9,2	77
Гуллаап	10,3	1,15	1,54	6,7	67
Grun Zoffel	14,1	0,68	1,36	4,9	91
Зелёный бархат	15,8	0,96	1,25	6,8	142
Образец № 83 (Киргизия)	16,9	0,39	1,74	4,9	56

Количество хлорофилла во время хранения также уменьшается. Потери составили 50-70%. Исключение составил сорт Зелёный бархат, которому удалось сохранить 90% хлорофилла.

Анализируя вышесказанное можно отметить, что несмотря на потери замороженный базилик содержит достаточное количество сахаров – 0,6-1,2%, 1,2-1,9 мг/100г аскорбиновой кислоты, 5-11 мг/100г каротина и 56-142 мг/100г хлорофилла.

#### Литература

1. **Степанова Н.Ю., Васильева М.В.** Изучение базилика в условиях Ленинградской области// Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. - 2013 .-№ 30 .
2. **Степанова Н.Ю., Марченко В.И.** Значение витамина С и его сохраняемость при хранении и переработке // Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: Сб. научн. трудов СПбГАУ.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 201.- С. 513-516.
3. **Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции:** Учебник / В.И.Манжесов и др. – СПб.: Троицкий мост, 2010 – С. 442-444.



**БИОХИМИЧЕСКАЯ И ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
СУШЕНОЙ ЗЕЛЕНИ БАЗИЛИКА**

Базилик заслужено называют «королем пряностей». Сильный аромат листьев базилика обусловлен наличием в них эфирного масла (от 0,2% до 1,5%), в котором обнаружено несколько десятков компонентов (линалоол, эстрагол, эвгенол и др.). Состав эфирного масла и соотношение между его компонентами в значительной степени зависит от сорта. Это обуславливает большое разнообразие оттенков аромата базилика, их насчитывают более двадцати: гвоздичный, лимонный, коричный, перечный, анисовый, мятный, карамельный и др. [1].

Основным способом переработки пряной зелени на пищевые цели является сушка. Сушеная зелень - это неотъемлемый компонент многих полуфабрикатов, продуктов длительного хранения, различных приправ. Количество зелени базилика, используемого для сушки, занимает второе место в общем объеме его промышленного выращивания в мире (после производства эфирного масла) [2].

Известно, что сушка зелени может сопровождаться значительными потерями витаминов, эфирного масла, обуславливающего ее аромат, ухудшением цвета и другими нежелательными изменениями. Наиболее распространенным способом сушки в настоящее время является инфракрасно-конвективная сушка. Целью проведенных исследований было выяснить, как изменяются после инфракрасно-конвективной сушки органолептические свойства зелени базилика и содержание в ней таких биологически активных веществ, как каротиноиды и аскорбиновая кислота.

Для сушки использовали четыре сорта базилика: Гвоздичный, Фиолетовый, Гурман, Карлик. Зелень срезали в середине сентября и сушили в день уборки. Перед сушкой зелень измельчали. Сушку проводили в двух температурных режимах: 35 °С и 45 °С, что соответствует границам рекомендуемого для сушки пряной зелени интервала температур [3]. Определение биохимических и органолептических показателей проводили после 6 месяцев хранения. Содержание аскорбиновой кислоты в свежей зелени базилика составляло от 5,7-5,8 мг/100г (Карлик, Гвоздичный) до 8,7 мг/100г (Фиолетовый), содержание каротиноидов - от 7,7 мг/100г (Кара-Кум)

до 9,6 мг/100г (Гвоздичный). Массовая доля сухих веществ в сушеной зелени базилика составляла 94-95%.

Органолептические и биохимические показатели сушеной зелени базилика представлены в таблице. Количество каротиноидов и аскорбиновой кислоты было несколько выше в зелени базилика, высушенной при температуре 45°С. При указанном режиме сушки в зависимости от сорта сушеная зелень содержала 16,3-20,9 мг/100г аскорбиновой кислоты и 59,9-65,7 мг/100г каротиноидов.

Таблица 1. **Органолептические и биохимические показатели сушеной зелени базилика (средние за 2010-2011 гг.)**

Сорт, режим сушки	Дегустационные оценки, баллы			Аскорбиновая кислота, %		Каротиноиды, мг/100г	
	Аромат	Вкус	Цвет	Мг/100г	Потери, %	Мг/100г	Потери, %
Гвоздич. 35°С	4,0	4,2	4,5	16,8	73	54,7	27
	4,4	4,2	4,5	18,6	70	57,4	26
Фиолет. 35°С	4,6	4,5	5	20,9	77	61,4	24
	5	4,5	5	22,6	75	59,9	23
Гурман 35°С	4,6	4,9	4,5	16,3	76	63,8	21
	5	4,9	4,5	16,5	76	64,6	21
Карлик 35°С	3,8	4,4	4,3	17,0	71	63,0	18
	4,3	4,4	4,4	17,6	70	65,7	21

Содержание биологически активных веществ у одной и той же культуры может изменяться в широких пределах в зависимости от сорта, условий выращивания, времени уборки, продолжительности и условий хранения после уборки и других факторов. Так, по данным, имеющимся в литературе, содержание аскорбиновой кислоты в свежей зелени базилика составляет от 2-3 мг/100г до 18-20 мг/100г, содержание каротиноидов - от 5-6 мг/100г до 12-15 мг/100г. Соответственно и биохимические показатели сушеной зелени будут также существенно различаться. В связи с этим в таблице также приведены величины возможных потерь аскорбиновой кислоты и каротиноидов в зелени базилика при сушке и последующем хранении.

Оценка потерь была выполнена, исходя из данных о биохимическом составе свежей зелени и затратах сырья на единицу массы сушеной продукции. Потери аскорбиновой кислоты были очень велики - 70% и более. Каротиноиды разрушались в значительно меньшей степени, их потери составляли от 18% до 27%.

Оценка органолептических свойств сушеной зелени базилика показала, что устойчивость аромата при сушке у изучаемых сортов различна. Лучше сохранился аромат в сушеной зелени сортов Фиолетовый и Гурман. Аромат у сортов Гвоздичный и Карлик был выражен в меньшей степени. Сохранению аромата способствовала сушка при более высокой температуре (45 °С).

Изменение цвета зелени базилика под воздействием сушки также зависело от сорта. Хорошо сохранился цвет листьев у сорта Фиолетовый. У сортов с зеленой окраской листьев после сушки зелень приобретала слегка буроватый оттенок (независимо от температурного режима).

Вкус сушеной зелени базилика варьировал от горьковатого до сладковатого. Самый приятным (сладковатым с мятным оттенком), по мнению дегустаторов, оказался вкус сушеной зелени сорта Гурман, что в полной мере соответствует названию данного сорта. Горьковатый оттенок вкуса в наибольшей степени проявился у сушеной зелени сорта Гвоздичный.

На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы: для максимального сохранения биологически активных веществ и получения сушеной зелени с лучшими органолептическими свойствами следует рекомендовать сушку базилика при температуре 45°С; устойчивость аромата, а также цвета зелени зависят от сорта, и этом отношении преимущества имел сорт Фиолетовый.

#### Литература

1. **Браун Э.Э.** Выращивание и использование пряновкусовых растений. - Алма-Ата: Кайнар, 1987.
2. **Basil: The Genus Ocimum.** - C.RC Press, 1999.
3. **Кавецкий Г.Д., Бузетти К.Д.** Технология сушки. - М.: КолосС, 2012.

## **ВЛИЯНИЕ БЕЛКОВОГО СТИМУЛЯТОРА РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ БКА НА АКТИВНОСТЬ $\alpha$ и $\beta$ – АМИЛАЗ НА ПРИМЕРЕ ЗЕРНОВЫХ**

Изыскание новых физиологически активных препаратов, способных целенаправленно регулировать рост и развитие растений, имеет большое значение для повышения урожайности сельскохозяйственных культур. При этом особое внимание уделяется поиску экологически безопасных препаратов, получаемых при переработке натурального сырья. Перспективным направлением является использование биологических стимуляторов, полученных из побочных продуктов, получаемых при переработке убойных животных.

Нами предложен экологически чистый стимулятор роста и развития растений «Белкозин А» (БКА) [1,2]. Для выработки БКА используют коллагенсодержащие недубленые отходы производства белковой колбасной оболочки «Белкозин» – спилковую обрезь.

Гидролиз осуществляется в присутствии неорганических катализаторов, концентрацией 1,5...2 % при температуре 98...100 °С в течение 5...6 часов, что приводит к образованию 80...90 % свободных аминокислот от общего количества коллагена. Аминокислотный состав препарата следующий: аспарагиновая кислота - 2,06 %; серин - 0,84 %; глутаминовая кислота - 6,03 %; пролин - 6,56 %; глицин - 9,01 %; аланин - 5,17 %; валин - 1,64 %; изолейцин - 0,45 %; лейцин - 1,57 %; фенилаланин - 1,40 %; гистидин - 0,84 %; лизин - 3,36 %; аргинин - 0,31 %; метионин - 0,03 % [2].

Установлено, что белковый гидролизат БКА стимулирует рост надземной вегетативной части растений [1]. Соотношение различных аминокислот в препарате БКА таково, что включаясь в метаболизм растения, аминокислоты стимулируют реакции обмена азотистых веществ, в результате происходит интенсивное накопление вегетативной массы. Оптимальные концентрации БКА для обработки озимых и яровых зерновых культур были установлены экспериментально. Так, при обработке озимых и яровых зерновых культур водным раствором препарата БКА, оптимальная концентрация препарата составляет 195...205 мг/л [1].

Попадая в растение в определенных концентрациях, аминокислоты сразу вступают в процесс синтеза белков, что влечет за собой увеличение активности ферментов.

Активность  $\alpha$  и  $\beta$  амилаз выбрана в качестве теста при определении эффективных концентраций препарата БКА, т.к. эти ферменты оказывают непосредственное влияние на скорость формирования критических чисел клеток апексов зерновых культур, которые в свою очередь определяют начало дифференциации клеток внутри апекса. Активность  $\alpha$  и  $\beta$  - амилаз (рис.1) характеризуется количеством гидролизованного крахмала за 1 час (мг/ч).

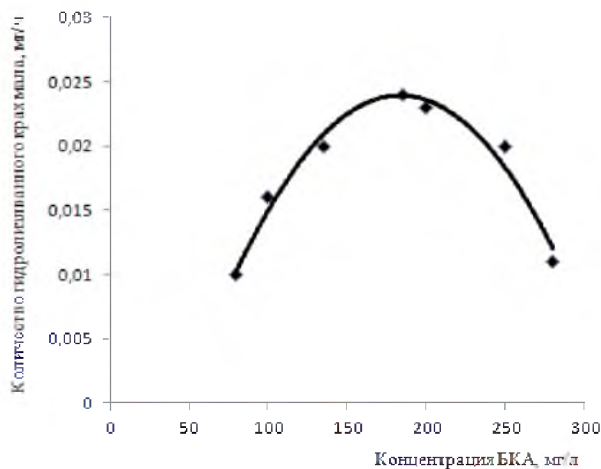


Рис. 1. Зависимость активности  $\alpha$  и  $\beta$  – амилаз от концентрации водного раствора БКА для озимых и яровых зерновых

Экспериментально установлено, что при обработке зерновых водным раствором БКА концентрациями ниже 195 мг/л или выше 205 мг/л активность  $\alpha$  и  $\beta$  – амилаз снижается [1].

Экспериментальная работа по применению БКА при обработке зерновых культур проводилась в лабораторных условиях, модельные опыты - в сосудах и на микроделянках, полевые опыты – в совхозах Ленинградской области (Сяглицы, Каложицы, Ударник).

Результаты исследований позволили разработать технологию применения БКА [1]. Основным способом обработки зерновых культур в процессе вегетации является опрыскивание при помощи форсунок. Расход водного раствора препарата зависит от качества распыла (необходимо равномерное и полное смачивание поверхности

растений), погодных условий (следует учитывать возможность смыва препарата с растений в случае дождя), фазы вегетации. Опрыскивание растений необходимо проводить либо в утренние, либо в вечерние часы, чтобы препарат постепенно проникал в растение, а не происходило высушивания препарата на растении.

Также проводились исследования с предпосевным намачиванием семян. Намачивание семян следует проводить с таким расчетом, чтобы раствор препарата покрывал семена слоем 0,5...1,0 см. Раствор готовится непосредственно перед использованием и хранению не подлежит. После намачивания семена подсушивают до сыпучего состояния и высевают сразу или не позже, чем через сутки.

При опрыскивании растений первую обработку озимых проводят в строго определенные сроки: при переходе растений от фазы всходов к фазе кущения, то есть на 10...14-й день после появления всходов.

Вторую обработку проводят ранней весной в фазе кущения для обеспечения растений необходимым питанием и стимуляции ростовых процессов после зимовки.

Третью обработку проводят в фазу выхода в трубку. Яровые зерновые обрабатываются аналогично, исключая лишь осеннюю обработку. Первое опрыскивание проводится при переходе от фазы всходов к фазе кущения, второе – в фазу выхода в трубку. Концентрация препарата БКА в обоих случаях - 195...205 мг/л.

С целью возможности прогнозирования на начальных этапах развития будущей продуктивности растений, выявления степени воздействия стимулятора БКА, проводился анализ стеблевых апексов методом морфогенеза[3]. Проведение морфологического анализа на молодых растениях или проростках задолго до завершения полного цикла выращивания культуры позволяет определить скорость и взаимосвязь закладки различных органов. При накоплении зародышем растения определенного числа клеток наступает следующий этап развития растения. Можно оценить и скорость прохождения растением определенного этапа. Число клеток коррелирует с размером диаметра апекса. На рисунке 2 показана взаимосвязь диаметра апекса, числа меристематических клеток по диаметру апекса и этапов органогенеза для яровой и озимой пшеницы.

Первый этап органогенеза – появление всходов. Для яровой пшеницы диаметр апекса составляет 0,12...0,2 мм, для озимой – 0,06...0,18 мм. Второй этап органогенеза – закладки примордиев колосков. Диаметр апекса для яровой пшеницы – 0,28...0,35 мм, для озимой – 0,28...0,40 мм. Измерение диаметра апекса и

соответствующего ему количества клеток позволяет установить этап органогенеза и оценить скорость прохождения растением той или иной фазы развития. Так, у зерновых этап появления всходов наступает через 12 дней после посева, как при стандартных условиях выращивания, так и при обработке стимулятором роста.

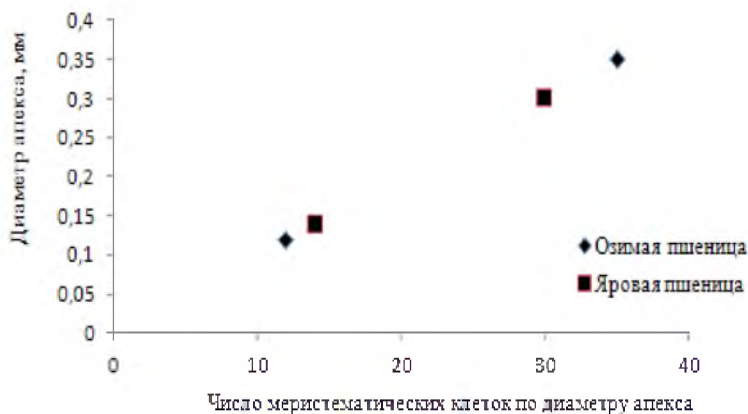


Рис. 2. Зависимость диаметра апекса от числа меристематических клеток

При этом диаметр апекса составляет 0,1378 мм, число клеток по диаметру – 13,5. Когда диаметр апекса составит 0,3445 мм, а число клеток по диаметру будет равно 34, растение переходит в очередной этап органогенеза. Ускорение второго этапа органогенеза для растений, обработанных БКА, составляет три дня.

Полученные результаты полевых опытов в совхозах Ленинградской области [1] свидетельствуют, что применение стимулятора роста БКА позволяет увеличить урожайность зерновых на 20...30 процентов.

#### Литература

1. Патент РФ на изобретение № 2096957, кл. А 01 № 61/00, 37/44 «Способ стимуляции картофеля ранних, среднеспелых и поздних сортов и озимых и яровых зерновых культур» /Куцакова В.Е. и др., Б.И. № 33, 1997.
2. Патент РФ на изобретение № 2193313, кл. А 01 № 61/00 «Способ стимуляции роста и развития косточковых культур» /Куцакова В.Е., Марченко В.И. и др., Б.И. № 33, 2002.
3. Патент РФ на изобретение № 2075920, кл. А 01 G 7/00 «Способ оценки роста и развития растений» /Куцакова В.Е., Бурень В.М. и др., Б.И. № 9, 1997.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ СТИМУЛЯТОРА РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ ИЗ СПИЛКА ГОЛЬЕВОГО ГОВЯЖЬЕГО**

Переработка убойных животных предполагает использование некоторых побочных продуктов производства для нужд пищевой, сельскохозяйственной и других отраслей промышленности.

Например, спилок гольевой, вырабатываемый на кожевенных заводах из шкур крупного рогатого скота, а также спилковая обрезь, образующаяся при удалении периферийных частей нижнего спилка, традиционно используются для производства белковых колбасных оболочек.

Для выработки стимуляторов роста и развития растений «Белкозин М» (БКМ) и «Белкозин А» (БКА) используют коллагенсодержащие дубленые и недубленые побочные продукты, а также отходы производства колбасной оболочки и гемостатической губки. Процесс гидролиза проводится в присутствии неорганических реагентов.

Нами предложен способ получения стимулятора роста и развития растений [1] из консервированного гидроксидом кальция спилка крупного рогатого скота (КРС). После предварительной обработки спилка соляной кислотой, которая нейтрализует соли кальция, и последующей промывки его проточной водой проходит процесс гидролиза, который осуществляют в две стадии. На первой стадии проводится водный гидролиз при температуре 100 °С в течение 1...1,5 часа, декантация жидкой фракции, гомогенизация твердой фракции и ее соединение с жидкой, с получением суспензии спилка. На второй стадии полученную суспензию гидролизуют соляной кислотой концентрацией 0,012...0,25 % при температуре 130...150 °С и гидромодуле 1: (1,5...2) в течение 4...6 часов с последующей сушкой.

Для сушки гидролизата использовалась сушильная установка со встречно-закрученными потоками инертных тел (СВЗП) [2], схема которой представлена на рисунке 1.



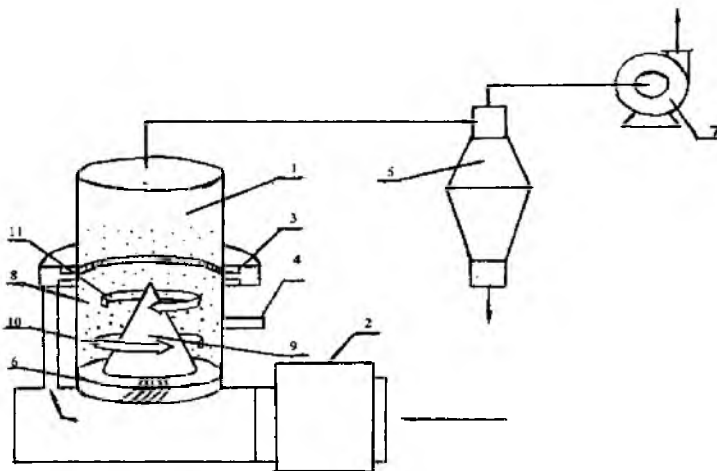


Рис. 1. Схема сушильной установки со встречно-закрученными потоками инертных тел (СВЗП):

1 – сушильная камера; 2 – теплогенератор; 3 – верхняя газораспределительная решетка; 4 – пневматический распылитель; 5 – циклон; 6 – нижняя газораспределительная решетка; 7 – вентилятор; 8 – инертные тела; 9 – конус; 10 – нижний слой закрученных инертных тел; 11 – верхний слой закрученных инертных тел

Гидролизат распыляется через форсунки с помощью сжатого воздуха, подачу которого производит насос-дозатор, имеющий плавную регулировку производительности. В процессе сушки на поверхности инертного носителя образующаяся пленка гидролизата обезвоживается и скалывается или истирается, по достижению конечного влагосодержания, с поверхности инерта за счет столкновения частиц в процессе их движения во встречно-закрученных взвешенных слоях, откуда пневмотранспортом направляется в циклон и поступает на выгрузку. Установка работает в режиме разряжения, создаваемым вентилятором, нагнетающим в систему теплоноситель, в качестве которого используется воздух, поступающий из теплогенератора, где с помощью тиристорного блока управления регулируется температура воздуха в диапазоне 100...350 °С. В качестве инерта используются фторопластовые кубики с длиной ребра 7 мм. Скорость воздуха на полное сечение камеры – 6...12 м/с.

Конечный сухой гидролизат представляет собой мелкодисперсный порошок с массовой долей сухих веществ не менее 95 % белого или светло-жёлтого цвета. Массовая доля  $\text{Ca}^{2+}$  в пересчете

на сухое вещество гидролизата составляет не более 0,14%. Основными действующим веществами в препарате являются аминокислоты, в следующих количествах: (микромоль/мг): глицин – 1,20; пролин – 0,57...0,63; аланин – 0,58...0,60; глутаминовая кислота – 0,37...0,41; лизин – 0,230; лейцин – 0,115...0,120; аспарагиновая кислота – 0,155; валин – 0,140; фенилаланин – 0,085; серин – 0,07...0,08; гистидин – 0,050...0,054; изолейцин – 0,034...0,040; аргинин – 0,018; тирозин – 0...0,007; метионин – 0,002; аргинин – 0,018; оксипролин, треонин – следы.

Таким образом, используя технологию гидролиза спилка гольевого крупного рогатого скота (КРС) и технологию сушки гидролизата, можно получить высококачественные белковые ингредиенты и использовать их как стимулятор роста и развития растений.

#### Литература

1. **Пат. РФ.** Способ получения белкового стимулятора роста и развития растений / Куцакова В.Е., Фролов С.В., Кременевская М.И., Марченко В.И – № 2013134879; заявл. 24.07.2013.
2. **Пат. 2009413 РФ.** МКИ 5 F 26 B 3/10. Устройство для сушки жидких материалов / Куцакова В.Е., Марков Н.Б., Уткин Ю.В., Иванов М.П./; – № 4948836/06; заявл. 30.05.1991; публ. 15.03.1994, бюл. №5. – 4 с.

УДК 641.1

Канд. техн. наук **В.И. МАРЧЕНКО**  
Канд. с.-х. наук **Н.Ю. СТЕПАНОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

## ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ

Фрукты и овощи в отличие от других растительных продуктов имеют большое количество влаги, поэтому содержание сухих веществ в них незначительно – 4-10%. Наибольшее количество сухих веществ находится в зеленом горошке – до 20%, базилике – 15-20%, кориандре – 16-18% и моркови – до 14%. [1, 2] Количество сухих веществ в плодах и ягодах колеблется в пределах 10–20%. Основную часть сухих веществ (до 90%) составляют углеводы.

Общее содержание углеводов в свежих плодах колеблется от 8 до 24%, свежих овощах - от 2 до 21. В семечковых плодах преобладает фруктоза, в некоторых косточковых (абрикосы, персики, слива), а также бананах, ананасах - сахароза, в других косточковых плодах и ягодах – очень мало содержание сахарозы и примерно поровну содержится глюкозы и фруктозы (табл. 1).

Таблица 1. Содержание сахаров в плодах (%) [4]

Плоды и ягоды	Фруктоза	Глюкоза	Сахароза
Яблоки	6,5-11,8	2,5-5,5	1,0-5,3
Груши	6,0-9,7	1,0-3,7	0,4-2,6
Сливы	1,0-7,0	1,5-5,2	1,5-9,2
Малина	2,5-3,4	2,3-3,2	0-0,25
Земляника	1,6-3,8	1,8-3,1	0-1,1
Смородина чёрная	3,3-4,8	3,3-3,9	0,2-0,4
Крыжовник	2,1-3,8	1,2-3,6	0,1-0,6

Овощи содержат в среднем около 4% сахаров. Наибольшее количество сахаров в моркови, свекле и особенно бахчевых культурах (арбуз, дыня). В томатах, баклажанах, перце, цветной капусте, моркови находятся преимущественно глюкоза и фруктоза, а в зеленом горошке – сахароза (табл. 2). [1, 2]

Таблица 2. Содержание сахаров в овощах

Овощи	Количество сахаров, %	Овощи	Количество сахаров, %
Лук	3,5-12,0	Капуста	1,5-4,5
Морковь	3,3-12,0	Томаты	1,5-4,2
Свёкла	5,3-9,2	Огурцы	1,2-2,7
Арбузы	5,5-11,0	Тыква	2,5-9,0
Дыни	2,0-18,0	Перец	2,5-4,0
Бasilik	3,0-6,0	Кориандр	2,6-4,1

Органические кислоты, а также их кислые и основные соли содержатся в большей части растительных продуктов. Органические кислоты играют важную роль в обмене веществ, они являются хорошим растворителем нежелательных в организме отложений. Наиболее распространены кислоты: яблочная, лимонная и винная. Встречаются также щавелевая, муравьиная, янтарная, бензойная, салициловая и другие кислоты.

Свежие плоды имеют кислую реакцию. В отдельных видах плодов содержание органических кислот составляет 2,5 %, в смородине - до 3,5 %, в лимоне - до 8 %. У большинства видов овощей содержание кислот не превышает 0,1-0,2 %. Кислотность базилика 0,5-1,2 %.[2]

Яблочная кислота содержится почти во всех плодах. Много ее в рябине, кизиле и барбарисе (до 6%), а также в ревене (до 2%), щавеле

(до 1%), томатах (до 0,5%). Лимонная кислота обычно встречается в плодах вместе с яблочной и иногда с винной кислотами. Содержится главным образом в цитрусовых плодах (в лимоне-до 6-7%), гранатах и клюкве. Винная кислота содержится в винограде (0,3-1,7%), где она находится в виде кислой калиевой соли, называемой винным камнем, а также в небольшом количестве в свободном состоянии. [4]

Таблица 3. Содержание витаминов в плодах, ягодах и овощах (мг на 100 г съедобной части) [1, 2, 4]

Плоды и овощи	Каротин	B1	B2	C
Брюква	Следы	60	60	30
Базилик	30	-	-	2-3
Капуста белокочанная	Следы	60	50	30-90
Картофель	Следы	100	50	10
Кориандр	20	-	-	5-6
Морковь	9000	60	60	5
Перец красный	10000	-	-	250
Рета	100	50	40	20
Томат	1000	60	40	40
Шпинат	3500	10	200	50
Брусника	100	-	-	15
Виноград	Следы	60	40	3
Клюква	0	30	20	10
Крыжовник	100	40	20	50
Малина	300	20	70	30
Смородина чёрная	700	-	-	300
Яблоки	100	40	30	10-25

По количественному содержанию витамина С все растительные продукты могут быть разбиты на три группы. Первую группу составляют продукты, содержащие свыше 100 мг% витамина С. К ним относятся: шиповник, зеленый горошек, грецкий орех, черная смородина, красный перец, ягоды сибирской облепихи, брюссельская капуста (табл. 3).[3]

Из растительных продуктов  $\beta$ -каротина больше всего в красной моркови, ягодах рябины и морошки, зелени петрушки и сельдерея, зеленом луке и красном перце, абрикосах, тыкве, томатах. В моркови  $\beta$ -каротин составляет около 85 % общего количества каротина, причем особенно много его в Нантской, Витаминной 6 и Шантене, то есть в сортах с сильно окрашенными в оранжево-красный цвет мякотью и сердцевинной (табл. 3). [4]

Хлорофилл. Это зеленый пигмент растений, который играет важную роль в процессах усвоения зелеными растениями CO<sub>2</sub> из воздуха под влиянием солнечного света. Хлорофилл окрашивает плоды и овощи в зеленый цвет, содержится в хлоропластах. Хлорофиллы находятся в хлоропластах листьев. Наибольшим содержанием хлорофилла отличаются листья шпината, крапивы, кориандра (100-140 мг/100г), базилика (100-250 мг/100г).[1, 2] Хлорофиллы могут образовываться только на свету, поэтому овощи, у которых продуктивная часть находится в земле, лишены хлорофилла.

#### Литература

1. **Белокопьев Д.В., Степанова Н.Ю.** Перспективные сорта кориандра для Северо-Западного региона// Известия СПбГАУ.- 2012.- № 27.
2. **Васильева М.В., Степанова Н.Ю.** Изучение базилика в условиях Ленинградской области// Известия СПбГАУ.- 2012.- № 27.
3. **Марченко В.И., Степанова Н.Ю.** Значение витамина С и его сохраняемость при переработке и хранении// Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: Сб. науч. трудов СПбГАУ.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013.- С. 513-516.
4. **Петрушевский В.В.** Биологически активные вещества пищевых продуктов.- Киев: «Техника», 1985. - 129 с.

УДК 634.723.1

Канд. техн. наук **М.И. КРЕМЕНЕВСКАЯ**  
Доктор техн. наук **В.Е. КУЦАКОВА**  
**Т.С. ПАНИНА**  
(ФГБОУ ВПО СПб НИУ ИТМО)  
Канд. техн. наук **В.И. МАРЧЕНКО**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРА РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ НА ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЯГОД ВИДА RIBES NIGRUM**

Применение натуральных экологически чистых стимуляторов роста, позволяющих получать повышенный урожай ягодной продукции с улучшенными пищевыми свойствами в кратчайшие сроки, является, несомненно, актуальным.

Так, препарат «Белкозин А» (БКА), вырабатываемый из коллагеносодержащего сырья, имеется в «Списке» биопрепаратов и регуляторов роста растений и рекомендован для использования при производстве сельскохозяйственной продукции. Активным

компонентом в нем является глицин, содержание которого составляет около 1,2 микромоль/мг.

Ранне нами изучалось влияние стимулятора роста и развития растений БКА на многолетние кустовые растения черной смородины и полукустарник малины. Обработка проводилась двукратно, в фазе появления первого листа и начале цветения. Концентрация водного раствора стимулятора составляла 400 мг/л. Как показали исследования, двукратная обработка стимулятором концентрацией 400 мг/л положительно сказалась на накопление витамина С, моно- и дисахаридов, уменьшение титруемой кислотности. Однако данные изменения в большей степени были зафиксированы в ягодах малины.

Для практических целей решающий интерес представляет динамика содержания тех или иных компонентов в сроки, предназначенные для сбора и переработки ягод. В настоящее время наибольшее внимание оказывается полифенольным соединениям, обладающим Р-витаминной активностью [1].

В данной работе представлены исследования влияния стимулятора роста и развития растений «Белкозин А» при однократной обработке кустов черной смородины сорта «Сеянец голубки» водным раствором препарата, концентрацией 400, 600, 800 мг/л в фазе цветения, на качество выращенных ягод, в частности, на содержание веществ, обладающих Р-витаминной активностью. Ценность ягод черной смородины, как источника Р-активных веществ, определяется, прежде всего, высоким содержанием в ее ягодах антоцианов, представленных производными цианидина и дельфинидина. Это цианидин-3-рутинозид, дельфинидин-3-моноголикозид и дельфинидин-3-рутинозид.

Изменения фенольных соединений в ягодах черной смородины, собранных в технической (СТЗ) степени зрелости (образец № 1) и ягодах, собранных в потребительской (СПЗ) зрелости (образец № 2), представлены в таблице 1.

Таблица 1. Содержание фенольных соединений в ягодах черной смородины, обработанных стимулятором БКА, в процессе вегетации

Концентрация БКА, мг/л	Содержание фенольных соединений, мг/100 г					
	Флавонолы		Фенолы		Антоцианы	
	№№ образцов					
	1	2	1	2	1	2
Контроль	171,5	211,3	120,0	120,9	1415	1860
400	179,3	231,1	126,4	136,1	1333	2368
600	187,9	258,6	145,9	154,6	1923	2602
800	173,9	228,6	134,4	146,4	1934	2573

Из анализа данных видно, что по мере созревания в ягодах черной смородины, обработанных БКА, концентрацией 400, 600 и 800 мг/л, наблюдается увеличение содержания фенолов (оксикоричных и фенолкарбоновых кислот), флавонолов и антоцианов.

В ягодах, обработанных стимулятором роста и развития растений концентрацией 600 мг/л, собранных и в СТЗ, и в СПЗ, отмечено наибольшее содержание фенольных соединений. По отношению к контрольным образцам в ягодах, собранных в СТЗ, выше содержание оксикоричных и фенолкарбоновых кислот на 21,6%, флавонолов – на 9,6%, антоцианов – на 35,9%. Соответственно в ягодах, собранных в СПЗ, выше содержание оксикоричных и фенолкарбоновых кислот на 27,8 %, флавонолов – на 22,4%, антоцианов – на 39,9%. Как видно из представленных данных, по отношению к контрольным образцам накопление фенольных соединений происходит значительно интенсивнее в ягодах, собранных в СПЗ, чем в ягодах, собранных в СТЗ.

Изучение динамики накопления фенольных соединений показало, что ягоды, обработанные стимулятором, являются активными метаболитами. Концентрация водного раствора БКА, равная 600 мг/л, является наилучшей при обработке кустов и позволяет получить максимальные показатели фенольных соединений. В дополнение можно сказать, что сахарокислотный индекс в образцах, обработанных стимулятором БКА, концентрацией 600 мг/л выше, чем в других рассматриваемых образцах, что, безусловно, положительно сказывается на вкусовых показателях продукции. По данным органолептического анализа обработанные ягоды достигают потребительской степени зрелости на 10 дней раньше, чем контрольные образцы [3].

Для дальнейшей переработки ягод черной смородины, в случае консервирования холодом, рекомендуется использовать образцы, собранные в стадии СТЗ, несмотря на то, что содержание антоцианов в них ниже на 35,3 % по отношению к образцам, собранным в СПЗ. Поскольку при холодильном хранении в быстрозамороженных ягодах протекает ряд ферментативных реакций, которые приближают продукцию по свойствам, близким к аналогу, собранному в потребительской степени зрелости, и, кроме того, возможно растрескивание ягод в скороморозильном аппарате [2].

Таким образом, обработка ягодного сырья *Ribes nigrum* стимулятором роста и развития растений «Белкозин А» концентрацией 600 мг/л, представляется перспективной и позволяет получить сырье с

повышенным содержанием эссенциальных веществ не только для ее непосредственного потребления, но и для последующего замораживания.

### Литература

1. **Кременевская М. И.** Влияние стимуляции и режимов замораживания на качество ягод черной смородины и малины / М. И. Кременевская, В. Е. Куцакова // Прогрессивные технологии и оборудование пищевых производств : тез. докл. Всерос. науч.-техн. конф. – СПб., 1999. – С. 58–59.
2. **Кременевская М. И.** Разработка интенсивных технологий быстрого замораживания лесных и садовых ягод : дисс. канд. техн. наук / Кременевская Марианна Игоревна. – СПб., 2000. – 146 с.
3. **Использование побочных продуктов переработки животноводства для стимуляции роста и развития растений** / В. Е. Куцакова М. И. Кременевская, В.И. Марченко // В кн.: Агропромышленный комплекс: состояние, проблемы, перспективы. VIII Международная научно-практическая конференция. – Пенза, 2012. – с. 89-92.

УДК 630.892.2

Доктор техн. наук **В.Е. КУЦАКОВА**  
Канд. техн. наук **М.И. КРЕМЕНЕВСКАЯ**  
**А.В. ПАСТОВЕНСКАЯ**  
(ФГБОУ ВПО СПб НИУ ИТМО)  
Канд. техн. наук **В.И. МАРЧЕНКО**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ДИКОРАСТУЩИХ ЯГОД БРУСНИКИ В ПРОЦЕССЕ ХОЛОДИЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ

При переработке дикорастущих ягод высокое качество, пищевая ценность и безопасность готовой продукции связаны с обеспечением соответствующего уровня процесса заготовок, транспортирования, подготовительных операций, соблюдением технологических процессов охлаждения и холодильного хранения. Потери дикорастущей продукции, снижение ее качества могут происходить на любом из перечисленных этапов.

Дикорастущие ягоды, в отличие от культивируемых, не обрабатываются химическими препаратами, а их использование в питании благотворно влияет на обмен веществ и пищеварительный процесс в организме человека. Кроме того, их биохимический состав часто превосходит состав садовых ягод не только по содержанию, но и



по количеству. Дикорастущие ягоды широко используются в пищевой, кондитерской, хлебопекарной, молочной, безалкогольной, ликеро-водочной и других отраслях промышленности для получения ценных пищевых продуктов.

Потребительские свойства ягод зависят не только от формирования их в естественной среде. Большое влияние на них оказывают субъективные факторы – время и способ сбора, вид используемой тары, заготовка продукции в соответствии с требованиями действующих стандартов и т.д. [1].

При определении сроков съема ягод различают следующие степени их зрелости: съемную (уборочную), потребительскую (съедобную), техническую и физиологическую. Съемная зрелость характеризуется таким состоянием ягод, при котором они достигли естественной данному сорту величины, накопление питательных и вкусовых веществ в основном завершено, но полного формирования таких качественных показателей как вкус, аромат, содержание сахаров и др., еще не произошло. В такой степени зрелости собирают продукцию, способную после уборки дозреть при хранении и достигнуть потребительской зрелости. У многих ягод съемная и потребительская зрелость практически совпадают. Процесс перезревания у них начинается, когда плоды находятся еще на материнском растении, поэтому задержка с уборкой урожая приводит к снижению транспортабельности, ухудшению качества и сокращению сроков хранения. В потребительской зрелости ягоды достигают наиболее высокого качества по внешнему виду, аромату, вкусу и консистенции, имеют свойственные данному сорту окраску, форму и величину. В технической зрелости плоды собирают для переработки. Здесь особую роль имеют не только форма, величина и окраска, но и такие показатели, которые имеют значение для определенной технической переработки ягод [2].

Поскольку брусника является лежким сырьем, представляется интересным определить продолжительность хранения ягод, собранных в различной степени зрелости, для дальнейшего их использования в производстве пищевых продуктов в качестве основного и вспомогательного сырья. Для определения максимально возможного холодильного хранения лесных ягод при низких положительных температурах исследовали ягоды брусники, собранные в технической (СТЗ) и потребительской (СПЗ) степени зрелости, которые хранили в картонных коробках с полиэтиленовыми вкладышами при температуре 0...2 °С и относительной влажности воздуха 85...87 % в течение 2...4 месяцев.

Ягоды, собранные во второй половине августа (СТЗ) и в конце сентября (СПЗ), имели следующие показатели. Содержание сухих веществ составило 14,9 % и 15,5 %, витамина С – 22,7 и 21,1 %, моносахаридов (МС) – 5,57 и 8,42, сахарозы – 1,05 и 0,00; титруемая кислотность – 2,08 и 1,60; сахарокислотный индекс (СКИ) – 3,18 и 5,26; соответственно.

В первый месяц хранения брусники в СТЗ происходит ее дозревание, при этом содержание антоцианов возросло от 134 до 206 мг %. За два месяца холодильного хранения качественные показатели изменились следующим образом: уменьшилось содержание витамина С на 5 % в СПЗ, на 22 % – в СТЗ, количество моносахаридов (МС) – на 11 % в СПЗ, сахарозы – на 13 % в СТЗ. Изменение соотношений сахарозы и МС в СТЗ определяют возможный гидролиз дисахаридов с образованием моносахаридов. Титруемая кислотность увеличилась на 11 % в СПЗ и уменьшилась на 6 % в СТЗ, что привело к уменьшению сахарокислотного индекса (СКИ) на 20 % в первом случае и увеличению на 11 % во втором. По окончании двухмесячного холодильного хранения брусника, собранная в СПЗ имела более высокие качественные показатели, чем в СТЗ, однако, ягоды в СПЗ, не соответствующие ГОСТу составили 50 %, в то время как в ягодах СТЗ этот показатель составил лишь 3 %.

Ягоды брусники, собранные в СТЗ, хранили в течение четырех месяцев. Резкое снижение в них витамина С наступило после 2,75 месячного хранения – на 72,2 %, однако, содержание МС оставалось выше свежей ягоды на 8,7 %. В это же время наблюдалась и максимальная потеря стандартных ягод, выход товарной продукции составил 52,4 %. Технический брак достиг 26,2, отходы – 21,4 %.

Таким образом, ягоды брусники, собранные в СПЗ, можно рекомендовать для употребления, в основном, в свежем виде. Сырье следует использовать на производство термообработанной продукции, его переработка в производстве наиболее дорогостоящей продукции является сомнительной. Замораживание в данном случае возможно только в засыпке, т.к. ягоды, собранные в потребительской степени зрелости достаточно уязвимы при загрузке и последующей холодильной обработке. Получить продукцию, соответствующую ГОСТу на быстрозамороженный продукт высшего сорта, не представляется возможным.

Ягоды брусники, собранные в СТЗ и предназначенные для дальнейшего быстрого замораживания, могут храниться в течении 2,5 месяцев при температуре воздуха 0...2 °С.

## Литература

1. **Холодильная технология пищевых продуктов.** В 3 ч. Ч. II. Технологические основы / В. И. Филиппов, М. И. Кременовская, В. Е. Куцакова. – СПб.: ГИОРД, 2008. – 576 с.
2. **Значение витамина С и его сохраняемость при хранении и переработке** / Н.Ю. Степанова, В.И. Марченко // В кн.: Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования. Международная научно-практическая конференция. СПбГАУ. 2013. – с. 513-516.

УДК 635. 713

Аспирант **А.А. ПРОКОФЬЕВ**  
Канд.с.-х. наук **Н.Ю. СТЕПАНОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ СВЕЖЕЙ И ЗАМОРОЖЕННОЙ ЗЕЛЕНИ ФЕНХЕЛЯ**

Фенхель обыкновенный – многолетнее травянистое растение семейства Сельдерейные.

Внешне фенхель напоминает укроп, но обладает сладковатым вкусом и легким ароматом аниса.

В зрелых плодах содержится 5 – 7 % эфирного масла. Это эфирное масло представляет собой бесцветную жидкость, на вкус сначала горьковатую, потом сладкую, и именно ей фенхель обязан многими своими лечебными и вкусовыми свойствами.

Эфирное масло растения используют в парфюмерно-косметическом производстве и пищевой промышленности для ароматизации колбас, кондитерских изделий. [1]

В состав плодов фенхеля входят: эфирное масло, сахар, жирное масло (около 20 %), белковые вещества и др.

Эфирное масло содержит около 68 % анетола, до 20 % фенхона, и до 10 % метилхавикола, углеводы и др. Кроме эфирного, в плодах фенхеля содержится жирное масло, которое (по своему составу) является хорошим заменителем какао.

Фенхель содержит большое количество витамина С (50 – 90 мг), каротин (6 – 10 мг), витамины В, Е, РР.

Листья фенхеля употребляются в качестве гарнира и ароматной приправы к супам, мясным и овощным блюдам. [1]

Зелень фенхеля используют для производства рыбных консервов, пряной и маринованной рыбы, рыбной кулинарии, презервов и пряно-копченой рыбы. [2]

Эфирные масла, находящиеся в пряностях, улучшая вкусовые качества консервированных продуктов, в то же время убивают гнилостные бактерии. Надо сказать, что фенхель используется во всех видах и вариациях консервной продукции: овощных консервах, томатных, натуральных, диетических, фруктово-ягодных, мясных, паштетах, маринадах. [2]

Для применения фенхеля в пищевой промышленности необходимо иметь данное сырьё в течение всего года, а не только в сезон его выращивания. Сохранить зелень можно только двумя способами это сушка и замораживание.

С точки зрения пищевой ценности замораживание предпочтительнее, так позволяет сохранить большое количество сахаров витаминов и других биологически ценных веществ.

В течение 2-х лет нами были проведены исследования по замораживанию 9-ти образцов фенхеля из коллекции ВИР: это образцы:

- № 21 из Афганистана;
- № 22 – sel 71 из Индии;
- № 26 из Эфиопии;
- № 33 – Местный из Киргизии;
- № 39 из Кении;
- № 45 – Московский из Азербайджана;
- № 49 Fennel Floreni из США;
- № вр. 208 из Азербайджана;
- № вр. 220 Черновицкий.

Все исследуемые образцы замораживались в морозильной камере при температуре  $-35^{\circ}\text{C}$ , с последующем хранением при температуре  $-18^{\circ}\text{C}$ .

Определение химического состава замороженной зелени фенхеля было проведено через 6 месяцев после хранения в 2012 году и через 3 месяца в 2013 году. Полученные данные представлены в таблице 1 и 2.

Содержание сухих веществ в замороженном фенхеле в оба года исследований было в пределах от 15 до 18,9 %. Наибольшее количество сухих веществ отмечено у образцов № 21, 49.

Сумма сахаров сильно варьировала в зависимости от образца от 0,36 до 4,1 %. Максимальное количество сахаров сохранили образцы № 26 – 2,89%, № 39 – 3,25 %, № 49 – 2,8 %. Надо отметить, что это достаточно высокое значение для замороженной зелени.

Таблица 1. Химический состав замороженной зелени фенхеля, 2012 г.

Название и номер образца (по каталогу ВИР)	Сухое веществ-во, %	Сахара, %	Аскорбиновая кислота, мг/100г	Каротин, мг/100г	Хлорофилл, мг/100г
№ 21 из Афганистана	17,7	0,36	1,71	17,2	131
№ 22 – sel 71	15,6	0,76	4,10	20,2	128
№ 26 из Эфиопии	14,5	2,89	2,48	16,6	113
№ 33 – Местный	17,2	0,83	3,20	15,2	106
№ 39 из Кении	17,9	3,25	2,10	17,2	110
№ 45 – Московский	15,0	0,66	4,60	16,6	103
№ 49 Fennel Floreni	17,0	2,80	3,17	17,9	118
№ вр. 208 Азербайджан	17,0	2,96	3,40	9,7	78
№ вр.220 Черновицкий	18,0	1,43	2,76	17,1	140

Таблица 2. Химический состав замороженной зелени фенхеля, 2013 г.

Название и номер образца (по каталогу ВИР)	Сухое веществ-во, %	Сахара, %	Аскорбиновая кислота, мг/100г	Каротин, мг/100г	Хлорофилл, мг/100г
№ 21 из Афганистана	18,9	1,2	4,7	10,1	67
№ 22 – sel 71	16,3	1,54	5,7	18,2	110
№ 26 из Эфиопии	17,3	1,45	5,9	13,1	109
№ 33 – Местный	17,0	3,05	6,4	10,8	89
№ 39 из Кении	16,5	1,88	4,7	9,9	78
№ 45 – Московский	16,0	1,28	8,3	16,1	165
№ 49 Fennel Floreni	18,5	2,57	6,7	18,0	125
№ вр. 208 Азербайджан	17,0	2,0	7,2	17,9	112
№ вр.220 Черновицкий.	16,5	1,13	6,0	10,2	63

По количеству аскорбиновой кислоты выделились образцы под номерами 22, 45 и вр. 208. Не смотря на некоторые потери аскорбиновой кислоты при замораживании её количество всё же значительно.

Очень хорошо при замораживании сохраняется каротин. Его количество варьировала от 10 до 20 мг/100 г в зависимости от образца. Наибольшее количество каротина отмечено в образцах № 22 и 49.

Высокое содержание хлорофилла наблюдали у образцов под номерами 22, 26, 45, 49.

Анализируя полученные данные надо отметить, что замороженная зелень фенхеля по своей пищевой ценности практически не уступает свежей.

## Литература

1. **Прокофьев А.А., Степанова Н.Ю.** Пищевая ценность и агробиологические особенности фенхеля// Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: Сб. науч. трудов СПбГАУ.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013.- С. 527-530.
2. **Студеникина Е.В., Степанова Н.Ю.** Использование пряно-ароматических растений в промышленности// Вестник студенческого научного общества СПбГАУ.- 2013. – 2 часть.-С. 257-260.
- 3.

УДК 641.1

Аспирант **П.А. ПРОКОФЬЕВ**  
Канд.с.-х. наук **Н.Ю. СТЕПАНОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### ЗАМОРАЖИВАНИЕ ЗЕЛЕННЫХ КУЛЬТУР

Быстрое замораживание плодов и овощей и последующее их хранение в замороженном состоянии - один из лучших способов консервирования.

Замораживание помогает сохранить урожай и переработать его в более поздний срок, сократить сезонность в переработке плодов и овощей, так как замороженное сырье можно использовать для производства консервированной продукции.

Замораживание основано на применении температур ниже криоскопических, что прекращает или замедляет многие биохимические и микробиологические процессы. Низкие температуры обуславливают эффективное снижение количественных и качественных потерь. Качество продукции зависит от вида и состояния сырья, его подготовки и способа замораживания. Для замораживания используют плоды и овощи свежие, здоровые, равномерно созревшие, не поражённые болезнями и вредителями, без механических повреждений. На переработку не допускается продукция, в которой остаточное количество пестицидов, токсических элементов превышает максимально допустимые уровни, утверждённые Минздравом.

Пригодность плодов и овощей для дальнейшего замораживания определяется прежде всего их видовыми особенностями:

- высокое содержание сухих веществ, в том числе сахаров;
- обеспеченность биологически активными веществами – витаминами, каротином, антоцианами, катехинами;
- минимальное изменение влагоудерживающей способности после замораживания.

Специфика состава и строения плодов и овощей, особенности и взаимосвязь протекающих в них физико-химических и биохимических реакций оказывают существенное влияние на сохранения их свойств.

При замораживании вода превращается в лед, что изменяет осмотические условия и резко сокращает скорость большинства биохимических процессов в плодах и овощах. Замораживание приводит к повышению концентрации растворенных веществ, вследствие миграции влаги из микробной клетки во внешнюю среду на первой стадии и к внутриклеточной кристаллизации воды на последующих стадиях, а также нарушению согласованности биохимических реакций за счет различий в степени изменения их скоростей. [2]

Замороженные плоды и овощи приобретают новые свойства: твердость (следствие превращения воды в лед), плотность, интенсивность и яркость окраски (результат оптических эффектов), кроме того, значительно изменяются их теплофизические свойства.

При хранении замороженных плодов и овощей при температурах  $-18^{\circ}\text{C}$  и ниже практически не изменяется содержание макро- и микроэлементов, пищевых волокон и пектиновых веществ, не происходит значительных, резко ухудшающих качество продукции изменений белков и жиров. Считается, что эфирные масла плодов и овощей сохраняются при заморозке.

Изменения химического состава замороженных плодов и овощей происходят уже в процессе заморозки. С учетом потерь массы содержание сухих растворимых веществ, сахаров, кислот также уменьшается на 5-7%. На протяжении хранения уровень сухих растворимых веществ, сахаров может продолжать снижаться. Одновременно наблюдается увеличение массовой доли органических кислот на 6-16% по сравнению с содержанием кислот сразу после заморозки плодов. Но с учетом снижения их количества на протяжении процесса заморозки результирующая кислотность плодов остается в пределах свежих или возрастает на 0,1-0,2%. [2]

Изменение содержания сахаров и органических кислот в процессе замораживания приводит к изменению и объективного показателя вкуса, что зависит как от вида замораживаемого сырья, так и от конечной температуры замораживания.

У зеленых культур (мята, Melissa, петрушка, сельдерей и др.) замораживанию подвергают зелень. Сразу после замораживания содержание сахаров в зелени уменьшается в результате расхода их на дыхание, которое усиливается как ответная реакция растительной клетки на понижение температуры. Однако снижение это небольшое, и

как показывают данные лабораторных исследований в замороженных листьях мяты и Melissa остаётся достаточно большое количество сахаров – 2,49 до 4,71 % (табл.1, табл.2). С увеличением продолжительности хранения в замороженной зелени наблюдается постепенное нарастание содержания моносахаридов и за счет инверсии сахарозы, количество которой.

Больше всего при переработке продукция теряет аскорбиновую кислоту, но именно замораживание позволяет снизить эти потери до минимальных. Так замороженные листья мяты содержат 7,49-10,41 мг/100г аскорбиновой кислоты, листья Melissa – 5,17-13,69 мг/100 г (табл. 1, табл. 2). [1]

Таблица 1. Химический состав замороженной мяты, 2013 г.

Название и номер образца (по каталогу ВИР)	Сахара, %	Аскорбиновая кислота мг/100г	Каротин мг/100г	Хлорофилл мг/100г	
				а	б
<i>m. spicata</i> , вр. 60 Германия	4,07	9,64	16,9	59,1	84,6
<i>m. хрерита</i> , вр.66 Германия	3,63	7,49	13,5	38,5	54,0
<i>m. lorgisolia</i> , вр.75 Франция	2,81	10,41	19,3	61,5	92,0
<i>m. ariensis</i> , вр.77 Венгрия	4,45	8,05	9,2	29,5	41,5

Таблица 2. Химический состав замороженной Melissa, 2013 г.

Номер образца (по каталогу ВИР)	Сахара, %	Аскорбиновая кислота мг/100г	Каротин мг/100г	Хлорофилл мг/100г	
				а	б
6 (Румыния)	3,21	6,78	17,6	56,3	84,1
10 (Франция)	3,00	7,35	14,9	34,3	48,1
13 (Франция)	4,71	13,69	17,6	55,3	76,7
14 (Германия)	3,71	7,96	16,0	45,0	65,4
17 (Германия)	4,15	7,49	10,2	48,3	74,1
21 (Россия)	2,49	5,17	21,5	72,4	106,2

Кроме этого замороженная зелень мяты и Melissa содержит значительное количество каротина: от 9 до 19 мг/100г у мяты и от 10 до 20 мг/100г у Melissa.

Особое внимание следует уделять сохранению цвета пряно-ароматических культур, которые перед замораживанием не бланшируют для сохранения входящих в их состав эфирных масел.



Данные наших исследований показали достаточно высокое содержание хлорофилла в замороженных листьях: 34-72 мг/100г хлорофилла а и 41-106 мг/100г хлорофилла б.

Цвет растительного сырья крайне важен для сохранения товарного вида замороженной продукции. Основными причинами изменения цвета являются превращения пигментов (хлорофиллов, антоцианов, флавоноидов) и процесс потемнения.

### Литература

1. **Марченко В.И., Степанова Н.Ю.** Значение витамина С и его сохраняемость при переработке и хранении// Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: Сб. науч. трудов СПбГАУ.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013.- С. 513-516.
2. **Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции:** Учебник / В.И. Манжесов и др. – СПб.: Троицкий мост, 2010 – с. 442-444.

УДК 663

Канд. техн. наук **И.В. СМОТРАЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

Канд. техн. наук **П.Е. БАЛАНОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПб НИУ ИТМО)

## РОЖЬ КАК СЫРЬЁ ДЛЯ ПИВОВАРЕНИЯ

Рожь является весьма известным сырьём в пищевой промышленности. Основное применение этот злак нашел в хлебопекарной, спиртовой и квасной промышленности. Однако существует возможность использовать его для производства пива. При этом он может перерабатываться как в несоложенном, так и соложенном виде.

Ржаной солод может, в свою очередь, вырабатываться двух типов – ферментированный («томлёный» или «красный») и неферментированный («белый»). Ферментированный солод является основным сырьём для производства кваса и при производстве пива находит применение, главным образом, как вкусовая и красящая добавка. Он придает напитку красивый оттенок, от коричневого до красного, а также приятный аромат хлебной корочки. Однако, в качестве основного сырья использование его затруднительно, так как в результате интенсивных режимов сушки ферментативная активность его падает.

Неферментированный солод в отличие от «томлёного», напротив, обладает высокой ферментативной активностью и переработка в варочном цехе его вызовет меньше затруднений.

Существуют разные видения производства ржаного неферментированного солода. В данном обзоре мы хотим обратить внимание на основные замеченные противоречия.

Состав зерна ржи существенно зависит от сорта и агротехники, однако усредненным мы считаем можно назвать приведенный в таблице 1. [1]

Таблица 1. Средний химический состав ржи

Вещества, входящие в состав ржи, %	Зерна		
	полные	средние	щуплые
Вода	15	15	15
Белок	7,2	9,0	11,5
Крахмал	73,2	70,7	66,5
Некрахмалистые полисахариды	1,5	1,7	2,3
Жиры	1,5	1,7	2,0
Минеральные вещества	1,6	1,9	2,7

Замачивать солод разные авторы рекомендуют до разной степени увлажнения. Немецкий исследователь Л. Нарцисс указывает в своей работе на степень замачивания 42-43% (максимум до 44%)[2], в тоже время российский автор В.Г.Тихомиров рекомендует влажность ржи после замачивания 45-48%[3]. В трудах наших соотечественников П.М.Мальцева и М.В. Зазирной мы можем видеть значение влажности 48-50%. [4]

Наиболее существенные различия были обнаружены в рекомендациях по ведению процесса проращивания (соложения) зерна. Для большей наглядности рекомендуемые отечественными и зарубежными авторами режимы приведены на рисунке 1.

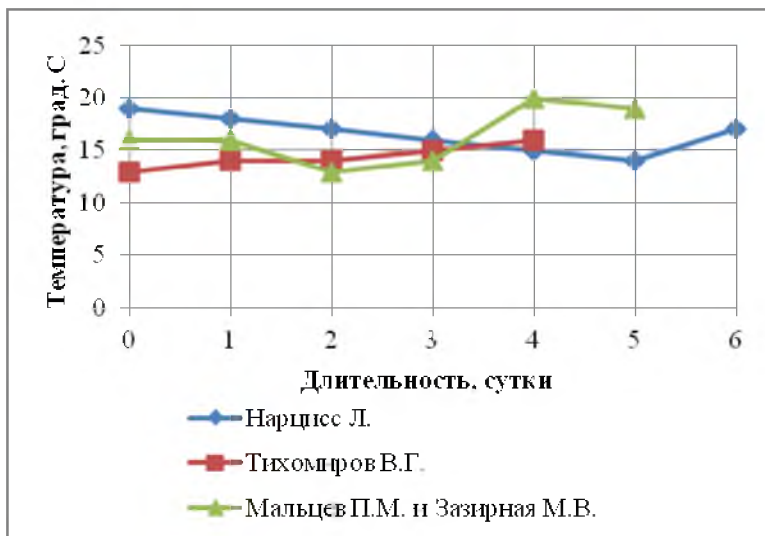


Рис. 1. Режимы процесса проращивания (соложения) зерна

Мы можем наблюдать существенно отличающийся взгляд на температурную кинетику процесса проращивания. От планомерного наращивания у Л.Нарцисса, до амплитудного у Мальцева П.М и Зафирной М.В.

Мы полагаем, что авторы хоть и стремились получить высококачественный неферментированный ржаной солод, но каждый видел конечный химический состав после соложения своим, отсюда и противоречия.

Сушка ржаного солода также видится авторам различной. Если не учитывать режим подвяливания, который для всех видов зерновых культур схож  $\approx 40^{\circ}\text{C}$ , то мы можем наблюдать следующие рекомендуемые максимальные температуры при отсушке (см. таблица 2).

Таблица 2. Максимальная температура отсушки при приготовлении ржаного неферментированного солода

Авторы и источник	Температура, $^{\circ}\text{C}$
Нарцисс Л. [2]	85
Тихомиров В.Г. [3]	65
Мальцев П.М. и Зафирная М.В. [4]	70

Мы полагаем, что указанные различия весьма существенны и позволяют продолжить изучение всех аспектов технологии неферментированного ржаного солода.

Целью нашей работы является получение высококачественного ржаного неферментированного солода для нужд пивоваренной отрасли. Опираясь на данные известных исследователей и современные возможности в области науки и техники (ферментные препараты, высокоточные контрольно-измерительные приборы и т.д.) решение поставленной задачи представляется реализуемым.

### Л и т е р а т у р а

1. **Кретович В.Л., Токарева Р.Р., Петрова П.Г., Дроздова Т.В.** Биохимические основы приготовления кислого ржаного солода. Труды ВНИИХПа. Вып. IV. 1951.
2. **Нарцисс Л.** Пивоварение [Текст]. Т.1 Технология солодоращения / Л.Нарцисс; перевод с нем. под общ. ред. Г.А. Ермолаевой и Е.Ф. Шаненко. – СПб.: Профессия, 2007. – 584 с.
3. **Тихомиров В.Г.** Технология пивоваренного и безалкогольного производств. – М.: Колос, 1999. – 448 с.
4. **Мальцев П.М., Заирная М.В.** Технология безалкогольных и слабоалкогольных напитков. – М.: Пищевая промышленность, 1970. – 356 с.

УДК 641.1

Канд. с.-х. наук **Н.Ю. СТЕПАНОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ПРОЦЕССЫ, ПРОТЕКАЮЩИЕ В РАСТИТЕЛЬНЫХ ТКАНЯХ ПРИ ЗАМОРАЖИВАНИИ**

Быстрое замораживание плодов и овощей и последующее их хранение в замороженном состоянии - один из лучших способов консервирования.

Замораживание помогает сохранить урожай и переработать его в более поздний срок, сократить сезонность в переработке плодов и овощей, так как замороженное сырье можно использовать для производства консервированной продукции.

Замораживанием называют процесс понижения температуры продукта ниже криоскопической с превращением в лёд содержащейся в нём воды. При замораживании прекращаются почти все микробиологические и сильно замедляются биохимические процессы.

Быстрозамороженные плоды, ягоды и овощи представляют собой целые компоненты. Упакованные и замороженные по технологии шоковой заморозки при температуре минус 35...40<sup>0</sup>С до достижения внутри продукта температуры минус 18<sup>0</sup>С и предназначенные для хранения и реализации при этой температуре.

В настоящее время выпуск быстрозамороженных продуктов на душу населения в развитых странах достигает более 20 кг в год и ежегодно увеличивается на 5-7 %. В России потребление быстрозамороженных плодов и овощей составляет всего лишь 0,5 кг в год на человека. [2]

В замороженном сырье хорошо сохраняются витамины, ароматические, красящие и другие вещества. Такие продукты мало чем отличаются от свежих, поэтому этот метод консервирования – самый прогрессивный и перспективный, особенно при производстве продуктов для детского и диетического питания.

Ассортимент быстрозамороженных плодов и овощей достаточно широк, так как замораживанию подвергают почти все сочные плоды (за исключением цитрусовых) и овощи. Ассортимент быстрозамороженных плодов и ягод включает: яблоки, груши, рябину, абрикосы, вишню, персики, сливу, алычу, черешню, клюкву, крыжовник, облепиху, ежевику, чернику, землянику, виноград и др.

Из быстрозамороженных овощей вырабатываются: зеленый горошек, стручковая фасоль, цветная и брюссельская капуста, кукуруза сахарная, томаты, баклажаны, перец сладкий, спаржа, кабачки, тыква, шпинат, щавель, пряная листовая зелень (укроп, петрушка, сельдерей), дыня, морковь, картофель.

Плоды и овощи замораживают как одного вида, так и в смеси. Кроме быстрозамороженных плодов и овощей вырабатывают быстрозамороженные кулинарные изделия, гарниры, полуфабрикаты обеденных блюд. В их ассортимент входят: первые блюда (щи, борщи, рассольники, супы и др.), вторые блюда (голубцы, рагу и др.), салаты, гарниры, овощные полуфабрикаты (морковь и свекла целые или резаные бланшированные, зелень укропа, петрушка, сельдерей), заправочные полуфабрикаты для первых блюд. [2]

Основными факторами, определяющими степень обратимости замораживания, являются характер кристаллообразования и локализация льда в растительных тканях. Как известно, чем быстрее происходит замораживание, тем меньше повреждается клеточная структура. При быстром замораживании имеет место быстрое прохождение зоны максимального образования кристаллов льда, т.е.

температурной области, которая у большинства продуктов лежит в пределах от -1 °С до -5 °С.

При быстром замораживании образуются мелкие кристаллы льда, равномерно распределенные в клетках и межклеточном пространстве, и не вызывающие нарушения целостности клеток. Размеры кристаллов составляют 11×25×30 мкм, что в значительной степени сокращает число механически поврежденных клеток.

При медленном замораживании образуются крупные кристаллы льда, расположенные преимущественно в межклеточных пространствах, и разрушающие стенки клеток. Размеры кристаллов составляют от 200 до 800 мкм. Средний размер растительной клетки не превышает 15 мкм, следовательно, более 90 % клеток прокалываются кристаллами льда, один кристалл способен разрушить до 10 клеток. [2]

После размораживания такие ткани теряют много сока, становятся менее плотными, дряблыми, волокнистыми. Поэтому быстрое замораживание предпочтительнее, так как механическое повреждение клеток при нем незначительное.

В процессе замораживания, длительного хранения в замороженном виде и размораживании в растительном сырье происходят изменения физического, биологического, биохимического и органолептического характера.

Изменения физического характера сводятся к процессу кристаллообразования. При замораживании в растительных клетках и межклеточных пространствах происходит замерзание большей части содержащейся в них воды с образованием кристаллов льда. Поскольку при превращении жидкой воды в твердую фазу объем несколько увеличивается, оболочки некоторых клеток могут повреждаться. Это нежелательное явление можно уменьшить либо практически ликвидировать ускорением процесса замораживания. [2]

Изменения биологического характера заключаются в том, что замороженные плоды и овощи прекращают свое существование как живые организмы, поскольку характерные для них процессы обмена веществ и энергии (дыхание, созревание, старение, физиологические заболевания) не происходят.

Биохимические изменения при замораживании и хранении замороженных плодов и овощей заключаются в изменении ферментативной активности, содержания биологически активных (витаминов, катехинов, антоцианов и др.) и ароматических веществ, сахаров, органических кислот, белкового и небелкового азота, незаменимых аминокислот и т.д.

Изменения органолептического характера обнаруживаются после размораживания плодов и овощей. Наблюдается потемнение плодов, особенно светлоокрашенных, ослабление тургора, естественного аромата и вкуса, отделение клеточного сока.

Самое большое достижение при производстве замороженных плодов и овощей – это низкие потери витаминов. Много внимания уделяется изучению стабильности самого лабильного и легко окисляющегося витамина С. Уже через 2-3 месяца хранения в большинстве растительных продуктов витамин С наполовину разрушается. Наблюдается резкое снижение его массовой доли на этапе бланширования – на 10-20%. При варке и тушении разрушение витамина С составляет 50-70%. В процессе хранения при -18°С снижение составляет 15-20% в быстрозамороженных и 22-24% в медленно замороженных продуктах. При заморозке активность ферментов резко снижается. При размораживании окислительные ферменты частично восстанавливают свою активность и аскорбиновая кислота необратимо окисляется. [1]

Длительное хранение замороженных плодов черной смородины уменьшает количество аскорбиновой кислоты на 27...30 % за 6 месяцев.

Необходимо также учитывать, что при последующей кулинарной обработке замороженные плоды и овощи теряют витамина С меньше, чем при приготовлении сырых продуктов, так как время кулинарной обработки замороженных продуктов сокращается в 2-4 раза.

#### Литература

1. **Марченко В.И., Степанова Н.Ю.** Значение витамина С и его сохраняемость при переработке и хранении// Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: Сб. науч. трудов СПбГАУ.- СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2013.- С. 513-516.
2. **Технология хранения, переработки и стандартизация растениеводческой продукции:** Учебник / В.И. Манжесов и др. – СПб.: Троицкий мост, 2010 – с. 442-444.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЕВОЙ ЗАКВАСКИ В ПРОИЗВОДСТВЕ ПШЕНИЧНОГО ХЛЕБА

Важной задачей развития пищевой промышленности является производство новых видов продуктов питания повышенной пищевой ценности. Способы повышения пищевой ценности хлеба достаточно разнообразны. Наиболее рациональным способом является введение в рецептуру хлеба натуральных продуктов растительного происхождения нетрадиционных для хлебопечения, содержащих значительное количество белков, незаменимых аминокислот, витаминов, минеральных веществ и пищевых волокон, способных повысить его качество и пищевую ценность. В связи с этим нами было выбрано направление исследований, заключающееся в разработке способов повышения пищевой ценности хлебобулочных изделий путем обогащения их биологически активным продуктом полученного из сои и культуральной жидкости гриба (*Medusomyces Gisevi*). [2]

Продукты сои, а именно соевое молоко, можно получить несколькими способами: из соевой муки, их соевых бобов (замачивание), из соевых изолятов, либо просто использовать сухое готовое соевое молоко. [1]

Для экспериментов пользовались способом замачивания сухих бобов. Затем бобы перемалывали, кипятили и полученную смесь процеживали.

Для получения соевого молока использовали 3 вида сорта соевых бобов: Краснодарский, Лазурная, Октябрь-70. С содержанием количества белка соответственно: 39-41%, 38,7-41,4%, 38,6-40,2%.

В процессе замачивания был выбран сорт Лазурная, т.к. процесс набухания соевых бобов происходит быстрее, следовательно, время для приготовления заквашенного соевого молока понадобится меньше.

Таблица 1. Исходные данные при замачивании соевых бобов

Сорт	Масса сои через 3 часа замачивания, г	Масса сои через 6 часов замачивания, г	Остаток воды через 6 часов, г
Краснодарский	78,0	103	47
Лазурная	99,0	117	33
Октябрь-70	89,0	109	41



Продукт необходимый для обогащения пшеничного хлеба получили путем заквашивания полученного соевого молока культуральной жидкостью гриба (*Medusomyces Gisevi*).

*Medusomyces Gisevi* (чайный гриб) известен своими полезными свойствами. Культуральная жидкость гриба содержит кислоты: молочную, уксусную, лимонную, яблочную, койевую, глюконовую, молочнокислые и уксуснокислые бактерии, различные виды дрожжей и ферменты. Также в больших количествах присутствуют витамины группы В, С и РР [3].

Таким образом, при добавлении такого продукта в рецептуру пшеничного хлеба можно повысить пищевую ценность, увеличить сроки хранения, повысить микробиологическую стабильность продукта. Заквашивание соевого молока происходило в течение 17 часов при  $t=32-35^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха 75 – 80%. Закваска имела светло-желтый цвет и приятный молочный аромат.

Для исследований использовали 3 вида изделия: образец №1 (с добавлением 10% соевой закваски), образец №2 (с добавлением 20%), контроль по рецептуре хлеба молочного (таблица 2).

Таблица 2. Сравнительный анализ заквашивания изделий

Наименование сырья	Общий расход сырья на 100,0 кг муки, %		
	контроль	образец №1	образец №2
Мука пшеничная в/с	100,0	100,0	100,0
Дрожжи х/п	2,0	2,0	2,0
Соль п/п	1,5	1,5	1,5
Сахар-песок	2,0	2,0	2,0
Молоко цельное	10,0	-	-
Закваска	-	10,0	20,0
Вода	по расчёту	по расчёту	по расчёту

Тесто контроля бродило в течение 150 мин. при  $t=32 - 35^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха 75 – 80%, с двумя обминками до конечной кислотности 3,0 град. Титруемую кислотность бродящего теста определяли по стандартной методике. В образце №1 брожение теста сократилось до 120 мин., в образце №2 до 90 мин. Сформованные полуфабрикаты после расстойки выпекались при температуре 210-220<sup>0</sup>С. Сокращение времени брожения можно объяснить тем, что кислотонакопление в модельных образцах идет быстрее, чем в контрольном образце. Это достигнуто за счет повышенной бродильной активности дрожжей. Питанием для дрожжей послужила закваска, которая содержит углеводные и азотистые вещества.

Одним из важных показателей качества выпеченных изделий из теста является сохранение ими свежести в процессе хранения. Выпеченные изделия хранили при температуре 18—20°С в течение 48 часов. Было установлено, что модельные образцы оставались в свежем виде более длительное время, чем контрольные.

Аромат хлеба в значительной мере характеризует для потребителя его качество и в первую очередь свежесть. Наиболее интенсивен аромат горячего хлеба, при остывании и хранении аромат существенно уменьшается. Добавленная закваска в тесто, также влияет на ароматобразующие вещества в корке и мякише хлеба. С целью определения таких веществ использовался метод Кретовича, Токаревой «Определение содержания бисульфитсвязывающих карбонильных соединений в хлебе». В результате исследований было обнаружено, что в модельных образцах ароматобразующих веществ в 1,5 раза больше по сравнению с контрольным образцом.

Одним из способов подавления тягучей порчи пшеничного хлеба является повышение конечной кислотности теста путем применения органических кислот. Было установлено, что закваска обладает высокой кислотностью 85<sup>0</sup>T, содержит уксусную, молочную и другие кислоты, поэтому имеет явно выраженную антагонистическую активность по отношению к сенной и картофельной палочке. Это позволяет предотвратить развитие тягучей порчи хлеба (табл. 3).

Таблица 3. Влияние закваски на развитие картофельной болезни

Время, ч	Контрольный образец	Образец №1
24	неприятный запах, липковатый мякиш	признаки болезни отсутствуют
48	резкий неприятный запах, липкий заминающийся мякиш, потемнение мякиша	Появление слабого специфического запаха

### Л и т е р а т у р а

1. **Петибская В.С.** Соя: химический состав и использование. – Майкоп: ОАО «Полиграф-ЮГ», 2012 – 432 с.
2. **Белкин В.Г.** Современные тенденции в области разработки функциональных продуктов питания. – Масла и жиры. – 2010. - №7. С. – 20-22.
3. **Гарбузов Г.** «Чайный гриб и лечебные грибные закваски». -СПб.: «Питер», 2006.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНЕСЕНИЯ НАСТОЯ ЛИСТЬЕВ СМОРОДИНЫ В ПШЕНИЧНЫЙ ХЛЕБ**

Особую роль в питании человека играют хлебобулочные изделия. Эти продукты ежедневно употребляются в пищу и поэтому их пищевая ценность, имеет первостепенное значение.

Употребление хлебобулочных изделий, богатых белками, углеводами, жирами, витаминами, макро- и микроэлементами позволяет человеку восполнить свои физиологические потребности при сравнительно незначительных материальных затратах. [1]

Регулирование химического состава изделий с целью создания изделий повышенной пищевой ценности- это путь создания хлебобулочных изделий нового поколения. Регулирование химического состава целесообразно проводить путём использования различных видов нетрадиционного для хлебопекарной отрасли сырья с высокими химическими и биологическими показателями.

Одним из таких видов сырья являются листья смородины. Они содержат дубильные вещества, эфирные масла (цимол, сабинен), флавоноиды (рутин, кверцетин, изокверцетин, кемферол), фитостерол, пентозаны, органические кислоты (яблочная, лимонная, янтарная, винная, салициловая), соли железа, йода, марганца, кальция, калия, магния, фосфора, витамин С.

В настоящее время на основе принципов доказательной медицины получены новые данные в отношении биологической роли для человека минорных биологически активных соединений, к числу которых относятся различные группы флавоноидов, физиологические функции которых разнообразны и важны для снижения риска развития многих распространенных заболеваний. С соединениями фенольной структуры связаны в основном полезные свойства многих пищевых продуктов растительного происхождения.

При внесении настоя листьев смородины чёрной в пшеничный хлеб он насыщается флавоноидами, каротиноидами, дубильными веществами и другими соединениями, которые благоприятно сказываются на сердечной деятельности человека. Введение настоя так же способствует увеличению объема хлеба, придание мякишу эластичных свойств и развитой пористости, увеличению сохранения свежести хлеба.

В СПБНИУИТМО ИХиБТ на кафедре «Пищевой биотехнологии продуктов из растительного сырья» был проведен ряд исследований по определению качества пшеничного хлеба, в который вносился настой листьев чёрной смородины.

Объектами исследования стали три образца (контроль – хлеб пшеничный из муки высшего сорта, образец №1 с добавлением 5% настоя листьев смородины и образец №2 с добавлением 8%) полуфабрикат (тесто), готовое изделие.

Для приготовления хлеба пшеничного безопасным способом из муки высшего сорта при замесе теста на 100 кг муки вносят 2,5% хлебопекарных прессованных дрожжей, 1,5% соли, 1,0% сахара, 1,0% маргарина, воды – по расчету [2].

Тесто контроля бродило в течение 150 мин. при  $t = 32 - 350^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности воздуха 75 – 80%, с двумя обминками до конечной кислотности 3,0 град. Титруемую кислотность бродящего теста определяли по стандартной методике. В образце №1 брожение теста сократилось до 135 мин., в образце №2 до 120 мин. Разницу во времени брожения можно объяснить повышением биотехнологических свойств хлебопекарных дрожжей за счёт внесения настоя смородины.

Таблица 1. Показатели качества полуфабриката (теста)

Показатель	Результаты измерений		
	Контроль	Образец №1	Образец №2
Кислотность теста, град, не более конечная	3,0	3,0	3,0
Массовая доля влаги в тесте, %, не более	42	41	41
Время брожения теста, мин	150	135	120

Таблица 2. Показания содержания бисульфитсвязывающих веществ

Показатель	Результаты измерений		
	Контроль	Образец №1	Образец №2
Бисульфитсвязывающие вещества, см <sup>3</sup>	18,0	24,9	26,1

Аромат хлеба и его внешний вид имеет огромное значение для потребителя и влияет на его качество и в первую очередь свежесть. Наиболее ярко выражен аромат у образца №1 и №2, при остывании и хранении аромат существенно уменьшается. Внесение настоя в тесто, также влияет на ароматобразующие вещества. С целью определения

таких веществ использовался метод определения содержания бисульфит-связывающих карбонильных соединений (таблица 2).

Таким образом, за счет внесения в рецептуру пшеничного хлеба настоя листьев смородины, сокращается процесс тестоприготовления, за счет повышения бродильной активности дрожжей, что снижает себестоимость хлеба и дает возможность отнести его к группе изделий функционального назначения.

### Литература

1. **Пашенко Л.П.** Технология хлебобулочных изделий.–М.: КолосС, 2008. 389 с.: ил.
2. **Сборник технологических инструкций для производства хлеба и хлебобулочных изделий.** – М.: Прейскурантиздат, 1989. – 494 с.

УДК 635.074

Доктор техн. наук **В.Е. КУЦАКОВА**  
Канд. техн. наук **М.И. КРЕМЕНЕВСКАЯ**  
**А.А. ЯРОВОЙ**  
(ФГБОУ ВПО СПб НИУ ИТМО)  
Канд. техн. наук **В.И. МАРЧЕНКО**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТИМУЛЯТОРА РОСТА И РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ, ВЫРАБОТАННОГО НА ОСНОВЕ КОЛЛАГЕНСОДЕРЖАЩЕГО СЫРЬЯ, В УСЛОВИЯХ ОТКРЫТОГО ГРУНТА**

Стимуляторы роста растений представляют собой органические препараты с содержанием биологически активных веществ: витаминов, кислот, белков, аминокислот, микроэлементов, пептидов, прекурсоров гормонов, полисахаридов. В овощеводстве и садоводстве применение стимулирующих составов для растений различных видов оправдано эффективностью и высокой результативностью.

В настоящее время на рынке сельскохозяйственной продукции широким спросом пользуются салатно-шпинатные, зеленные и пряные культуры, что способствовало дальнейшему развитию исследований в области применения стимуляторов роста и развития растений и улучшению их качества. Препарат марки «Белкозин А» (БКА), используемый нами на ранних стадиях исследований, имеет разрешение на использование при производстве сельскохозяйственной продукции и внесен в «Список» биопрепаратов и регуляторов роста растений решением Госхимкомиссии от 04.04.96 № 11-6/29-115.

Коллагенсодержащий препарат БКА<sub>1</sub> отличается от препарата БКА более тщательной гомогенизацией перед гидролизом. Размер частиц коллагена в суспензии существенно уменьшается за счет увеличения частоты гомогенизации и времени процесса. Уменьшение размеров твердого компонента суспензии приводит к большей степени гидролиза в последующих стадиях процесса, а, следовательно, и к увеличению активности стимулятора.

В 2012 г. проводилась апробация стимуляторов роста БКА<sub>1</sub>', БКА<sub>1</sub>" , отличающихся разным временем гомогенизации при скорости вращения 13500 об/мин и БКА. Исследования влияния стимуляторов на ряд салатных и зеленных культур проводились в условиях открытого грунта в ООО «Авакуль» Всеволожского района Ленинградской области.

Экспериментальные образцы салата сорта «Московский парниковый» обрабатывались препаратом БКА<sub>1</sub>" , салата сорта «Кучерявец одесский» и укропа сорта «Грибовский» – БКА<sub>1</sub>'. Сорта кориандра «Кин-дза-дза» и «Король рынка» были обработаны препаратами БКА<sub>1</sub>' и БКА<sub>1</sub>". Все сорта исследуемых культур рекомендованы для выращивания в Северо-Западном регионе и занесены РОСГОСРЕЕСТР. Размещение делянок было рендомизированное, площадью 0,5 кв.м. Обработка опытных образцов проводилась дважды. Первая обработка при посеве — замачивание семян в растворах препаратов концентрацией 105 мг/л. Вторая обработка в стадии «дружных всходов» (80%) – опрыскивание листьев растений водным раствором стимуляторов той же концентрации. Контрольные образцы выращивались по стандартной технологии.

Агрономические показатели салата сорта «Московский парниковый» представлены в таблице 1.

Таблица 1. Агрономические показатели салата сорта «Московский парниковый»

Показатели	Контроль	БКА	БКА <sub>1</sub>
Урожайность, кг/м <sup>2</sup>	3,13	3,4	3,57
Срок вегетации, дн.	57	52	51

Агрономические показатели салата сорта «Кучерявец одесский» представлены в таблице 2.

Таблица 2. **Агрономические показатели салата сорта «Кучерявец одесский»**

Показатели	Контроль	БКА	БКА <sub>1</sub>
Урожайность, кг/м <sup>2</sup>	2,25	2,45	2,46
Срок вегетации, дн.	72	70	69

Агрономические показатели укропа сорта «Грибовский» представлены в таблице 3.

Таблица 3. **Агрономические показатели укропа сорта «Грибовский»**

Показатели	Контроль	БКА	БКА <sub>1</sub>
Урожайность, кг/м <sup>2</sup>	1,38	1,49	1,56
Срок вегетации, дн.	68	63	62

Из анализа таблиц 1, 2 и 3 видно, что по отношению к контролю прирост урожая салатов составляет 9...14%, укропа – 13 %.

Также были исследованы химические показатели культур. По отношению к контрольным образцам увеличение содержания хлорофилла а в салатах составляет 3...17, в укропе – 15...66 %; кориандре – 23...24 %; хлорофилла b в салатах – 6...10, в укропе – 4,5%, в кориандре – 2,5...9,5 %.. Отмечено увеличение содержания витамина С в салатах на 15...21, укропе – 44%, кориандре – 25...40 %..

Увеличение урожайности кориандра по отношению к контролю составило 23...24 %

Анализ результатов использования стимуляторов роста БКА, БКА<sub>1</sub>'и БКА<sub>1</sub>" показал, что наилучшим является стимулятор БКА<sub>1</sub>". По всем исследованным параметрам салатные овощи и зеленные культуры, выращенные с использованием стимулятора БКА<sub>1</sub>", превышают качественные показатели контрольных растений, выращенных в открытом грунте в условиях рискованного земледелия Северо-Западного региона. Наши исследования показали, что чем больше риски, тем действеннее результаты применения стимулятора роста типа БКА.

УДК 81-114.4

Канд. филол. наук **И.С. АНДРЕЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)  
**А.А. МУРАВЬЕВА**  
(ЛГУ им. А.С. Пушкина)

### **О СОДЕРЖАНИИ ПОНЯТИЯ «КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ»**

В настоящее время появилась новая философия образования, где ключевым понятием стало понятие «качество образования». Существует определенный кризис (диссонанс) между вновь возникающими и изменяющимися потребностями общественного развития и устоявшимися традиционными взглядами и представлениями, в том числе и на образование.

Главной задачей образования становится подготовка личности, которая соответствует условиям современной жизни и потребностям нового общества, прежде всего информационного [1]. В современном мире главным ресурсом развития является сам человек, его образованность и компетентность. Встает вопрос, каким он должен стать в новом обществе, при этом не стоит отбрасывать опыт, накопленный поколениями.

Сложное понятие «качество человека» раскрывается в таких компонентах, как: системно-социальная сторона личности: гражданственность, патриотизм; ценностно-мировоззренческая сторона, включающая ценностные понятия, влияющие на поведение и поступки человека; духовно-нравственные качества личности: совесть, стыдливость, ответственность человека перед обществом и природой; интеллектуальное развитие человека, его способностей и умений, в том числе уровень владения процедурами классификации, систематизации, прогнозирования, анализа и синтеза; физическое здоровье человека.

Квалиметрия человека составляет основную базу (ядро) квалиметрии образования и распадается на: квалиметрию учащегося (человека); квалиметрию знаний учащегося; квалиметрию деятельности учащегося; квалиметрию культуры личности; квалиметрию общеобразовательной подготовки; квалиметрию профессиональной подготовки [2].

Толковый словарь Л.П. Крысина определяет квалиметрию как «область науки, объединяющая методы количественной оценки качества продукции» [3].



Представляется, что найти эти методы количественной оценки качества - одна из насущнейших задач современного образования.

Известно, какую волну эмоций, и, прежде всего негативных, вызвало введение в практику ЕГЭ. Поиски найти адекватное решение проблемы только начинаются.

Трудно дать окончательное определение понятию «качество образования» по многим причинам (что отмечается специалистами), прежде всего из-за непрерывного развития и изменений потребностей общества. Кроме того, качество образования можно рассматривать и как результат (к которому нужно стремиться) и как процесс, куда входят и конкретные задачи учебных заведений, и проблемы развития образовательной системы в целом.

Словарь понятий и терминов по законодательству Российской Федерации определяет понятие «качество образования» как определенный уровень знаний и умений, умственного, физического и нравственного развития в соответствии с целями обучения и воспитания.

Кроме указанных знаний, умений и навыков выдвигаются также понятия, как образовательные компетентности и ключевые компетенции личности.

Компетентность предполагает накопление знаний, умений, образованности в результате обучения и в то же время является критерием развития и социальной подготовленности личности.

Компетенция – более высокий уровень по отношению к компетентности: применение знаний в работе, в нестандартных ситуациях (изучать, думать, искать, сотрудничать, адаптироваться).

Качество знаний как элемент понятия «качество образования» проявляется через деятельность посредством умений и навыков, которые опираются на качество образовательной подготовки.

При измерении качества в самом общем смысле различают две позиции: это техническая (оценка результата) и функциональная (оценка процесса). В первом случае определяется «что», а во втором – «как».

Техническая оценка качества образования включает: сформировавшуюся личность (обучающийся) с новыми (приобретенными в процессе обучения) знаниями, умениями и навыками; единые критерии и стандарты качества образовательных программ; качество учебных программ и дидактических материалов; уровень материально-технической базы, информационной и бытовой обеспеченности учебного процесса.

Функциональная оценка качества образования предполагает: эффективные технологии организации учебного и воспитательного процесса; обеспечение и организация образовательного процесса, виды деятельности; измерение и анализ показателей качества, соответствие образовательным стандартам; непрерывное усовершенствование процесса обучения, выявление и устранение возможных недостатков; создание условий повышения квалификации преподавателей.

Объем вышеназванных позиций критериев качества может и должен быть продолжен и расширен. Сюда входят как давно устоявшиеся традиции, усовершенствованные с учетом современных потребностей, так и принципиально новые положения. Прежде всего, определяется совершенно новое понимание роли человека и его качества как составной части качества образования.

Качество образования включает много проблем, среди которых обобщенно можно назвать следующие: качество образования, исследования, управления; качество участников образовательного процесса: обучающихся, преподавателей, администрации; качество условий образовательного процесса и его результата.

Самым важным положением в понятии «качество образования» следует считать содержание образования.

Расширенное понятие «качество образования» в Словаре согласованных терминов и определений в области образования государств-участников Содружества Независимых Государств следующее: качество образования – это соответствие образования (как результата, как процесса, как социальной системы) многообразным потребностям, интересам личности, общества, государства; это системная совокупность иерархически организованных, социально значимых сущностных свойств (характеристик, параметров) образования (как результата, как процесса, как социальной системы) [4].

Более краткое и общее определение – это совокупность потребительских свойств образовательной услуги, обеспечивающей возможность удовлетворения комплекса потребностей по всестороннему развитию личности обучающегося [5].

Конечно, приравнивать качество образования к потребительским услугам звучит непривычно и неожиданно. И тем не менее, приходится принимать подобный подход как имеющий право на существование, учитывая всеобщий характер проблемы качества.

## Литература

1. **Управление качеством образования** / Под ред. М.М. Поташника – М.: ПО России, 2000.
2. **Субетто А.И.** Качество человека как объект квалиметрии образования. Восьмой симпозиум: квалиметрия человека и образования, М.: 1999, Часть I.
3. **Крысин Л.П.** Толковый словарь иноязычных слов. – М.: «Эксмо», 2007. – С. 349.
4. **Словарь согласованных терминов** и определений в области образования государств-участников Содружества Независимых государств. – М.: 2004. – С. 44.
5. **Шмырева Н.А., Грубанова М.И., Крещан З.В.** Педагогические системы: научные основы, управление, перспективы развития. – Кемерово, 2002. – С. 100.
6. **Овсянко Д.В.** Управление качеством. Высшая школа менеджмента СПбГУ, 2011.

УДК 81-114.4

Канд. филол. наук **И.В. ВИХРИЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **ВЫРАЖЕНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ В КОНТЕКСТЕ ОБУЧЕНИЯ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ**

Как известно, пространство и время – это основные формы всякого бытия. Принято считать, что временем характеризуются прежде всего действия, процессы, а пространство – это сфера проявления предметов, тел и вещей. Тем не менее пространственные характеристики взаимопроникают во все языковые явления. Наиболее яркое выражение они находят в лексике. Например, имена существительные называют пространство, место, направление (север, юг, восток, запад), расстояние, высоту, глубину, площадь (холм, гора, стадион), помещение (дом, комната, класс). Прилагательные обозначают пространственные признаки предметов и явлений (узкий, широкий, новый, старый, передний, задний, правый, левый, длинный, короткий). Глаголы передают действия, процессы, изменения положения предметов и протекания явлений в пространстве (находиться, лежать, жить, лететь). Наречия дают пространственные характеристики положению и действию предметов и явлений в пространстве (где? куда? откуда?): здесь, там, далеко, вверх, вниз, назад, сзади.

В русском языке существует три основных способа выражения пространства:

1. Выражение пространственных отношений предложно-падежными формами типа: *жить в общежитии, гулять по улице, вернуться с Кубы. [Потапов прошел через город к реке. Над ней висело сизое небо. Между небом и землей наискось летел редкий снежок. Ветер дул с того берега, из лесов, выдувал из глаз слезы.]*. При обучении иностранного студента русской речи очень важно показать состав и значение конструкций, проанализировать их для последующего употребления в речи, их значение, имея в виду а) место нахождения предмета; б) направление перемещения предмета или объекта [*Маленький дом-всею в три комнаты - стоял на горе, над северной рекой, за облетающим садом, на самом выезде из городка*].

Предложно-падежные конструкции употребляются с такими глаголами как: *лечь, жарить, носить, висеть, почувствовать, ставить, класть, стоять, висеть, находиться, цвести, спать, обитать, жить, течь, лежать, впадать..* Продолжая разговор о глаголах следует отметить, что есть группа глаголов, обозначающих движение в противоположном направлении, например, *подплыть-отплыть; влететь-вылететь; ввозить-вывозить; подъехать-отъехать; приходиться-уходить* и группа глаголов, обозначающих общее удаление, например, *уйти-выйти, увезти-вызезти, унести-вынести*.

Предложно-падежные формы употребляются в предложении в функции обстоятельства места и направления. Например, *подо мной-надо мной; под домом-над домом; перед домом-за домом; в доме-на доме; из дома-в дом; от дома- к дому, по домам, вокруг дома, в углу-на углу*. Следует отметить, что в таких словосочетаниях как: **внести вещи в вагон (в/вы), привести туристов в музей (у/из), положить продукты в сумку (вы/из), ввозить машину в страну (вы/из), влезть на крышу (с/с),-** при замене их значения на антонимичное изменяется употребление приставки и предлога. Все это непременно становится важным при обучении студентов всем аспектам языка вообще и для написания микротекстов с употреблением предложно-падежных форм, обозначающих местонахождение или пребывание предмета, а также исходный и конечный пункт перемещения в пространстве. Зная глаголы, предлоги и падежные формы, формирующие данные конструкции можно анализировать их семантику. Например, *плыть морем-по морю; идти лесом-по лесу; ехать полем- по полю; встретить дорогой- по дороге*.

При составлении предложно-падежных предложений студент обучается употреблению приставочных глаголов движения и перемещения, например, перебежать, перепрыгнуть, перелезть, перенести, перевезти, перелететь, пробежать, пронести, проскочить, протиснуться, протащить, пролезть. [*В перерыве между лекциями мы перешли из одной аудитории в другую*].

Следует обращать не меньше внимания на глагол, управляющий конструкциями со значением *где* и *куда*. Например, *сесть к телевизору- сидеть у телевизора; поставить на стол-стоять на столе*; Выбор предлога в составе пространственной конструкции зависит от разной синтаксической функции ее компонентов. [*Я привыкла читать в метро. Вчера мы случайно встретились с ней в автобусе. Она добирается на автобусе до работы всего за 10 минут. В этом уроке много трудных слов. На уроке мы читали новый текст*]

Употребление однокоренных глаголов переходный/непереходный), разграничивающие место действия и направление движения. Лежать где?- положить кого/что куда [-*Я слышал, что твой брат лежит в больнице?*]- Да. Это правда. Его положили в больницу с воспалением легких]; стоять где? – ставить кого/что куда; висеть где?

- повесить что? /куда?; сидеть где?- посадить кого/что куда?

Существует немало устойчивых словосочетаний с предложно-падежными конструкциями пространственного значения. [*Войти в роль, вывести на чистую воду, быть на первом плане, семь пятниц на неделе, с глаз долой – из сердца вон, выносить сор из избы, переливать из пустого в порожнее*].

2. Выражение пространственных отношений наречиями типа: здесь, там, туда, вдаль, оттуда, наверху, напротив, недалеко, по правую (по левую) сторону от..., подальше, там же, снизу, домой, внутрь, сюда, налево, направо. [*Море тяжело шуршало внизу. Он пришел в село издалека. Вверху из дупла высунулась усатая круглая головка.*] Работая с наречиями, также важно обучить слушателей умению употреблять их в функции обстоятельства места и направления. Это очень актуально как для составления повествовательного предложения, так и для вопросительного.

3. Выражение пространственных отношений в сложном предложении с придаточными места и направления. Основные модели:

**Где?** (где мы были). Мы были там,

**Куда?** (куда мы поедем). Мы поедем туда,

**Откуда?** (откуда мы приехали). Мы приехали отсюда.

Они часто соотносятся с союзными словами: там-где, туда-куда, оттуда-где, куда-откуда. (*Он работает там, куда его послали.*). Пространственные отношения в русском языке еще могут быть выражены: падежной формой имени существительного типа: *лесом, полем, улицей* (сравним, *по лесу, через поле, по улице*); прилагательными типа: *Ленинградская делегация* приехала (делегация откуда? = из Ленинграда; *Московский поезд* (поезд откуда? куда? = из Москвы или в Москву [1]; фразеологическими выражениями типа: *Зашлют тебя куда Макар телят не гонял.* [2].

Наиболее изученным является способ выражения пространственных отношений предложно-падежными формами. Роль глагола в этих конструкциях очень важна, потому что русский глагол отличается сложностью своего содержания, разнообразием грамматических категорий и форм, богатством парадигматических и синтагматических связей. [3].

### Литература

1. **Всеволодова М.В., Владимирский Е.Ю.** Способы выражения пространственных отношений. М., 1982.
2. **Апресян Ю.Д.** Лексическая семантика. Синонимические средства языка, М., 1974.
3. **Васильев, Л. М.** Семантика русского глагола. М., 1981.

УДК 378.147

Ст. преподаватель **Н. С. ДОЛМАТОВА**  
(ФГБОУ ВПО Пермская ГСХА)

### **САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

Система высшего профессионального образования претерпевает сегодня ряд значимых изменений, связанных с общими тенденциями мирового развития. Одним из векторов образовательного процесса является то, что обучение строится с учетом новых требований, сформулированных в Федеральных образовательных стандартах высшего профессионального образования.

Ориентируясь на требования рынка труда, в массовой педагогической практике все более возрастает роль компетентностного подхода. В соответствии с этим, в федеральных государственных стандартах высшего образования, в Федеральной целевой программе

развития образования на 2011-2015 годы обозначена цель высшего образования, согласно которой вузы отвечают за подготовку компетентных специалистов, наделенных набором определенных профессионально-значимых компетенций.

Среди необходимых выпускникам компетенций должное место отводится иноязычной коммуникативной компетенции, которая формируется в процессе изучения дисциплин «Иностранный язык», «Деловой иностранный язык», «Иностранный язык профессионалов». Целью обучения иностранному языку в неязыковом, в частности аграрном, ВУЗе выступает развитие личности, обладающей иноязычной коммуникативной компетентностью, то есть готовностью и способностью принимать участие в межкультурном повседневном и профессиональном общении.

В ФГОС ВПО для различных направлений подготовки в ВУЗе указывается на необходимость достижения студентами уровня владения языком не ниже разговорного, либо владение одним из иностранных языков на уровне профессионального общения и письменного перевода, или владение одним из иностранных языков на уровне бытового общения, с пониманием основной терминологии сферы своей профессиональной деятельности, либо способности осуществлять социальное взаимодействие на одном из иностранных языков.

Реализация ФГОС нового поколения требует пересмотра содержания образовательных программ, а также использования эффективных технологий обучения.

На наш взгляд, цели обучения иностранному языку в ВУЗе могут быть достигнуты, благодаря внедрению технологии блочно-модульного обучения.

Целью модульного обучения является создание наиболее благоприятных условий для развития личности благодаря обеспечению гибкости содержания обучения, приспособлению дидактической системы к индивидуальным потребностям личности и уровню ее базовой подготовки через организацию учебно-познавательной деятельности по индивидуальной учебной программе.

Базовым понятием технологии модульного обучения является модуль, представляющий собой «блок информации, включающий в себя логически завершённую единицу учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных дидактических целей»/

Блочно-модульная система структурирования содержания обучения позволяет взглянуть на учебный материал как «на хорошо структурированную, связанную и легко адаптирующуюся систему,

которая дает возможность в каждом конкретном случае строить содержание профессионального обучения, а, следовательно, и сам учебный процесс в максимальном соответствии целям обучения, имеющимся ресурсам и потребностям рынка». Таким образом, данная технология предлагает большие возможности для организации дифференцированного обучения.

Достижение цели обучения иностранному языку в условиях применения блочно-модульной технологии возможно при реализации принципов модульного обучения, сформулированных в трудах С.Я. Батьшева, Р.С. Бекировой, Н.В. Борисовой, К.Я. Вазиной, В.М. Гареева, Д.Е. Назарова, М.А. Чошанова, Т.И. Шамовой, П.А. Юцявичене. К основным принципам относятся принципы модульности, деятельности, структуризации содержания на отдельные логически завершенные части, гибкости, динамичности, осознанной перспективы обучения, реализации обратной связи, взаимодействия педагога и обучаемого.

Анализ содержания и структуры иноязычной коммуникативной компетенции студентов нелингвистических специальностей, выявленный потенциал модульного обучения позволяет нам говорить о нескольких условиях, благоприятствующих развитию иноязычной коммуникативной компетенции средствами модульного обучения. Эти условия предполагают:

- разработку на основе системного, компетентностного и коммуникативно ориентированного подходов модели развития иноязычной компетенции студентов и ее внедрение в учебный процесс вуза;
- обеспечение преемственности учебных модулей и модульных программ и их комплементарности относительно специальных дисциплин;
- активизация самостоятельной работы;
- осуществление дифференцированного подхода к развитию иноязычной компетенции. Оно обеспечивается за счет гибкого построения учебных модульных программ и модулей, которые включают задания, разработанные в соответствии с уровнями владения студентами иноязычной компетентностью.

Дифференциация содержания обучения иностранному языку осуществляется по трем уровням владения иноязычной компетентностью: базовому, достаточному и продвинутому. Уровень освоения модуля присваивается в соответствии с результатами входного или выходного контроля и впоследствии может изменяться в соответствии с уровнем владения иноязычной компетенцией.



В связи с тенденцией сокращения аудиторных часов и увеличением доли и значимости самостоятельной работы, на первый план при проектировании модульных программ выходит проблема организации самостоятельной работы студентов, направленной на более эффективное освоение иностранного языка.

Центр тяжести в обучении перемещается с преподавания на учение как самостоятельную деятельность студентов. При этом важно подчеркнуть, что учение студента представляет собой не самообразование индивида по собственному желанию, а систематическая, управляемая преподавателем самостоятельная деятельность, которая в новых условиях становится преобладающей.

Согласно Федеральному государственному образовательному стандарту по направлениям подготовки в сельскохозяйственном вузе, будущий бакалавр должен уметь применять методы и средства познания, обучения и самоконтроля для своего интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональных компетенций.

Необходимо помнить, что проблема самостоятельной работы является сложной и многоаспектной. В ней выделяются такие компоненты, как организационно-технический, воспитательный и психологический. Необходимо рассматривать самостоятельную работу по изучению иностранного языка как с точки зрения формирования познавательного интереса, так и с позиции интеграции изучения иностранного языка с профессиональными интересами будущих специалистов.

Основной задачей самостоятельной работы является развитие у студентов умения приобретать научные знания путем личных поисков и активного интереса к приобретению знаний, а также формирование у них творческого подхода к своей учебной, научной и практической деятельности.

В своих исследованиях С.И. Архангельский, П.И. Пидкасистый и С.И. Зиновьев определяют ряд дидактических требований, которым должна отвечать самостоятельная работа. По мнению исследователей, самостоятельная работа должна:

- осуществляться самими студентами, то есть быть системой их собственных действий, осуществляемых под руководством, но без непосредственного участия преподавателя;
- опираться на личный интерес студентов к избранной ими специальности;

- решать конкретные дидактические задачи по более глубокому и прочному усвоению иностранного языка;
- формировать навыки и умения, способствующие росту самостоятельности студентов при решении ими учебных задач;
- обеспечивать возможность получения новых сведений профессионального характера.

Таким образом, организация самостоятельной работы студентов в условиях блочно-модульного обучения иностранному языку способствует тому, что появляются возможности для перехода на индивидуализированные и дифференцированные программы обучения, что, в свою очередь, содействует повышению уровня сформированности иноязычной коммуникативной компетенции студентов нелингвистических специальностей.

УДК 8

Ассистент **М.В. МИГУЛЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МАШИННОГО ПЕРЕВОДА**

Бесконечное разнообразие современного мира передается при помощи средств информации в ощущениях и интерпретациях многочисленных участников международного информационного процесса - журналистов, корреспондентов, комментаторов, телеоператоров. Поэтому постоянно растет значение переводческой деятельности, и вместе с ними возникают и переводческие проблемы. Обострение языковых проблем диктует поиск новых решений. Если раньше переводческая деятельность рассматривалась только в связи с переводом художественной литературы, то сегодня все более важное место - и по объему, и по социальной значимости - стали занимать переводы текстов специального характера - информационные, экономические, юридические, технические и рекламные.

Теоретической основой начального (конец 1940-х – начало 1950-х годов) периода работ по машинному переводу был взгляд на язык как кодовую систему. Пионерами МП были математики и инженеры. Описания их первых опытов, связанных с использованием только что появившихся ЭВМ для решения криптографических задач, были опубликованы в США в конце 1940-х годов. Датой рождения МП (как области исследований) принято считать 1947 г.

Для того чтобы система автоматического перевода «поняла» текст, он должен быть переведен в структуру внутреннего

представления, т.е. в структуру, отражающую смысл текста. А для этого необходимо иметь четкое представление о том, как человек мыслит, но до сих пор процесс понимания и осознания текста человеком является загадкой для ученых. Петров В.В. пишет, что «со временем выявились трудности, связанные с проблемой отбора релевантных знаний в ходе построения соответствующих семантических выводов, т.е. проблема выбора одних релевантных факторов, верополаганий, моделей и одновременное «подавление» других. Если этого не делать, то когнитивная система окажется перегруженной даже в самых простых случаях. Определить необходимое количество релевантных знаний довольно трудно, так как это связано с конкретными интересами и намерениями, особенностями восприятия и разными оценками событий».

Система ИИ должна преобразовывать текст в некоторую структуру внутреннего представления (структуру представления смысла текста), на основании которой система сможет выполнить свою «интеллектуальную функцию», т.е. сформировать ответ, осуществить какое-либо действие, перевести адекватно текст и т.п.

Никаких общепринятых правил и установок по поводу того, как должна быть организована структура внутреннего представления, нет. Есть только одно требование, чтобы эта структура адекватно отображала смысл введенного текста и была бы пригодна для осуществления различных интеллектуальных действий (например, для логического вывода). Разным смыслам должны соответствовать разные структуры.

Сегодня существует множество различных видов онлайн переводчиков (Prompt, Goggle Translator, ПРОМТ, Amikai, Lingvo-online, Рамблер Словари, FreeTranslation, EWGate, perevodov.net, M1-Диалог, Лингвистика 98 и другие ) и специальных платных программ для ускорения процесса перевода с одного языка на другой язык. Однако в любом случае системы автоматического перевода не могут заменить собой переводчиков, так как зачастую они помогают лишь понять общий смысл текста без подробностей. В связи с этим особой популярностью пользуются системы, основанные на технологии памяти переводов (Translation Memory) и системе управления терминологией (Terminology Management). Они позволяют создавать базы переводов, многократно использовать переведенные материалы, обеспечивать единство стиля и терминологии стандартизировать большие объемы информации. Один из наиболее известных подобных продуктов система машинного перевода SDL Trados Studio, которая

была разработана в Германии. Подобные системы используются компаниями, бюро переводов и частными лицами.

Перспективы развития машинного перевода связаны с дальнейшей разработкой и углублением теории и практики перевода, как машинного, так и «человеческого». Для развития теории важны результаты сопоставительного языкознания, когнитивной науки, общей теории перевода, теории закономерных соответствий, способов представления знаний, оптимизации и совершенствования лингвистических алгоритмов. Новые и более эффективные словари с необходимой словарной информацией, строгие теории терминологизации лексики, теория и практика работы с подязыками помогут повысить качество перевода лексических единиц. Формальные грамматики, ориентированные на перевод, дадут возможность оптимизировать алгоритмы нахождения переводных соответствий в данной коммуникативной ситуации, которая может быть описана в рамках соответствующих прикладных теорий представления знаний. Наконец, новые возможности программирования и вычислительной техники также будут вносить свой вклад в совершенствование и дальнейшее развитие теории и практики машинного перевода. Кроме этого необходимо подробное описание естественного языка, оно возможно при вовлечении в работу большого количества людей разных национальностей, с развитием глобализации и с распространением сети интернет и новых возможностей кооперации людей разных сфер знаний – это стало возможным. Так компьютерные гиганты также заинтересованы в развитии переводов, в связи с этим активно привлекают пользователей для создания наиболее точных переводческих соответствий, так, например, поступают создатели ABBYY Lingvo.

### Литература

1. **Баранов А.Н.** Введение в прикладную лингвистику / А.Н. Баранов. - М., 2003.
2. **Баранов А.Н.** Постулаты когнитивной семантики / А.Н. Баранов, Д.О. Добровольский // ИАН. - Серия ЛиЯ. – 1997. – Т. 56. - №1.
3. **Марчук Ю.Н.** Немного о компьютерной лингвистике и машинном переводе / Ю. Н. Марчук // Мосты: журнал переводчиков. – 2004. - №4.
4. **Шаляпина З.М.** Автоматический перевод. Эволюция и современные тенденции. / З. М. Шаляпина // Вопросы языкознания. - 1996, - №2.
5. **Шахова Н.Г.** Что могут программы машинного перевода? / Н.Г. Шахова // Мосты: журнал переводчиков. №4, 2004.

## **ЛЕВ ТОЛСТОЙ И АНГЛИЙСКИЕ ПИСАТЕЛИ XX ВЕКА**

В современном мире нет другого писателя, который бы пользовался такой известностью и таким влиянием, какими пользуется Л.Н. Толстой.

185-летие со дня его рождения, отмечавшееся в сентябре 2013 г., было воспринято мыслящим и читающим человечеством как одно из ярких и значимых событий мировой культуры. Признания известных мастеров литературы – современников писателя, а также наших современников выражают убежденность в неоспоримом первенстве русского классика среди видных писателей разных национальных литератур мира.

В Европе Англия была одной из первых среди узнавших и принявших Толстого. Анализируя европейскую литературную ситуацию первых десятилетий XX века, известный поэт и критик Мэтью Арнольд в статье «Граф Лев Толстой» отдал пальму первенства сочинениям Толстого.

При всем многообразии школ и течений, характеризующий литературный процесс XX столетия, трудно найти писателя, в произведениях которого идеи Толстого не нашли широкого и плодотворного отклика. Б.Шоу, Д.Голсуорси, Г. Уэллс, Э.М. Форстер, Ч.П. Сноу, В. Вульф в сочинениях русского автора получали ответы на вопросы, их волновавшие. Толстой убедительно стал «властителем душ» для целого поколения литераторов.

Появление трактата «Что такое искусство?» стало значительным событием в культурной жизни Англии, особенно сочувственно воспринятым Б.Шоу, создателем театра нового типа. Высоко ценя искусство как средство познания мира и воздействия на сознание людей, Шоу близко подходит к эстетической позиции Толстого. Отвергая Теорию «чистого искусства», Шоу писал: «Было бы очень хорошо, если бы театр видел свое назначение в том, чтобы служить «фабрикой мысли, будить совесть, освещать общественное поведение людей, быть средством против отчаяния и скуки и храмом Восходящего Человека» [1].

Письма Шоу ясно показывают, как верно он уловил главные направления Толстовской мысли, его убежденность в том, что настоящее искусство должно быть отражением подлинной жизни и в отрыве от нее обречено на оскудение. Шоу неоднократно подчеркивал свое единомыслие с Толстым в вопросах драматургии, в частности, формированием жанра трагикомедии. В статье «Кто же Толстой – трагик

или комедиограф?» Шоу подробно освещает своеобразие комедийного метода Толстого, особенности его простой и точной манеры изображения событий и психологии действующих лиц.

Художественное мастерство Толстого навсегда осталось для Шоу главным ориентиром в его поисках основ драматургии XX века.

Подобно Шоу, Джон Голсуорси высоко ценил открытия русской литературы, особенно восхищаясь Толстым как мастером психологического анализа. В письме к переводчице сочинений Толстого Констанции Гарнет он писал: «Я склонен думать, что Толстой будет рассматриваться потомством наравне с Шекспиром. В его произведениях есть что-то совершенно новое, ни с чем это новое нельзя сравнить он достигает новой и более глубокой степени самосознания и, следовательно, анализа» [2].

Сочинения Толстого Голсуорси перечитывал до последних дней жизни и, оставаясь его верным последователем и единомышленником, создал свой знаменитый социальный цикл, где идеи Толстого нашли отражение в романах «Остров фарисеев», «Братство», «Патриций». В Толстом Д. Голсуорси неизменно видел союзника, который помогал ему отстаивать этические и эстетические принципы реализма в полемике с идеологами модернизма.

Не остался в стороне от внимания идей Толстого и известный английский фантаст и бытописатель Герберт Уэллс. В одном из писем, адресованных Толстому, Уэллс сообщал, что послал ему свои книги «как вещественные свидетельства восхищения и любви», которые вместе с писателями своего поколения питал к Толстому. В полемике с Генри Джеймсом, выдвигавшим в литературе принцип «отбора и единства» и обвинявшим Толстого в перенасыщении произведений идеями и фактами, Уэллс выступает яростным защитником и сторонником русского писателя, называя «Войну и мир» и «Воскресение» «самыми великолепными и всеобъемлющими романами из тех, которые ему когда-либо удалось прочесть» [3].

Полемика двух писателей и письма Уэллса убедительно свидетельствуют о возрастающем влиянии русской литературы на духовную жизнь англичан и об утверждении в ней высоких нравственно-этических идеалов, провозглашенных Толстым.

Русская литература вызвала живой интерес не только у представителей реалистической школы, но и у тех писателей, кто, разделяя взгляды модернистов, испытывали неприятие негативных сторон жизни и находили удовлетворение своему нравственному чувству в сочинениях «великих русских», как английская критика именовала Толстого, Тургенева, Достоевского и Чехова. С послевоенного периода

особое внимание в критике уделяется работам «антагонистов» Толстого, тех, кто, не принимая его эстетических принципов, неожиданно для себя открывают новые, ранее не замеченные достоинства его романов. Так, Э.М. Форстер в получившей широкую известность книге «Аспекты романа» размышляет об особенностях повествовательного аспекта романов Толстого, называя «Войну и мир» - «великим романом, простирающимся как во времени, так и в пространстве, где чувство времени воздействует подобно музыке». Форстер противопоставляет естественное, непрерывное развитие характеров в «Войне и мире» «прерывистому» в романе Вирджинии Вульф «Миссис Дэллоуэй», построенному на изображении «моментов бытия».

Для самой Вирджинии Вульф Толстой служил высшим мериллом для оценки художественной силы произведения. Записи в ее дневнике свидетельствуют о чувстве разочарования, возникшем при чтении «Улисса» Джойса и сопоставлении этого романа с произведениями Толстого. В.Вульф восхищалась «поразительной интеллектуальной мощью» Толстого, считала автора «Войны и мира» «величайшим из всех романистов» [5].

Крупнейшие английские писатели последних десятилетий XX века, продолжатели реалистических традиций в искусстве Джон Б. Пристли, Чарльз Перси Сноу, Айрис Мердок, Джеймс Олдридж видели в Толстом свой нравственный ориентир, «пророка нового человечества», произведения которого будут изучать через тысячелетия. В своих беседах и размышлениях о силе художественного слова они постоянно возвращались к Толстому, подчеркивая удивительную способность тонко раскрывать «диалектику души» и искусно очерчивать характеры в их непрерывном движении и развитии.

Известные слова Джеймса Олдриджа, большого мастера английской прозы, стали девизом для писателей нашего времени: «Хороший романист сегодня – это тот, кто владеет толстовским измерением жизни даже в своих миниатюрах».

## Литература

1. Shaw Юю Theatres in the Nineties. vol 1. L., 1960.
2. Marro T.H. The life and Letters of John Galsworthy. L., 1937.
3. Жантиева Д.Т. Эстетические взгляды английских писателей конца XIX века и русская литература. – М., 1962.
4. Forster E.M. aspects of the Novel. L., 1974. – p. 46-47.
5. Woolf Virginia. The Common Reader Second Series. L., 1963.

## **О ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ИНОЯЗЫЧНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

В проекте государственных стандартов высшего профессионального образования в качестве полного, личностного и социально интегрированного результата подготовки специалистов выступает «компетентность». Компетентная модель выпускника, с одной стороны, охватывает квалификацию, связывающую его деятельность с предметами и объектами труда, с другой стороны, отражает междисциплинарные требования к результату образовательного процесса [1]. Профессионально-иноязычная компетентность предполагает способность и готовность будущих специалистов решать коммуникативные задачи в сфере профессиональной деятельности, выполнять поиск и анализ информации, необходимой для изучения зарубежного опыта, работать со специальной литературой и документацией на иностранном языке в области выбранной специализации. Она включает в себя три компонента: мотивационно-ценностный (интерес к профессионально-язычной подготовке и осознание ее значимости для будущей карьеры), когнитивно-деятельностный (объединяющий иноязычную коммуникативную компетенцию в сфере профессиональной деятельности и общие компетенции, представляющие собой профессионально важные качества и умения инженера), эмоционально-волевой (связанный с адекватной самооценкой способностей и выработкой чувств ответственности за успехи в учебной и будущей профессиональной деятельности [2]).

В настоящее время важное место занимает подготовка специалистов нелингвистических специальностей, направленная на формирование коммуникативной компетенции, которая позволила бы осуществить профессиональные контакты на иностранном языке в различных сферах и ситуациях: в виде выступления на конференциях, обсуждении договоров, проектов, составлении деловых писем. Ю.Г. Шурпик подчёркивает, что цель, стоящая перед преподавателем иностранного языка – обучить студентов осуществлять полноценное общение на иностранном языке с коллегами из-за рубежа [5]. Таким образом, иноязычное общение становится существенным компонентом профессиональной деятельности специалистов. В этой связи



появилась настоятельная необходимость по-новому взглянуть на процесс обучения вообще и на обучение иностранному языку в частности.

Языковая компетенция, по определению А.И. Зимней, предполагает потенциал лингвистических знаний человека, совокупность правил анализа и синтеза единиц языка, позволяющих строить и анализировать предложения, пользоваться системой языка для целей коммуникации [3].

В системе высшего профессионального образования процесс обучения иностранному (в том числе и немецкому) языку традиционно включает, во-первых, обучение общему или базовому языку, и, во-вторых, профессиональному языку. Абитуриенты, поступившие на первый курс СПбГАУ на направления подготовки «Зооинженерия», «Агротехнология», «Землеустройство» и др. проходят обязательное тестирование, целью которого является определение уровня языковых компетенций. К сожалению, учебный план составлен так, что занятия проводятся один раз в неделю по два академических часа, итого - два часа в неделю, т. е. 38 часов за один семестр. Согласно учебным программам, бакалавры изучают немецкий язык 3 семестра. Учитывая рост потребности студентами практического владения немецким языком, такие условия можно с полной уверенностью назвать крайне неблагоприятными. При таком неоправданно ограниченном объёме учебных часов можно лишь констатировать, что курс обучения немецкому языку должен быть направлен на общеязыковую и профессиональную языковую подготовку одновременно, начиная с первых дней обучения. Но в реальной жизни это практически невозможно. Студентам приходится большую часть времени (в течение 1-го и 2-го семестров) осваивать общий немецкий язык, а к изучению профессиональной лексики они переходят лишь в 3 семестре. Учитывая небольшое количество учебных часов, именно студенты с самыми слабыми знаниями оказываются в самой уязвимом положении с точки зрения как освоения базовой, так и специальной лексики.

При формировании профессионально-иноязычной компетентности студентов сельскохозяйственных специальностей перед преподавателем стоит задача подготовить обучающихся к овладению словарного запаса и специальной терминологией на немецком языке. Изучение языка специальности характеризуется сложностью усвоения значительного количества терминов и специальных понятий, относящихся к сферам будущей деятельности студентов.

Базой формирования у будущих бакалавров профессионально значимых умений чтения аутентичной специальной литературы в условиях ограниченного времени является текст. Обучение чтению и пониманию текстов по специальности должно вестись целенаправленно. Работа с текстом требует от читающего, в первую очередь, знания самого языка, что включает знание лексики, идиоматических выражений, правил грамматики, орфографии, знания лексических и синтаксических средств связности текста.

Используя базу освоенной профессиональной терминологической лексики и знания общепотребительных грамматических структур немецкого языка, требуется активизировать умения и навыки за счёт тренировки в различных видах речевой деятельности: чтения с целью поиска информации, диалогический и монологической речи профессиональной направленности, элементов устного и письменного перевода. Как отмечает А. А. Рыбкина, ни один преподаватель высшей школы не в состоянии подготовить обучаемых к решению всех проблем. Однако любой преподаватель может в процессе учебного взаимодействия моделировать достаточно широкий спектр профессиональных задач, формировать базовые профессиональные умения, использовать необходимые алгоритмы деятельности [4].

Исходя из вышесказанного отметим, что важнейшим направлением подготовки студентов сельскохозяйственных специальностей при обучении немецкому языку является формирование навыков и умений профессионально направленной иноязычной компетентности, так как знание иностранного языка является неизменным компонентом фундаментальной составляющей высшего образования и функциональной грамотности.

### Литература

1. **Болонский процесс:** поиск общности европейских систем ( проект TUNING). Под ред. В. И. Байденко. – М: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006.
2. **Кручинина Г.А., Патяева Н.В.** Формирование профессионально-иноязычной компетентности студентов инженерно-строительных специальностей в контекстном обучении. – Нижний Новгород: ННГАСУ, 2008.
3. **Зимняя И.А.** Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования. // Высшее образование сегодня. – 2003. – № 5.
4. **Рыбкина А.А.** Принцип профессиональной целесообразности при обучении чтению в неязыковых вузах. // Интеграция методической (научно-методической) работы и системы повышения квалификации кадров: материалы XII Всероссийской науч.-практ. конф. 20 апреля 2011 г. – М., Челябинск: изд-во ИИУМЦ Образование, 2011.

5. **Шуршик Ю.Г.** Обучение профессионально-направленному диалогическому общению в неязыковом вузе. // Современные модели в преподавании иностранных языков и культур в контексте менеджмента качества образования: материалы IV Всероссийской (с межд. уч.) конф. 20 апреля 2010 г. – М.: РГСУ, 2010.

УДК 8

Канд. филол. наук **Е.М. СЕМЕНОВА**

## **КОНЦЕПТ СВОБОДА В ЯЗЫКОВОЙ КАРТИНЕ МИРА АМЕРИКАНСКОГО И РУССКОГО НАРОДОВ**

В рамках лингвистических исследований проблема взаимодействия языка и мышления остается актуальной на протяжении многих десятилетий. Не вызывает сомнения и тот факт, что особенности мышления обусловлены в той или иной степени национальным характером языковой личности.

Важность этого социально-философского вопроса отмечал еще В. фон Гумбольдт, который считал “нацию” “формой индивидуализации человеческого духа”, которая имеет “языковой” статус<sup>12</sup> [В. фон Гумбольдт, 2001: 8]. Между языком и народом, точнее, его духом, утверждал он, существует необходимая корреляция [Там же].

Нетрудно предположить, что у каждого народа, в таком случае, существует своя, специфическая “картина мира” - термин, которым активно пользовался М. Планк, понимая под физической картиной мира “образ мира”, формируемый наукой и отражающий реальные закономерности природы.

В современной лингвистике под картиной мира понимается “целостный, глобальный образ мира, который является результатом всей духовной активности человека и возникает у человека в ходе всех его контактов с миром и представлений о мире” [Маслова, 2008: 120].

Такая картина мира может быть различной у представителей разных эпох, социальных, национальных, возрастных групп, может трансформироваться в ходе приобретения новых знаний о мире.

Закрепление этого общественно-исторического опыта происходит в языке, который, в свою очередь, детерминирует человеческие структуры мышления и поведения.

В рамках нашего исследования концепт рассматривается как ментальная единица человеческого опыта, позволяющая идентифицировать некоторые особенности менталитета двух разных народов (американского и русского), а именно, их представления о СВОБОДЕ в общественно-политическом смысле этого слова.

Обращение к данному культурному концепту обусловлено тем, что он может быть отнесен к разряду ключевых единиц картины мира, обладающей экзистенциальной значимостью как для отдельной языковой личности, так и для лингвокультурного сообщества в целом.

В качестве материала исследования нами были выбраны тексты общественно-политического характера американских и русского авторов-публицистов, хотя, представляется, что для более полного понимания содержания концепта, имеет смысл привлекать к анализу самые разнообразные контексты: поэтические, научные, философские, художественные в том числе.

Проведенный лингво-когнитивный анализ концепта позволил сделать некоторые выводы.

- Свобода занимает центральное место в системе ценностей американского общества, а, значит, играет важнейшую роль в мировоззрении его членов
- Американцы считают, что понятие свободы актуально не только для них самих, но и для других народов, и что их миссия заключается в том, чтобы транслировать этот идеал через образцы культуры (книги, фильмы, другие художественные формы).
- Свобода представляет собой сложный, многомерный феномен, наполненный философским содержанием. С одной стороны, он объединяет американцев, с другой - он основывается на индивидуализме. С одной стороны, он обладает деструктивной силой, так как за свободу неизбежно приходится бороться и быть готовым отдать свою жизнь, с другой – идея свободы привела к созданию американского общества, и в этом прослеживается ее созидательное начало. На наш взгляд, эти характеристики концепта указывает не столько на его противоречивость, сколько на присущее ему диалектическое единство.
- Сложность и неоднозначность идеала свободы для представителя американской культуры заключается еще и в том, что смыслы, наполняющие данный концепт нестабильны, изменчивы с течением времени, и, главное, по-разному трактуются разными людьми, особенно если речь идет о носителях других культурных ценностях (например, русскоязычных).

- Анализ текстов, автором которых является русская языковая личность, показал, что интерпретация этих смыслов зачастую не соответствует оригинальному смыслу концепта, так как он (автор) находится под влиянием собственного культурного опыта, формируемого тем обществом, в котором он живет, и которое обуславливает особую, отличную от американской или иной другой, систему ценностей.

### Литература

1. Гумбольдт фон В. Избранные труды по языкознанию. – М.: Издательская группа “Прогресс”, 2001.
2. Гришковец Е.А. ....А. – М.: Махаон, 2010.
3. Лихачев Д.С. Концептосфера русского языка // Русская словесность. Антология. – М., 1997.
4. Маслова В.А. Современные направления в лингвистике. – М.: Издательский центр “Академия”, 2008.
5. Fiedler E., Jansen R., Norman-Risch M. America in Close-Up. – Longman Group UK Limited, 1990.
6. Schwarzenegger A. American Dreams // America in Close-Up. - Longman Group UK Limited, 1990.
7. White T. The American Idea // America in Close-Up. - Longman Group UK Limited, 1990.

УДК 82.091(075.8)-82

Доктор филол. наук **Т.А. ФЕДЯЕВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

### **Р.М. РИЛЬКЕ И Ф. МИТТЕРЕР: ДВЕ «ПАНТЕРЫ»**

Классик австрийской и мировой литературы Райнер Мария Рильке (1875-1926) и известный современный австрийский драматург Феликс Миттерер (род. в 1948 г.) связаны не только принадлежностью к одной национальной традиции. Их перу принадлежат произведения, носящие одинаковое название – в 1901 г. Рильке написал одно из самых своих известных стихотворений «Пантера», век спустя, в 2008 году появилась пьеса Ф. Миттерера «Пантера». Отсылка к творчеству Рильке и прямое указание на его влияние относятся не только к названию драмы, текст стихотворения неоднократно звучит в пьесе.

Оба произведения написаны на рубеже веков, который связан с напряженным осмыслением временной границы как повода для подведения итогов, что всегда вызывает усиление философско-символических тенденций в литературе. Не являются исключением и

тексты, которые мы рассматриваем. Они объединены единой мотивной структурой, имеющей как бы два уровня – внешний, в рамках которого переключки между текстами легко считываются, и внутренний, требующий расшифровки глубинных мыслей, лежащих в основе их замыслов. Если говорить о первом, то это мотив Парижа, где Рильке, как известно, будучи в гостях у Родена, посещал по его совету парижский зоопарк и по этим впечатлениям написал свою «Пантеру». Также и герои пьесы вспоминают Париж, где они в молодости провели немало счастливых дней. Роза, появляющаяся в конце пьесы как символ расставания главных героев, прямо отсылает к стихам, написанным на могильной плите Рильке: «О роза, какой диссонанс – радость - / Не быть ничьим сном под множеством век».

Если говорить о втором уровне, то в XXI веке оказался востребованным данный Рильке в стихотворении «Пантера» образ человеческого существования как жизни в плену своих иллюзий, заблуждений, страстей, ошибок, то есть как жизни в клетке, в заколоченном кругу, однажды попав в который, человек не выбирается уже никогда. В критике актуализировалась проблема границы, ставшая основным элементом образности творчества австрийского поэта. Абсолютно права и Н.С.Павлова, когда пишет, что «важнейшей для Рильке была, однако, насущность преодоления, разрыва границы, прорыва к смыслу, скрывающегося «за стеной» (1, 23).

Образ жизни как клетки, в которую заключены герои, возникает уже в первых пьесах Миттерера, написанных в 80-е годы XX века – «Время для посещений» (1985), «Сибирь» (1989). В них она была связана прежде всего с социальной проблематикой его драматургии, образами клетки выступали тюрьма, дом престарелых, больница, военный плен. Сюжеты его ранних пьес почти всегда документальны, он заимствует их из газет, архивных материалов, рассказов участников событий, но уже тогда драматург обнаруживает умение увидеть в конкретных и простых историях глубокий общечеловеческий смысл.

В «Пантере» тема несвободного существования человека переводится в совершенно другой, более высокий символический уровень. Сюжет ее как в ранних пьесах отличается бытовой приземленностью: супруги, прожившие не один десяток лет вместе, на излете жизни на протяжении нескольких дней подводят ее итоги, стараясь, по словам Чехова, «не испортить финал» жизни. Социальная проблематика при этом отходит на самые дальние планы, освобождая место философским размышлениям о смыслах жизни: о вине и ответственности, свободе и несвободе, любви и ненависти, о смерти и о

прощении, о бессилии человека перед обстоятельствами, о соотношении разума и безумия.

В основе обоих произведений лежит характерная для австрийской литературы поэтика вещи. Это определение ввел Рильке, назвав жанр многих своих произведений «Ding-Gedichte». В стихотворениях этого рода имеет место эпически объективное описание некой сущности описываемого предмета, когда поэт «одушевляет неживое и овеществляет духовное» (2, 142), когда конкретный предмет становится моделью мироздания. Так, у Рильке реальное жизненное впечатление от кружащейся по клетке черной пантере, ощущение тоски сильного и красивого животного по свободной жизни, стало метафорой несвободы человека и невозможности осуществления в этом мире своих желаний, устремлений, мечтаний.

В пьесе Миттерера такой клеткой для двух очень неплохих по сути людей стала семья, и шире – семейная жизнь, тяготы которой они не перенесли, моделью некоего фрагмента мироздания – их квартира в типичном венском доме времен грюндерства, всегда очень напоминающем крепость. Этот дом и семейная жизнь, прошедшая в нем, в разговоре двух супругов раскрываются как символы непреодоленной изолированности двух родных друг другу людей, их закрытости друг от друга, которую не смог сломать их последний разговор. Из стихотворения Рильке мы понимаем, что изолированность, одиночество всякого живого существа необоримы, именно это символизирует пантера, непрерывно движущаяся вдоль прутьев своей клетки. Миттерер дополняет этот мотив новыми коннотациями, религиозными по своей природе. Роза, оставленная супругом при его уходе из общего дома, отсылает нас к словам, высеченным на могиле Рильке и напоминающих нам о смерти как освобождении от оков жизни, от ее несвободы, освобождении желанном, а не трагическом в обычном восприятии этого события. Цветок становится еще одним символом, дополняющим те, о которых уже шла речь, а именно просьбой о прощении и примирении. Он затушевывает в тона живой жизни тот снег и холод, которые сопровождают уход любимого и прощенного несмотря ни на что человека.

## Литература

1. **Павлова Н.С.** Поэзия Рильке и проблема границы // Русская германистика. Ежегодник Российского союза германистов. -Т.6. -М.: Языки славянской культуры, 2009.
2. **Берзина А.Г.** Поэзия и проза молодого Рильке.- Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1985.

## **СЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

---

УДК 796.89

Канд. пед. наук **А.С. МАРТЫНОВ**  
Доцент **М.П. АНИСИМОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)  
МСМК РФ **В.В. АНИСИМОВА**  
(ГБОУ СОШ №638)

### **ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СМЕШАННЫХ ЕДИНОБОРСТВ В РОССИИ**

Как уже ранее отмечалось, смешанные единоборства (ММА) стремительно развиваются в нашей стране. ММА как вид единоборства стал очень популярным, и это видно из проявляющегося интереса средств массовой информации к соревнованиям, возросшее количество спортивных клубов и число занимающихся. Но этого всего недостаточно для того, чтобы с уверенностью говорить о смешанных единоборствах, как об общепринятом виде, например, как самбо или рукопашный бой. На сегодняшний день не совсем определены тенденции и дальнейшая стратегия развития ММА в России. Говорить о ММА как виде спорта еще рано, так как на сегодняшний день в системе подготовки спортсменов смешанных единоборств можно выделить следующие проблемы:

1. Несмотря на популярность данного вида единоборств, не изучены особенности методики технико-тактической подготовки.

2. Существующие программы подготовки спортсменов в смешанных единоборствах базируются в основном на личном опыте тренера.

3. Научно не обоснована единая терминология.

4. Занятия в данном виде единоборств строятся в основном на использовании методических разработок из других видов спорта – борьбы и бокса, которые нуждаются в пересмотре, существенных дополнениях и коррекции с учетом специфики смешанных единоборств и правил проведения соревнований.

Таким образом, при подготовке спортсменов в смешанных единоборствах имеется ряд практических задач, которые требуют своего научного разрешения:

– какие технико-тактические действия из арсенала разнообразных видов единоборств следует включить в программу подготовки;



– как в процессе технико-тактической подготовки выдержать оптимальное соотношение борцовских и ударных действий;

– как правильно разработать методику обучения разнообразным технико-тактическим действиям в смешанных единоборствах.

Говоря о тенденциях развития смешанных единоборств, необходимо отметить существующие две четкие тенденции в мире единоборств в целом, характеризующие их развитие – это универсализация и специализация.

В данном случае специализация смешанных единоборств характеризуется стремлением подчинить ММА модели спорта, его принципам, привалам и законам, но на сегодняшний день это пока не возможно в связи с обозначенными выше проблемами и не решенными практическими задачами. Универсализация, напротив, характеризуется стремлением смешанных единоборств к сохранению именно боевых традиций, сохранению и развитию принципов прикладного боевого содержания единоборства.

Процесс эволюции единоборств имеет в своей основе две эти всегда существовавшие тенденции. То великое множество видов различных единоборств, которое существует в современном мире и в России в частности, результат искусственного разделения и синтеза их составных частей, т.е. техник, используемых в поединках.

На наш взгляд, смешанные единоборства, сохраняя ту динамику развития, которая ей присуща в настоящий момент в России, имеют тенденцию универсализации в качестве новой фазы в эволюции единоборств. Но не исключая возможности тенденции специализации, если найти компромисс устойчивого существования в сфере спорта универсальных видов единоборств.

К тому же нельзя забывать о современной моде на единоборства, которая зачастую предопределяет путь развития того или иного вида. Превращая иногда в объект политических манипуляций или националистической пропаганды.

## Литература

1. **Анисмов М.П.** История становления и развития смешанных видов единоборств / М. П. Анисмов // Научное обеспечение развития АПК в условиях реформирования: Сб. науч. тр. СПбГАУ. – СПб, 2013.- 596 с.

2. **Курамшин Ю.Ф., Анисмов М.П.** Методика тренировки спортсменов смешанных единоборств на начальном этапе подготовки /Курамшин Ю.Ф., Анисмов М.П.// Социально-педагогические проблемы физической культуры учащейся молодежи: Сб. науч. тр. СПбГУЭФ. – СПб. 2012.-128 с.

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ТРЕНИНГ В СИСТЕМЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ФУТБОЛИСТОВ**

Функциональный тренинг – это силовая тренировка за счет использования веса собственного тела и различного оборудования.

Разберем более подробно и детально задачи, решаемые с помощью функционального тренинга.

1. Увеличение совместной мышечной активности.
2. Обеспечение стабильности и подвижности суставов.
3. Усиление мышечной памяти.
4. Улучшение нервно-мышечного чувства (проприорецепция).

Функциональный тренинг имеет ряд преимуществ перед традиционным тренингом. Рассмотрим наиболее существенные из них.

1. Возможность и вариативность движения во всех плоскостях.
2. Согласованная совместная проработка различных мышечных групп одновременно.
3. Многообразие упражнений.
4. Интеграция функциональных упражнений как в индивидуальные, так и в групповые тренировочные программы.
5. Доступность.
6. Возможность сочетания упражнений функционального тренинга со специфическими упражнениями для конкретного вида спорта.
7. Применение оборудования для осуществления профилактики травм и использование в различных фазах реабилитации.

Функциональный тренинг оказывает воздействие на глубокие группы мышц, так называемые постуральные мышечные группы. Тогда как привычная силовая тренировка в тренажерном зале позволяет нам прорабатывать локально одну или две мышечные группы, и чаще всего в одной плоскости.

Многообразие упражнений в функциональном тренинге позволяет нам интегрироваться в тренировочный процесс без ущерба для решения основных задач. Кроме того, применение

дополнительного оборудования позволит нам решать специфические задачи для футбола.

При построении функциональной тренировки мы должны опираться на основной принцип функционального тренинга.

В основе данного принципа лежит пирамида функциональной тренировки.



Рис. Пирамида функциональной тренировки

На первой ступени необходимо обучить спортсменов первичным навыкам стабилизации, где необходимо максимальное вовлечение в работу проприорецепторов. На второй ступени мы можем приступить к силовой работе и работе над балансом, на третьей ступени можно перейти к развитию реактивной силы. Объединяет все ступени подготовки активное развитие проприорецепторов и вовлечение в работу центральных групп мышц, так называемый центр мощности.

После освоения базового уровня техники упражнений было бы правильным вовлечение всех трех ступеней на одной тренировке независимо от уровня спортсмена.

При построении тренировки необходимо учитывать периодизацию, цикличность, цели и задачи основной тренировочной работы, которая последует за функциональной тренировкой.

Остановимся подробнее на каждой ступени. Первая ступень – это тренировка центра мощности.

Нельзя не отметить, что эффективная тренировка центра мощности спортсменов является незаменимым компонентом для поддержания баланса между всеми мышцами кинетической цепи.

Вторая ступень – это тренировка силы и баланса. Баланс является совокупностью всех движений, связанных с силовым

компонентом, скоростью, выносливостью и координацией. Принято выделять два вида баланса: это статический баланс, проявляющийся в удержании какой-либо позы, и динамический баланс – это контроль изменяющегося положения тела в пространстве. На данной ступени необходимо постепенно усложнять степень сложности упражнений и переходить от простого к сложному [1].

Третья ступень – это реактивные тренировки, которые состоят из коротких циклов скоростных или скоростно-силовых упражнений, направленных для активизации проприорецепторов и для создания возможности дополнительной выработки мощности в мышцах. Кроме этого, мышцы, связки и сухожилия адаптируются к реактивной работе в условиях нестабильной поверхности и нестабильного положения тела, что в свою очередь влечет за собой повышение уровня развития силовых и скоростно-силовых способностей.

На данном этапе необходимо также подчеркнуть роль проприорецептивных тренировок в системе функционального тренинга. Цель проприорецептивных тренировок это улучшение способности мгновенной оценки и контроля положения тела в пространстве.

Проприорецепцию не зря считают «шестым чувством», т.е. кинестезией, которая является чувствительной к движению тела с требуемым усилием, так же как и расположению различных частей тела по отношению друг к другу, другими словами, оно дает нам информацию относительно движения тела в пространстве. Примером может служить перемещение игрока по полю, когда футболист смотрит не на мяч, а ищет взглядом "открытого" игрока, чтобы дать ему пас. Значительная часть технических приемов с мячом (остановка, передача, удар с лету) выполняется футболистом при балансировании и опоре на газон одной ногой. При столкновениях с соперником, силовой борьбе за мяч футболист должен проявлять значительную устойчивость, крепко стоять на ногах, сохраняя равновесие и противодействуя падению на газон, что, как известно, автоматически приводит к потере мяча. Футболист должен уметь быстро перемещать центр тяжести тела при финтах, резком изменении направления бега. Все это требует тонкого нейро-мускулярного управления с помощью механорецепторов.

## Литература

1. Лисицын, М.П., Андреева Т.М. Проприорецептивная функция крестообразного комплекса коленного сустава //Вестник травм, ортоп. им. Н.Н.Приорова. 2001. - №3. – С. 69-74.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В ВУЗЕ – ЧАСТЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЗДОРОВЬЕ СТУДЕНТОВ**

Формирование здорового образа и стиля жизни, содействие подготовке гармонично развитых, высококвалифицированных специалистов является целью физической культуры в вузах.

Физическая культура в целом – основа социально-культурного бытия индивида, основополагающая модификация его общей и профессиональной культуры. Она служит важнейшим фактором становления активной жизненной позиции [3].

Ни у кого, не возникает сомнений, что физическая культура – ведущий фактор укрепления здоровья молодежи. Физические упражнения помогают сохранить молодость, отсрочить старость, улучшить свой внешний вид, избавиться от лишнего веса, повысить жизненный тонус и улучшить самочувствие. [2]

Однако ни для кого не секрет, что студенты являются тем социальным слоем населения, который можно отнести к группе повышенного риска, так как на непростые возрастные проблемы студентов (адаптацию к физиологическим и анатомическим изменениям, связанным с процессами созревания: высокая психоэмоциональная и умственная нагрузка, приспособления к новым условиям проживания и обучения; формирование межличностных взаимоотношений вне семьи) накладывается негативное влияние кризиса практически всех основных сфер общества и государства [1]. Это ведет к значительному усилению возрастного ухудшения адаптации студентов, следствием чего являются серьезные медицинские и социально - психологические проблемы, возникающие в той или иной форме у студентов.

Исследования и наблюдения показывают, что у всех студентов есть отклонения от норм здоровья. Большинство из них имеют различные заболевания, живут в тревоге, многие в стрессовом состоянии. Редкий студент ведет здоровый образ жизни. Но все-таки радует, что есть студенты (и не так уж мало, как нам кажется), которые занимаются физическими упражнениями. Кто-то делает это для того, чтобы улучшить свою форму, потому что хорошая форма для них - и

возможность «влезть» в прошлогоднюю одежду, и продуктивная работа и крепкий сон [4].

Для других быть в хорошей физической форме означает быть способным бодро, энергично и без чрезмерной усталости выполнять повседневные задачи, сохранять достаточно энергии для активного отдыха и успешно преодолевать неожиданные жизненные трудности. Помимо способности справляться с повседневной рутинной и высокой производительностью труда, хорошая физическая форма предполагает также эффективную работу сердца, легких, кровеносных сосудов и мышц. Итак, тренированный человек оказывается во многих отношениях в большом выигрыше [2].

Физические упражнения - это любая мышечная активность, позволяющая поддерживать хорошую физическую форму.

Если у тех студентов, которые регулярно занимается физическими упражнениями, спросить, в чем их польза, в ответ обычно слышишь, что такие занятия улучшают самочувствие. Улучшение самочувствия и прилив энергии дают дополнительный стимул к жизни. Люди, регулярно занимающиеся физкультурой, имеют и другие преимущества. Они лучше выглядят, так как тренированность предполагает повышение мышечного тонуса, снижение веса и уменьшение жировых запасов. Тренированные люди чаще следят за своим питанием и легче избавляются от таких вредных привычек, как курение и потребление алкоголя. Они здоровее психически, так как тренированность придает человеку уверенность в себе, бодрость и улучшает его внешний облик. Тренированный человек острее чувствует свое здоровье. Они меньше подвержены стрессу и напряжению, лучше справляются с беспокойством, тревогой, угнетенностью, гневом и страхом, способны расслабляться и умеют снимать напряжение с помощью определенных упражнений. У тренированных меньше проблем со здоровьем, повышенная сопротивляемость болезням, например обычной простуде. Они реже "сидят на больничном" и тратят меньше денег на лечение. Они лучше спят, легче засыпают, сон у них крепче и, проснувшись, они чувствуют себя свежее. Им требуется меньше времени, чтобы выспаться.

Систематические тренировки не гарантируют человеку продления жизни, и тем не менее люди, ведущие активный образ жизни, могут рассчитывать на то, что проживут дольше, чем те, кто проводит свою жизнь сидя. Как считают некоторые физиологи, каждый час физической активности продлевает жизнь человека на два или три часа [2].

Итак, владея и активно используя разнообразные физические упражнения, человек улучшает свое здоровье, физическое состояние и подготовленность, физически совершенствуется.

### Л и т е р а т у р а

1. **Барнби, Г.** Все о здоровом образе жизни/ Барнби, Г.; Бейтман, Д.; Хори, Д.- The Reader's Digest Association Limited Berkeley Sqare, 2006.
2. **Давиденко Д.Н.** Здоровый образ жизни. - СПб.: 1996.-32 с.
3. **Деманов А.В.** Краткий курс лекций по предмету «Физическая культура» (методическое пособие). – Астрахань, 1999.-43 с.
4. **Журавлева И.В.** Здоровье подростков: социологический анализ. - М.: Изд-во ин-та социологии РАН, 2002. - 238 с.

УДК 796.001.1

**Н.А. ЗИНОВЬЕВ**

(НМСУ «Горный»)

Ст. преподаватель **Т.А. АМОСОВА**

(ФГБОУ ВПО СПБГАУ)

### СПОСОБЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Система физического воспитания в условиях вуза должна способствовать формированию личной физической культуры.

Эффективность физического воспитания существенно повысится, если будет разработан алгоритм привлечения студентов к регулярным занятиям физической культурой и спортом в настоящих социально-экономических условиях. Важно определить, что необходимо сделать, чтобы выработать на различных этапах становления человека потребность заниматься физическими упражнениями и спортом всю жизнь.

В связи с низким уровнем здоровья и растущим процентом заболеваемости среди студенческой молодежи возникает необходимость во внедрении здоровьесберегающих технологий в образовательный процесс.

Главная цель занятий физической культуры, проводимых в учебных заведениях, - это формирование физической культуры личности, подготовка к социально-профессиональной деятельности, сохранение и укрепление здоровья. Для этого необходимо стремление к овладению системой определенных умений и навыков,

обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психологическое благополучие, развитие способностей.

Этого можно добиться, только тогда, когда педагог направляет свою деятельность на формирование у студентов здоровьесберегающих компонентов, главный среди которых - мотивация к занятиям физической культурой и спортом.

Необходимо использовать индивидуальный и дифференцированный подход к физическим возможностям и подготовленности студентов, применять на занятиях по физическому воспитанию соревновательную деятельность. В обязательном порядке в ход занятия включать эстафеты, игровые виды спорта. Для этого необходимо наличие учебно-тренировочной базы, спортивного инвентаря и оборудования.

Все это позволяет поднять уровень физического и психологического здоровья студентов, повысить их мотивацию к занятиям физической культурой. Занятия физической культурой способствуют здоровому образу жизни и спортивному стилю жизнедеятельности и лишь они становятся надежной защитой, способной помочь студенческой молодежи адаптироваться к условиям жизни и профессиональной деятельности.

Таким образом, система физического воспитания в условиях вуза проявляет себя в трех основных направлениях:

Во-первых, определяет способность к саморазвитию, отражает направленность личности «на себя», что обусловлено ее социальным и духовным опытом, обеспечивает ее стремление к творческому «самостроительству», самосовершенствованию.

Во-вторых, физическая культура — основа самостоятельного, инициативного самовыражения будущего специалиста, проявление творчества в использовании средств физической культуры, направленных на предмет и процесс его профессионального труда.

В-третьих, она отражает творчество личности, направленное на отношения, возникающие в процессе физкультурно-спортивной, общественной и профессиональной деятельности, то есть «на других».

Достижение цели мотивации физического воспитания обусловлено решением следующих воспитательных, образовательных, развивающих и оздоровительных задач в высших учебных заведениях:

- понимание роли физической культуры в развитии личности и подготовке ее к профессиональной деятельности;
- усвоение научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни;



– овладение системой практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, психическое благополучие, развитие и совершенствование психофизических способностей и свойств личности, самоопределение в физической культуре;

– обеспечение общей и профессионально-прикладной физической подготовленности, определяющей психофизическую готовность студентов к будущей профессии.

Учащиеся недостаточно знают цели и задачи физического образования, спорта, двигательной реабилитации. Поэтому вопрос о том, как научить студентов постоянно заботиться о своем здоровье, заинтересовать их регулярно применять формы и методы физического воспитания в повседневной жизни, является актуальным.

Многие студенты вообще не воспринимают физическое воспитание как учебную дисциплину, которая имеет свое научно-практическое содержание, понятия, принципы, закономерности, методы, правила и способы деятельности. Они не приобретают опыта ее творческого использования. Для многих студентов физическая культура ассоциируется с деятельностью чисто механического характера.

Ведущими факторами, стимулирующими интерес студентов к занятиям физической культурой, являются улучшение качества и содержания занятий по физической культуре, педагогические усилия по сближению субъективных желаний занимающихся с объективными задачами физического воспитания. Это складывается из эффективности и целенаправленности занятий, физической нагрузки, требовательности, индивидуального подхода, хорошей организации, личности преподавателя, новизны упражнений. Обеспеченность спортивным инвентарем, хорошее оборудование мест занятий, встречи с ветеранами спорта, выдающимися спортсменами, популярные лекции, физкультурно-массовые мероприятия играют для них большую роль в формировании интересов. Когда студенты видят и ценят достигнутые результаты, испытывают удовольствие от самой деятельности, переживают радость от познания нового, у них укрепляется вера в возможности физического совершенствования самого себя и появляется мотивация к занятиям.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕНТАЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ИГРЕ ДАРТС

Для изучения особенностей использования ментальной тренировки спортсменами в дартс проводились анкетный опрос и беседа. Для оценки достоверности сдвигов в использовании дартсменами возможностей ментальной тренировки использован критерий углового преобразования Фишера ( $\phi$ ).

Отношение спортсменов, занимающихся дартсом, к возможностям и ресурсам ментальной тренировки в течение последних 3-х лет остаётся неизменно позитивным (табл. 1). Однако при этом сохраняется группа спортсменов, которые уверены, что метод ментальной тренировки не приносит должного результата. На этих спортсменов необходимо обратить особое внимание тренерам, психологам и методистам.

Т а б л и ц а 1. Достоверность сдвига в отношении дартсменов  
к использованию ментальной тренировки

Отношение к МТ	2010 год (n = 90)		2013 год (n = 95)		Различия	
	%	n	%	n	$\phi$	p
Положительное	84	75	91	88	1,34	-
Отрицательное	7	6	6	6	0,71	-
Неопределённое	9	8	3	3	0,39	-

Пояснения: МТ – ментальная тренировка;  $\phi$  – коэффициент углового преобразования Фишера, p – уровень достоверности различий (здесь и далее)

Есть основания для констатации того факта, что ментальная тренировка постепенно становится всё более популярной психологической методикой у спортсменов в дартс. Однако в тренировочном процессе её возможности используются дартсменами нерегулярно, от случая к случаю (табл. 2). А 29% испытуемых вовсе не практикуют технику ментальной тренировки.

Т а б л и ц а 2. **Опыт использования МТ у дартсменов на тренировках**

Используется МТ	2010 год (n = 90)		2013 год (n = 95)		Различия	
	%	n	%	n	φ	p
Регулярно	15	13	36	35	1,52	
Нерегулярно	41	37	65	63	2,33	0,01
Не используется	44	39	29	28	1,26	

Половина современных дартсменов (а не 30% ранее) стали регулярно применять ментальную тренировку для повышения результативности в ходе соревнований (табл. 3). Однако 50% спортсменов в дартс пренебрегают ресурсами ментальной тренировки, упуская возможность эффективно и самостоятельно регулировать свои выступления.

Т а б л и ц а 3. **Опыт использования МТ у дартсменов на соревнованиях**

Используется МТ	2010 год (n = 90)		2013 год (n = 95)		Различия	
	%	n	%	n	φ	p
Регулярно	27	24	49	48	1,83	0,01
Нерегулярно	46	41	38	36	0,72	
Не используется	27	24	13	13	1,03	

Взросший опыт использования ментальной тренировки в дартс позволил полнее и качественнее овладеть её техникой (табл. 4). А значит, обеспечил возможность добиться высших результатов наиболее экономичным путём, рационально опираясь на собственные силы. Спортсмены научились воспроизводить в ментальной тренировке упражнение, которое предстоит выполнить, целиком. А не частями, как раньше. Такой подход позволил занять более высокие места в соревнованиях и стимулирует желание продолжить занятия дартс. Чаще всего спортсмены воспроизводят упражнения в двигательно-мышечной форме (табл. 4). А вот смоделировать его выполнение в зрительных и тактильных образах дартсменами всё ещё трудно. Это объясняется преимущественным развитием мышечно-двигательной сферы спортсменов. И открывает актуальное направление работы с дартсменами по овладению техникой ментальной тренировки: необходимо развивать у спортсменов способности к тактильному и зрительно-образному восприятию. Ещё одной слабой стороной в овладении техникой ментальной тренировки у дартсменов является отсутствие программы её реализации и

усвоения. По сути, спортсмены применяют ментальную тренировку безсистемно, от случая к случаю, опираясь на личный опыт и настроение в данный момент.

Т а б л и ц а 4. Качество овладения техникой МТ у дартсменов

Показатели:	2010 год (n = 65)		2013 год (n = 84)		Различия	
	%	n	%	n	φ	p
Мысленно воспроизводят только часть упражнения	81	53	37	31	4,1	0,01
Воспроизводят упражнение в зрительных образах	63	41	76	64	1,42	-
Воспроизводят упражнение в тактильных образах	15	10	33	28	1,16	-
Воспроизводят упражнение в двигательно-мышечных образах	22	14	47	40	1,71	0,05
Наличие программы ИМТ	5	3	12	10	0,38	-
После ИМТ появляется желание выполнить упражнение	67	44	85	71	2,23	0,05
ИМТ помогает улучшить результат на соревнованиях	66	43	87	74	2,64	0,01

Резервы совершенствования качества ментальной тренировки у дартсменов таковы:

1. Включение в план учебно-тренировочных занятий заданий по идеомоторной тренировке.

2. Выявление спортсменов с отрицательным отношением к ментальной тренировке и формирование у них позитивного отношения к этой методике.

3. Создание специальной программы ментальной тренировки и благоприятных условий для её усвоения спортсменами.

4. Обучение спортсменов использованию зрительных, тактильных, вербальных и мышечно-двигательных образов в технике ментальной тренировки.

## **ЗНАЧИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕСС ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ВУЗЕ**

Информационные компьютерные технологии в практике физической культуры формируют принципиально новый стиль работы, который оказывается более комфортным и мобилизирующим творческие возможности педагога и его подопечных. В связи с этим проведено исследование на кафедрах физического воспитания нескольких вузов Санкт-Петербурга, в котором участвовало около семидесяти штатных преподавателей. Данным исследованием были определены две основные проблемы, сдерживающие внедрение информационных технологий в данной области, - это отсутствие соответствующей подготовки специалистов по физическому воспитанию к профессиональной деятельности в условиях компьютеризации общества, а именно: 21% преподавателей, задействованных в исследовании. Вторая проблема - это необходимость повышения данного уровня подготовленности преподавателей кафедр физического воспитания и в информационном пространстве, и в использовании коммуникационных технологий.

Таким образом, результаты нашего исследования показали, что на сегодняшний день каждый пятый специалист физического воспитания не подготовлен к работе в условиях информатизации как профессионально, так и психологически. Одной из причин данного положения является то, что до настоящего времени не разработана педагогическая концепция подготовки специалистов физической культуры к современным условиям, что требует значительных корректив в физкультурном образовании. В настоящее время необходимо, чтобы специалист в области физической культуры, и физического воспитания в частности, имел четкое представление о том, где и с какой целью использовать возможности персонального компьютера, какие программные продукты должны это обеспечить и

как работать в условиях информатизации. В связи с этим логично заключить, что данные требования должны иметь своё отражение в квалификационных характеристиках специалистов по физической культуре, а также отражаться в требованиях государственных образовательных стандартов нового поколения.

По нашему мнению, для решения этой проблемы в вузе на первом этапе основными задачами информационной подготовки преподавателей кафедры физического воспитания должны быть: изучение и освоение способов представления, хранения, обработки и передачи информации с применением компьютерных технологий; формирование умений и навыков работы на персональном компьютере, а также широкое изучение и освоение методов и способов применения имеющихся современных информационных продуктов в профессиональной деятельности.

Решение второй проблемы, а именно обучения преподавателей, практически неразрывно связано с первой, и принципиальное решение этой задачи, а именно повышение уровня подготовки специалистов посредством совершенствования технологии обучения на основе использования современных информационных и коммуникационных технологий, кроется не столько в области технических возможностей, сколько в отсутствии научно-методического обеспечения. Поэтому вопросы о том, где и как использовать современные информационные технологии в системе подготовки специалистов по физической культуре, а также непосредственно в их профессиональной деятельности, приобретает большое практическое значение, что в свою очередь требует постоянного анализа и обобщения.

Исходя из вышесказанного, основными направлениями в использовании современных информационных технологий в профессиональной деятельности преподавателей кафедр физического воспитания предлагаются: создание и использование программ контроля и самоконтроля знаний студентов; создание и использование баз данных; использование информационных технологий для проведения занятий; использование информационных технологий в организации дистанционного обучения. Значительное место в профессиональной подготовке преподавателей кафедры физического воспитания должен занять интернет. Благодаря интернету создаются совершенно новые возможности для студентов и преподавательского состава: обмен информацией; организация совместных исследований обучаемых из различных учебных заведений; организация консультативной

помощи обучаемым; организация сети дистанционного обучения; формирование умения добывать информацию из разнообразных источников, хранить ее, передавать и обрабатывать.

Таким образом, информатизация физкультурного образования предъявляет новые требования к профессиональным качествам и уровню подготовки специалистов. Овладение современными информационными технологиями становится одним из основных компонентов в профессиональной подготовке любого специалиста, в том числе и в области физического воспитания. Данная потребность в улучшении качества учебного процесса в соответствии со временем требует разработки и внедрения в учебный процесс профессионально ориентированных программ и курсов, направленных на овладение основами необходимых знаний, а также накопление личного опыта в использовании этих знаний для улучшения качества работы в своей профессиональной деятельности.

### **Л и т е р а т у р а**

1. **Петров П.К.** Современные информационные технологии в научно-исследовательской работе студентов факультетов физической культуры: Учеб. пос. - Ижевск: Издательский дом "Удмуртский университет", 2000. - 128 с.
2. **Браччи Дж.** Новые формы занятости и информационные технологии. Изд-во Миланского политехнического университета, 2007.

УДК 796.032

Доктор пед. наук **Ю.Ф. КУРАМШИН**  
(Национальный государственный университет  
физической культуры, спорта  
и здоровья им. П.Ф. Лесгафта)  
**И.И. КРУГЛИК**  
(СПбГУП)

## **ОТНОШЕНИЕ СТУДЕНТОВ К ОЛИМПИЙСКОМУ ОБРАЗОВАНИЮ**

Учебная дисциплина «Олимпийское образование» является обязательной для изучения в физкультурных вузах этому послужило подписание совместного указа Министерства образования и Олимпийского комитета России о введении во всех учебных заведениях физкультурного профиля «олимпийского образования». На

наш взгляд «олимпийское образование» способствует формированию профессионально педагогической культуры будущего специалиста [1–4].

Кафедрой теории и методики физической культуры «НГУ им. П.Ф. Лесгафта» проводилось исследование о роли и месте олимпийского образования в системе профессиональной физкультурной подготовки специалистов по физической культуре и спорту. С этой целью определялось отношение студентов к учебному предмету и олимпийское образование, определялись идеалы, ценности, профессионально-педагогические качества будущих специалистов по физической культуре и спорту, какие формируются в процессе изучения олимпийского образования. По результатам исследования были установлены идеалы, ценности, профессионально-педагогические качества, какие формируются у будущих специалистов в процессе изучения олимпийского образования. Выборка опрошенных студентов составила 60 человек, все студенты 5 курса тренерского факультета.

На вопрос «На ваш взгляд, развитию каких жизненно важных ценностей и качеств способствуют знания по олимпийскому образованию?» получены следующие данные: 58,53% студентов считают, что такой ценностью и жизненно важным качеством является «справедливость», 56,1% опрошенных отметили «честность», 51,21% респондентов выделили «толерантность», 29,26% опрошенных отметили «совесть», 17,1% студентов соответственно «лояльность», 7,31% опрошенных выделили «любовь» и дали ответ «другие качества» 2,43% студентов.

При постановке вопроса «На ваш взгляд, развитию каких педагогических качеств и свойств педагогической личности способствуют знания по олимпийскому образованию?» - были получены следующие показатели: 75,6% студентов отмечают, что такими качествами и свойством личности является «уважение к соперникам», 56,1% опрошенных отмечают «взаимопонимание», 48,78% студентов отмечают «настойчивость и упорство в достижении цели», 39% студентов выделяют «честность, доброта, порядочность и правдивость», по 29,26% отдали свое мнение за «смелость и решительность, и чувство гармонии», 26,82% опрошенных отметили «спортивность», за «благородство» отдали свое мнение 24,39% опрошенных, «чувство собственного достоинства – отметили 21,95% студентов, чувство красоты и дружелюбие – по 17,1% опрошенных.

На вопрос «На ваш взгляд, развитию каких идейно-нравственных качеств будущего педагога способствуют знания,



полученные по данному предмету?» - были получены следующие ответы: 53,65% студентов отметили «патриотизм», 51,21% респондентов отметили «порядочность», 31,7% отмечают «убежденность», 26,82% опрошенных отметили «принципиальность», 24,39% студентов ответили «коллективизм», 21,95% выделили «интеллигентность».

Так же студентам было предложено определить личное отношение к олимпийскому образованию, определить его значимость. С учетом этого были получены следующие ответы (цитаты):

– предмет важен для общего развития, для понимания ценностей спорта и здорового образа жизни;

– я считаю, что этот предмет необходим в программе, так как он позволяет понять и изучить принципы олимпизма и олимпийскую хартию, он необходим для гармоничного развития личности в обществе;

– знания, полученные по данной дисциплине, пригодятся как в преподавательской, так и в тренерской деятельности;

– данный предмет очень важен в жизни любого спортсмена, несмотря на то, что он начинающий или профессионал. Предмет очень значимый для спортивного вуза;

– данный предмет достаточно интересен, знания олимпийской хартии, олимпийского движения, структуры международного олимпийского комитета, национального олимпийского комитета, международных спортивных федераций важны не только для сдачи зачета, но и для гармоничного развития личности, всестороннего развития, знания данного предмета достаточно поднимают уровень интеллекта, приобщают к этическим ценностям спорта.

Таким образом, установлено положительное отношение студентов к учебной дисциплине, выявлены идеалы, ценности, профессионально-педагогические качества, какие формируются у будущих специалистов в процессе изучения олимпийского образования.

## Л и т е р а т у р а

1. **Круглик, И.И.** Олимпийское образование (опыт стран, основные проблемы) / И.И. Круглик, Ю.Ф. Курамшин // Студенческая наука – физической культуре и спорту : Тезисы докладов открытой региональной межвузовской конференции молодых ученых с международным участием «Человек в мире спорта» (НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург, 1 апреля – 12 апреля 2013 г.). Вып. 9. / Национальный государственный Университет физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – СПб. : [Б.и.], 2013. – С. 113-116.

2. **Круглик, И.И.** Модель технологии формирования профессионально-педагогической культуры специалистов физкультурного профиля при изучении олимпийского образования / И.И. Круглик // материалы: международной научно – практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «VII Машеровские чтения» город Витебск 24–35 сентября 2013 года. – С. 260-261.
3. **Круглик, И.И.** Олимпизм и его историческая преамбула / И.И. Круглик, Ю.Ф. Курамшин, А.А. Померанцев // «Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды», X Международная науч. практическая конф. (2013, Гомель). X Международная научно-практическая конференция «Проблемы физической культуры населения проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды», 3–4 октября 2013.: [материалы]: в 2 ч. Ч.2: / редкол. О.М. Демиденко [и др.]. – Гомель: ГГУ им. Ф.Скорины, 2013. – С. 172-174.
4. **Круглик, И.И.** Олимпийское образование в физкультурном учебном заведении в лице студентов (изучение студентов НГУ им. П.Ф. Лесгафта) / И.И. Круглик // материалы VII Санкт-Петербургского конгресса «Профессиональное образование, наука, инновации в XXI веке», 27-28 ноября Санкт-Петербург. – С. 464-465.

УДК 796.015.64

Канд. псих. наук **М.А. КУЗЬМИН**  
(НМСУ «Горный»)  
Ст. преподаватель **Е.М. ЛЕНИНА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ВОЗМОЖНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ АДАПТИРОВАННОСТИ СПОРТСМЕНОВ К СОРЕВНОВАНИЯМ**

Оптимальное соотношение между субъектом труда и профессиональной средой, достигаемое в процессе профессиональной адаптации, не представляет собой статического, раз навсегда установившегося состояния. Изменение профессиональной среды, а также изменение потребностей, возможностей и целей самого человека приводят к необходимости активизации процесса адаптации.

Основной спектр задач, связанных с повышением степени адаптированности спортсменов к условиям соревновательной деятельности, решается в рамках психологического обеспечения их деятельности. Главная цель психологического обеспечения деятельности спортсмена – повышение качества адаптации к ней. Основное же направление повышения адаптированности спортсмена – это психологическая работа с его соревновательными состояниями.

К общим последствиям неблагоприятных состояний у спортсменов относятся: снижение результативности в соревнованиях, ухудшение состояния здоровья, снижение уверенности в своих силах. Психологическая подготовка может быть рассмотрена не только как особый вид подготовки, наряду с физической, специальной, тактической, теоретической, технической, но и как особая функция каждого из этих видов подготовки – формирования отношения к различным аспектам деятельности для обеспечения ее успеха.

Наиболее разработанными формами воздействия на эмоциональное состояние спортсмена являются: аутогенная тренировка, идеомоторная тренировка, ментальный тренинг.

Существуют работы, посвященные различным аспектам регуляции предстартовых состояний спортсменов. Однако имеется незначительное число работ, в которых даются рекомендации по использованию психорегуляции в работе со спортсменами конкретного вида спорта.

Сложившаяся в 60-70-е годы XX века отечественная система психологической подготовки спортсменов в настоящий момент требует своего научного совершенствования. Это обусловлено не только усложнением спортивной техники и условий соревнования, повышением роли психологических факторов в ответственных соревнованиях, но и изменившимся общественным строем, повлекшим за собой определенную переоценку психолого-педагогических взглядов тренеров на методы воспитательной работы со спортсменами и направленность их подготовки. Смещение акцентов в психологической подготовке с коллективных форм на индивидуальные требует новых научных исследований и новых научно-методических подходов в данной области спортивной науки и практики. В настоящее время требуется обучение самих спортсменов саморегуляции их психических состояний, а вместе с этим и индивидуальное обучение спортсменов психологической самоподготовке к соревнованиям.

Методы психологической подготовки спортсмена к соревнованию условно можно разделить на две категории: самодетельные и научно-практические. К первой категории можно отнести все те действия спортсмена, которые он предпринимает интуитивно, на основе своего опыта. Ко второй категории относятся методы психологической подготовки, которые известны спортсмену от тренера как педагога или по литературе как научно-обоснованные и необходимые. Научные методы на практике применяются очень редко. К тому же эффективность большей части методов экспериментально не обоснована или же доказательная база оставляет желать лучшего.

В целом же возможность применения научных методов на практике вызывает большие сомнения по ряду причин.

Во-первых, резервы психологической подготовки ещё мало используются в практической деятельности по причине отсутствия специальных знаний и умений у тренеров.

Во-вторых, спортсмены практически не занимаются самостоятельной регуляцией своих негативных соревновательных состояний.

В-третьих, по-видимому, не существует психологических приемов, которые были бы одинаково эффективны для всех спортсменов.

Тренеры часто не считают с индивидуальностью спортсмена и пытаются навязать ему собственный вариант психологической настройки на старте, что для неопытных и внушаемых спортсменов ничего, кроме неудачи и разочарования, не дает. Необходима индивидуализация как учебно-тренировочного процесса, так и психологической подготовки спортсменов.

Однако на практике разработка эффективной психотехнологии «под» конкретного спортсмена – дело не только чрезвычайно трудное, но и невозможное. Выход из сложившейся ситуации видится в применении не столько индивидуального, как дифференцированного подхода в психологической подготовке спортсменов.

На данный момент в психологии спорта давно назрела необходимость разработки практических основ дифференцированного подхода в психологической подготовке к соревнованиям спортсменов. Для реализации этой цели необходимо выявить специфику личностных свойств представителей различных спортивных специализаций.

Разработка дифференцированного подхода необходима, так как в современных условиях выигрывают прежде всего психологически подготовленные спортсмены, ибо уровень функциональной подготовки у соперников примерно одинаков и находится на пределе человеческих возможностей. Наиболее адаптированный спортсмен является наиболее успешным как в спортивном, так и психологическом отношении.

УДК 796

Ст. преподаватель **А.В. ПУШКИН**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)  
**М.Н. ЛАРИОНОВА**  
(НМСУ «Горный»)

## **К ВОПРОСУ О ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ЭКОНОМИСТОВ**

В настоящее время в современных условиях, несмотря на то, что большинство видов трудовой деятельности автоматизирован труд предполагает затраты умственных, психических и физических усилий, повышенной координации движений работников независимо от сферы труда. Однако каждая профессия определяет для себя определенный перечень профессионально-прикладных умений и навыков. Рассмотрим содержание ППФП для студента-экономиста.

В ходе изучения образа жизни студентов экономической сферы можно сформулировать характеристику специалиста в условиях его профессиональной деятельности и студента – в условиях обучения.

Для специалистов характерен широкий диапазон знаний, умений, практических навыков трудовой деятельности, высокий уровень культуры и мотивированная потребность к определённым видам двигательной активности.

Условия, в которых проходит профессиональная деятельность специалистов экономической сферы, такова: проветриваемость помещений незначительна, на протяжении рабочего дня преобладает положение «сидя», освещение не всегда на достаточном уровне, резкий зрительный переход от информации с экрана компьютера к бумажным носителям. В социальной сфере людям при контактировании с коллегами и начальством необходимо обладать выдержкой, решительностью, смелостью. По энергозатратам деятельность экономистов относится к категории легкого физического труда. Перманентная поза характеризуется наклоном головы и верхней части туловища вперёд, дыхание - поверхностное, мышцы шеи, плечевого пояса, спины напряжены. Возбуждения на протяжении многих часов приводят к дезорганизации тормозно-возбудительных процессов, особенно в высших отделах головного мозга. В результате, вышеперечисленные свойства могут способствовать развитию гиподинамии, функциональных нарушений, хронических заболеваний внутренних органов и лор-органов. Нижние конечности, находясь в согнутом положении в тазобедренном и коленном суставах, не подвергаются длительные промежутки времени даже естественным физическим нагрузкам. Многие жалуются на усталость во второй половине дня, а у 60-65% устают руки, ноги, спина, глаза, болит голова.

В итоге, применяя данную информацию к студентам-экономистам, можно сделать вывод, что ППФП студентов должна быть

разнообразной, многоуровневой, отдельное внимание необходимо уделять упражнениям на быстроту, необходимо использование спортивных игр, силовых видов занятий, занятий на открытом воздухе. Также, начиная с процесса обучения студентов, а также в профессиональной деятельности в дальнейшем важно применять производственную гимнастику.

В состав учебного курса по физической культуре целесообразно включать как обязательный элемент гимнастику, спортивные игры или их элементы, лёгкую атлетику, различные виды подвижных игр, эстафеты с резкими переходами.

По мнению Н.А. Мусаелова, «умственный труд – малоподвижный, требующий большого напряжения нервной системы и психических функций». Поэтому такой вид деятельности обязывает к применению соответствующих компенсационных мер, направленных на реабилитацию физкультурно-оздоровительными действиями, как в период обучения, так и в период психоэмоционального напряжения - сессии.

Профессиональная деятельность работников экономической сферы такова, что трудящиеся выполняют однообразную работу сидя. Наиболее действенный и незатруднительный метод ППФП – зарядка. Экономисты в силу занимаемой должности в большинстве своем ведут малоподвижный образ жизни. Вследствие чего кровь в организме застаивается, ослабляется тонус всего организма.

Нельзя с точностью утверждать в какое время необходимо проводить зарядку. Это зависит от вегетативного портрета человека. Легковозбудимые люди с утра бодр и работоспособны, зато к вечеру выдыхаются. Если они будут делать физические упражнения после работы, это будет способствовать удержанию организма в тонусе. Для людей полной противоположности вышеописанному, физкультура полезна с утра, потому что жизненные процессы таких людей более заторможены, и для их активации лучше всего подойдут физические упражнения. Немаловажно находить время для длительных пеших прогулок.

Говоря о профессиональной деятельности экономиста, мы подразумеваем служащего, занимающегося умственным трудом. Однако, независимо от рода деятельности, каждый человек хочет быть в хорошей физической форме и иметь крепкое здоровье. А чтобы получить желаемый результат необходимо регулярно заниматься спортом и физической культурой.

В студенческие годы почти не ощущается недостаток сил и жизненной энергии, что нельзя сказать о работающем человеке. Также

не стоит забывать и о том, что работник, имеющий хорошую физическую форму и подготовленность, обладает большей работоспособностью, что немаловажно для работодателя.

### Л и т е р а т у р а

1. **Евсеев Ю.И.** Физическая культура СПб, 2010.- 444 с.
2. **Кайнова Э.Б.** Общая педагогика физической культуры и спорта / - М: Форум. -2009.
3. **Масалова О.Ю.** Личностное развитие студента как ценность в образовании // Педагогическое образование и наука. - 2009. - № 11.
4. **Мусаелов Н.,** Нифонтова Л. Производственная физическая культура в трудовом коллективе. - М.: Профиздат, 1985. - 152 с.

УДК 378.14:37.037

Канд. пед. наук **И.А. ПАНЧЕНКО**  
(НМСУ «Горный»)  
Доцент **М.Е. КЛОЧКОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## **ПОДБОР СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ**

В связи с проблемой профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) студентов возникла необходимость в поиске эффективных форм учебной работы по физическому воспитанию.

Практика показала, что форма осуществления ППФП на основе избранного вида спорта является наиболее приемлемой в условиях вуза. При выборе вида спорта, на примере которого можно было осуществить ППФП студентов по данной форме, учитывались следующие факторы:

- а) популярность вида спорта в вузах;
- б) соответствие спортивно важных качеств, развиваемых в процессе занятий данным видом спорта, основным профессионально важным качествам выпускаемого специалиста;
- в) возможность органического сочетания в занятиях основных средств, общепринятых для данного вида спорта, с дополнительными упражнениями, элементами других видов спорта, закалявающими мероприятиями, способствующими развитию профессионально-прикладных и спортивно важных качеств;
- г) высокая плотность занятий данным видом спорта;

д) возможность использования данной формы осуществления ППФП на основе других видов спорта, характеризующихся высокой плотностью занятий (с поправкой на особенности этих видов).

С учетом указанных факторов в качестве примера для осуществления профилированного физического воспитания по намеченной форме, как базовый вид спорта, был выбран бокс.

В занятия на отделении бокса были включены в необходимом объеме дополнительные виды спорта, их элементы и специальные физические упражнения, что позволило решить вопрос о развитии и совершенствовании профессионально важных психофизических качеств, развитию которых занятия только боксом способствуют недостаточно или не способствуют вовсе. Для целенаправленного подбора средств физической культуры и спорта (помимо средств бокса), которые развивают и совершенствуют профессионально важные качества, действия специалиста и условия его работы на производстве были сгруппированы по признаку проявления определенных качеств. Влияние занятий боксом на развитие каждого из них оценивалось по результатам исследования уровня развития этих качеств у студентов-боксеров и анализе специальной литературы. Оценка носила общий характер и указывала на направленное развитие данного качества средствами бокса или выраженное его отсутствие. Такое сравнение элементов профессиограммы с элементами спортограммы бокса позволило внести в программу занятий на отделении бокса в необходимом количестве и объеме дополнительные средства, способствующие развитию основных психофизических качеств специалиста. Эти средства подбирались таким образом, чтобы они, помимо решения задачи ППФП студентов, органически вписывались в занятия на отделении бокса, способствовали росту физической подготовленности и спортивного мастерства.

Включение в программу занятий таких видов спорта, как легкая атлетика, спортивные игры, тяжелая атлетика, плавание, лыжный спорт, гимнастика, туризм, позволило повысить общефизическую и профессионально-прикладную подготовленность студентов, уровень развития психофизических качеств, необходимых как в спортивной, так и в трудовой деятельности будущих специалистов.

УДК 378.14:37.034

Канд. пед. наук **А.С. МАРТЫНОВ**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

Канд. пед. наук **Г.В. РУДЕНКО**  
(НМСУ «Горный»)



## **ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ ПО ПРЕДМЕТУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»**

Проблема оценки успеваемости студентов по дисциплине «Физическая культура» не нова. Государственные программы по физической культуре в качестве оценки успеваемости предлагали и предлагают различные формы контрольно-итоговых мероприятий: «зачет», «дифференцированный зачет», и наконец, «экзамен».

Каждая из этих форм имеет свои достоинства и недостатки, но, по нашему мнению, последние две в большей степени не адекватны по значимости аналогичным оценкам успеваемости студентов по другим общеобразовательным предметам и дисциплинам.

Неадекватность оценки определяется следующими причинами:

- зачет по физической культуре в вузах, как и вся учебная нагрузка по данному предмету, планируется сверх установленных контрольных и учебных мероприятий в связи с чем «вес» дифференцированного зачета по физической культуре, а тем более «экзамена» будет значительно ниже;

- как показывает практика, при распределении молодых специалистов дифференцированная оценка успеваемости по данной дисциплине в большинстве случаев не учитывается;

- традиционно методическими советами вузов «дифференцированный зачет» или «экзамен», как контрольно-итоговые мероприятия, назначаются по основным предметам. Количество таких предметов остро лимитировано.

В последнее время дифференцированную оценку, как критерий успеваемости студентов в вузах, стараются выносить только на экзамен, курсовое проектирование или производственные практики.

Все вышеизложенное предопределило в качестве формы оценки успеваемости студентов по предмету «физическая культура» рекомендовать не дифференцированный зачет.

Студенты на всех четырех курсах сдают семестровый зачет по двум разделам учебной программы: выполнению контрольных тестовых нормативов по физической и спортивно-технической подготовке и требований по усвоению теоретических и методических знаний в области физической культуры, а также участвуют в спортивно-массовых мероприятиях.

В критерии и оценки разделов учебной программы были включены тестовые контрольные нормативы на:

- выносливость (мужчины – бег 3000 м, женщины – бег 2000 м);
- быстроту (мужчины и женщины – бег на 100 м);

- силу (мужчины – подтягивание на перекладине, женщины – поднятие туловища из положения лежа);
- скоростно-силовые (мужчины и женщины – прыжок в длину с места).

Студенты допускаются к сдаче тестовых контрольных нормативов только при условии удовлетворительного посещения учебных либо учебно-тренировочных занятий (100% посещение – 5 баллов; 75% - 4 балла; 50% - 3 балла).

Участие студентов в спортивно-массовых мероприятиях оценивается от 0 до 5 баллов, выполнение ими требований по усвоению теоретических и методических знаний в области физической культуры от 3 до 5 баллов.

В каждом семестре в зачетные требования включаются дополнительно контрольные нормативы для оценки развития основных физических умений и навыков, а также навыков в области профессионально-прикладной физической подготовки (3-5 баллов).

Например: I курс – плавание; II курс – ориентирование; III курс – лыжи; IV курс – преодоление естественной или искусственной полосы препятствий.

Зачет за семестр ставится при условии выполнения вышеперечисленных требований и набора студентом определенного балльного минимума, который определяется по формуле:  $K_3 = K / 3$  ПК, где  $K_3$  – общее количество баллов, необходимое для получения зачета;  $K$  – кол-во баллов, полученных по одному критерию оценки; ПК – количество критериев оценки выполнения программы по физической культуре в данном семестре.

В случае невыполнения учебной программы и настоящих требований студент либо пересдает неудовлетворительно сданные контрольные нормативы, либо сдает дополнительные программные нормативы, по усмотрению преподавателя, из расчета: один норматив, сданный не хуже, чем на оценку «удовлетворительно», - 1 балл.

Были также разработаны дополнительные условия и требования к освобожденным студентам и студентам специальной медицинской группы. Так, освобожденные на весь семестр от практических занятий по физической культуре для получения зачета сдают теоретический зачет, ведут дневник самоконтроля и выполняют по заданию преподавателя методическую работу в области оздоровительной физкультуры.

В случае, если студент не посещает занятия по физической культуре в течение семестра по болезни, для него корректируется

процент посещаемости и сокращается количество зачетных контрольных нормативов (в зависимости от характера заболевания).

В случае, если студент при 100% посещаемости учебных занятий не выполняет нормативные требования, то зачет ему ставится условно только при удовлетворительном приросте показателей физического развития, но с обязательной передачей контрольных нормативов в начале следующего семестра.

Условный зачет возможен только один раз за все время обучения.

По нашему мнению, такая контрольно-итоговая форма оценки успеваемости студентов и требования к зачету по физической культуре наиболее приемлема и соответствует статусу предмета в системе высшего образования.

УДК 796.853

Ст. преподаватель **Д.Н. ПОПОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

Ст. преподаватель **Д.С. САВЕЛЬЕВ**  
(НМСУ «Горный»)

## **НЕДОПИНГОВЫЕ СРЕДСТВА И МЕТОДЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ВЫРАБОТКИ ТЕСТОСТЕРОНА КАК ОДИН ИЗ СПОСОБОВ ПОВЫШЕНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СПОРТСМЕНА В КАРАТЭ КИОКУСИНКАЙ**

Тестостерон – один из важнейших гормонов человека, в том числе влияет на рост силовых показателей спортсмена. Чем выше уровень тестостерона, тем отзывчивее к тренировочным нагрузкам мышцы атлета. Самый эффективный способ искусственно поднять уровень тестостерона – использовать анаболические стероиды. Но в связи с огромным вредом, наносимым организму этими веществами, а также прямым запрещением их применения, прописанном в Антидопинговом кодексе, этот метод неприменим и не рассматривается.

Но существуют недопинговые средства и методы, с помощью которых можно значительно изменить в большую сторону существующий уровень этого полового гормона в организме.

1. Употребление ненасыщенных жиров. Они являются своеобразным строительным материалом для создания этого гормона в железах. Как пример, льняное масло, рыбий жир и т. д.

2. Увеличение потребления цинка и селена. Научные исследования показали, что цинк активно противодействует

превращению тестостерона в его антагонист – эстроген, а также стимулирует превращение эстрогена в тестостерон. Можно использовать как пищевые добавки с высоким содержанием цинка, так и насыщенные им продукты: рис, мясо индейки, сыр и т.д. Селен же также участвует в биосинтезе тестостерона.

3. Дополнительный прием витамина С. Этот витамин также тормозит переход тестостерона в эстроген. Рекомендуется употреблять мультивитаминные комплексы.

4. Употребление овощей (капуста, брокколи, редис) способствует снижению уровня эстрогена, что положительно влияет на секрецию тестостерона, так как они содержат дииндолилметан, который угнетает выработку эстрогена.

5. Употребление аминокислоты аргинина. Исследования показывают, что систематический прием 2-5 граммов аргинина в день улучшает секрецию тестостерона.

6. Ограничение употребления сахара и соли. Натрий, входящий в состав поваренной соли, отрицательно влияет на выработку тестостерона.

7. Ограничение употребления кофеинсодержащих напитков и препаратов, так как кофеин разрушает свободный тестостерон. Крайне не рекомендуется растворимый кофе.

8. Рациональная организация распорядка дня и ночного сна. Исследования показали, что у систематически недосыпающих людей уровень тестостерона может опускаться на 30% и более.

9. Использование больших весов в силовом тренинге. Высокое напряжение больших мышечных групп стимулирует выработку тестостерона. Как пример, становая тяга, приседания со штангой, жим лежа. Также выработку тестостерона можно повысить, увеличивая интенсивность выполнения физических упражнений.

10. Отказ от приема алкогольных напитков. Общеизвестно комплексное негативное влияние алкоголя на организм человека. В плоскости же влияния на уровень тестостерона алкоголь снижает уровень цинка. Также, например, пиво содержит эстроген, который подавляет выработку собственного тестостерона. Единственное исключение из общего правила – небольшое количество сухого красного вина, прием которого подавляет выработку ароматазы, которая переводит тестостерон в эстроген.

11. Отказ от курения. Никотин и котинин в табаке тормозят выделение тестостерона.

12. Нормализация соотношения мышечной ткани к жировой. Большое содержание жировой ткани способствует секреции эстрогена, что угнетает выработку тестостерона.

13. Контроль за эмоциональным состоянием, борьба с эмоциональным стрессом. При стрессе вырабатывается кортизол, который, в свою очередь, включает повышенный синтез эстрогена и блокирует синтез тестостерона.

14. Принятие солнечных ванн, загар. Исследование австрийских ученых показало, что есть прямое соответствие между уровнем витамина D, который вырабатывается при загаре, и уровнем тестостерона.

15. Умеренное применение разрешенных пищевых добавок: трибулустеррестрис, якорец стелющийся, эпимедиум, горянка, женьшень, дамиана, мака перуанская, муирапуама, йохимбе, цветочная пыльца, L-карнитин, ВСАА (аминокислоты: лейцин, изолейцин, валин, Омега-3 и Омега-6 жирные кислоты, которые вызывают повышенную секрецию собственного тестостерона спортсмена. Например, трибулус — это растительный препарат, основным компонентом которого является экстракт растения *Tribulus Terrestris*. Это растение содержит стероидные сапонины, близкие по формуле к тестостерону человека, но не обладающие отрицательными свойствами стероидных гормонов. Исследования показали, что использование трибулуса может привести к увеличению производства тестостерона на 30% и более всего за 5 дней.

Применение данных средств и методов позволит поддержать высокий уровень тестостерона в организме, что необходимо для повышения силовых способностей бойца Киокусинкай.

УДК 796.01.159.9

Канд. пед. наук **М.А. ЭЛЬМУРЗАЕВ**  
(НМСУ «Горный»)  
Доцент **В.М. ПЕТРОВ**

## **ФИЗИЧЕСКАЯ РЕКРЕАЦИЯ И ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

Одни из национальных проектов в России является забота о здоровье нации. Здоровье рассматривается как новое качество цивилизованной жизни современного человека. Проблема здоровья относится к числу наиболее сложных и актуальных современных проблем. Из широко известного определения здоровья, данного Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) – здоровье как «состояние полного физического, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней или физических дефектов», вытекает важный вывод, что здоровье – собирательное понятие, включающее широкий спектр биологических, психологических и социальных компонентов. Но конкретные проблемы здоровья человека рассматриваются преимущественно в медицинской практике, медицина монополизировала проблему здоровья, и о состоянии здоровья человека судилось по медицинским критериям.

В настоящее время понятие здоровья не имеет общепринятого унифицированного толкования, характеризуется неоднозначностью его видов и признаков каждого из них. Здоровье рассматривается как сложный многомерный феномен, заключающий новые смысла и значения и включающий биологические, психологические и социальные компоненты. Категория здоровья не ограничивается только физическим компонентом здоровья, как считалось ранее, и предполагает комплексное его изучение.

По данным ООН, сегодня в мире проживает около 400 млн. людей с нарушениями психического и физического здоровья. По сведениям Научного центра здоровья детей РАМН, в сравнении с 80-ми годами прошлого века у детей ухудшилось здоровье на 17-20%. Психически здоровых первоклашек составляет лишь всего 39%.

Одним из видов здоровья, приобретающего все большую значимость в современных условиях, является психическое здоровье человека. Если физическому компоненту здоровья уделяется определенное внимание в научных исследованиях, то другим видам здоровья – психическому, душевному и социальному здоровью, уделяется значительно меньше внимания. Прежде всего, требует некоторого уточнения понятий психическое и психологическое здоровье, так как во многих исследованиях говорят в большей степени о психическом здоровье и лишь редко упоминается термин

психологическое здоровье. Оба понятия здоровья имеют единые корни – психику человека, тем не менее их следует различать. Если состояние психического здоровья на уровне психических процессов и механизмов, обеспечивающих динамическое равновесие человека с природной средой, находит достаточно удовлетворительное решение в практике, то говорить относительно психологического здоровья еще преждевременно. Психическое здоровье и психологическое здоровье – два уровня состояния психики человека, что предполагает и разные способы их анализа. Психическое здоровье – это здоровье индивида, его психики, зависящее от свойств ВНД, мозговых процессов. Психическое здоровье-нездоровье – предмет медицинских наук (психиатрии, психотерапии и др.), но не социальных наук. Соответственно, формирование психического здоровья не является задачей физической рекреации как социального явления. Косвенное подтверждение данного тезиса мы находим в исследовании Ю.А. Галкина, который отмечает, что каких-либо изменений в состоянии психического здоровья индивида в результате самостоятельных занятий физическими упражнениями в свободное время не выявлено.

Психологическое здоровье – это здоровье личности. Оно прямо не зависит от состояния нервной системы, психических процессов и формируется в общественной практике за счет целесообразных психолого-педагогических и социальных воздействий, самовоздействий и регуляции субъектом своего внутреннего мира, становится центральным новым и актуальным научно-исследовательским направлением – «психологии здоровья» и попадает в разряд приоритетных интересов социальных наук.

Психологическая концепция здоровья стала разрабатываться относительно недавно – со второй половины XX века. Проблема психологического здоровья рассматривалась в рамках дуальной оппозиции «здоровье-нездоровье» и являлась предметом изучения в основном медицинской психологии. Психологическое здоровье не есть отсутствие болезней, а скорее, отрицание их в смысле преодоления. Психологическое здоровье в этом случае выступает не только как состояние психики человека, а как «стратегия» его жизни. Психологическое здоровье не может быть самоцелью, оно является лишь таким состоянием человека, которое позволяет ему наиболее полно реализовать свои возможности, жить творческой жизнью. Только тот человек, который наиболее полно реализует свой жизненный потенциал, достигает уровня максимального психологического здоровья и может быть признан психически здоровым человеком. Разумеется, что в данном случае идет речь о

людях, не имеющих психических заболеваний патологического происхождения, а имеющих незначительные отклонения в здоровье в силу временных неблагоприятных средовых влияний, прежде всего, социального происхождения и условий профессионального труда.

Процесс сохранения психологического здоровья следует отличать от схожих понятий, употребляемых в медицинской практике, – лечение, выздоровление, профилактика, реабилитации и др. Категориальный и функциональный анализ показывает, что каждое из перечисленных понятий имеет относительно самостоятельное дефинитивное значение. Следует отметить, что существуют так называемые пограничные состояния психики и неслучайно от 50 до 80% людей считаются не больными и не здоровыми. Возможен взаимопереход от одного состояния психики к другому, что обусловлено в основном влиянием ситуативных социальных факторов.

В абсолютном смысле полностью психологически здоровых людей практически не существует, каждый человек психологически здоров по-своему. Это объясняется тем, что психологическое здоровье включает разные компоненты: когнитивные, эмоциональные, креативные, мотивационно-поведенческие и др. Когнитивный компонент психологического здоровья включает знания человека о своем здоровье, понимании его значимости для полноценной жизнедеятельности, основных факторов, оказывающих позитивное влияние на сохранение и укрепление здоровья. Эмоциональный компонент отражает переживание и чувства человека, связанные с его здоровьем, толерантность к неблагоприятным влияниям, и обеспечивающие физическое и психологическое самочувствие и удовлетворенность жизнью. Мотивационно-поведенческий компонент психологического здоровья отражает состояние здоровья в индивидуальной иерархии ценностей человека, особенности причин и мотивации поведения в разных сферах жизнедеятельности человека, необходимости ведения здорового образа жизни. Разумеется, представленность в равной степени разных компонентов психологического здоровья в психологической структуре человека не может быть. Человек может быть психологически здоровым на уровне когнитивных процессов и в меньшей степени – на уровне эмоционально-волевых процессов.

Отношение человека к своему психологическому здоровью – система индивидуальных, избирательных связей субъекта с различными явлениями социальной среды, способствующих или, наоборот, угрожающих здоровью человека, а также определенную оценку индивидом состояния своего физического и психологического



здоровья. Состояние психологического здоровья рассматривается как составляющая гармонии человека с самим собой, своим внутренним миром. Психологический компонент здоровья рассматривается не только как объективно регистрируемое состояние психики человека, но и как субъективно оцениваемое самочувствие, которое определяется и другими компонентами здоровья – физическим, душевным и социальным. Пророчески высказанные слова отечественного психолога Б.Г. Ананьева, что «недалеко то время, когда вся психология станет теорией психического здоровья в высоком смысле этого слова» пока не находит реального практического воплощения в реальной жизни.

В национальном проекте здоровья подчеркивается, что одним из важных условий рекомендуемого модуса поведения в целях сохранения здоровья человека является соблюдение оптимального уровня двигательной активности. Но реализация этого столь актуального и принципиально важного положения сопряжено с рядом трудностей. Сложившаяся система физкультурного образования в общеобразовательных учреждениях, построенная на нормативно-регулируемых принципах, недостаточно ориентирована на конкретные потребности учащихся, состояние их здоровья. Она уже не может полноценно решать задачу укрепления здоровья, и не случайно отмечается перенос физкультурных интересов в сфере свободного времени, сферу досуга.

Однако и в сфере досуга остается еще много нерешенных проблем. Принимаемые законодательные акты по развитию физкультурного движения в свободное время еще не находят реального воплощения на практике. Основная причина заключается в том, что большинство людей еще не обладает необходимыми знаниями о здоровье, способах его сохранения и укрепления. Основа для повседневной деятельности по управлению здоровьем, формирования и распространения здорового образа жизни – культура здоровья. Все знания о здоровье сводятся, как правило, к рекомендациям избегания вредных привычек. Следует отметить, что здоровье человека может достигаться не только за счет целенаправленной двигательной активности субъекта в свободное время, в частности, физкультурно-рекреационной деятельности. Оно формируется в процессе онтогенеза, обусловлено природными условиями жизнедеятельности. Перечисленные концептуальные положения относительно здоровья человека и способы его сохранения, разумеется, не исчерпывается весь комплекс проблем здоровья, хотя они являются ключевыми.

Достичь позитивного результата в здоровье можно за счет гигиенических факторов, рационального питания, соблюдения режима дня и других факторов. Концептуальными предпосылками нашего подхода к здоровью человека, роли двигательной активности к его сохранению и укреплению служит ориентация на конкретную личность, ибо только осознанное отношение личности к своему здоровью можно планировать способы и пути его сохранения и укрепления.

### Л и т е р а т у р а

1. **Апанасенко, Г.Л.** Здоровье спортсмена: критерии оценки и прогнозирования / Г.Л. Апанасенко, Ю.С. Чистякова. //Теория и практика физической культуры. 2006. №1. - С.19-22.
2. **Быховская, И.М.** Здоровье как практическая аксиология тела /И.М. Быховская //Мир психологии. 2000. №1(21). - С.82-89.
3. **Васильева, О.С.** Психология здоровья человека. Эталоны, представления, установки /О.С. Васильева, Ф.Р. Филатов. - М.: «Академия». 2001. - 352с.
4. **Волков, И.П.** Актуальные проблемы спортивной психологии и акмеологии в позиции резервных возможностей спортсменов. /И.П. Волков. - СПб.: Вестник БПА, 2001. - С.48-51.
5. **Никифоров, Г.С.** Здоровье как системное понятие. /Г.С. Никифоров. // Психология здоровья. - СПб. СПбГУ, 2000. - С.44-66.
6. **Рыжкин, Ю.Е.** Физическая рекреация и здоровье человека: учебное пособие. /Ю.Е. Рыжкин. -СПб.: СПбГУ, 2003. – 96 с.
7. **Шувалов, А.В.** Психологическое здоровье и гуманитарные практики //Вопросы психологии. - 2012. №1. - С.3-13.

УДК 796.015.686

Ст. преподаватель **Ю.В. ЯКОВЛЕВ**  
(НМСУ «Горный»)

Ст. преподаватель **Н.Я. БЕЗУКЛАДОВА**  
(ФГБОУ ВПО СПбГАУ)

## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНИВАНИЯ ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Модернизация физического воспитания студентов предполагает пересмотр существующей контрольно-оценочной системы. Традиционная система оценивания на занятиях физической культурой выполняет в большей степени функцию внешнего контроля успешности деятельности занимающихся со стороны преподавателя. Это не предполагает ни оценки студентами собственных действий, ни сопоставления их внутренней оценки с внешней (оценкой педагога, других занимающихся).

В качестве технологии оценивания деятельности студентов, стимулирующей их интерес к физкультурно-спортивной деятельности, было выбрано портфолио. Портфолио составлялось на основе имеющихся в литературе рекомендаций и было представлено 12 разделами. Студентам были предложены следующие рекомендации по составлению портфолио:

1. *Титульный лист.* В оформлении титульного листа может использоваться символика Горного университета (например, герб). После названия идет информация о владельце портфолио (фамилия, имя, отчество, факультет, курс, группа).

2. *Резюме.* В этом разделе представляются материалы, характеризующие владельца портфолио как личность. Как правило, на первой странице размещается фотография автора крупным планом. Здесь же даются основные автобиографические данные – год и место рождения, образование и т.п. На последующих страницах размещается информация об интересах и увлечениях. Это информация, как правило, сопровождается фотографиями.

3. *Здоровье и физическая подготовленность.* В этом блоке приводятся данные о здоровье, физическом развитии и функциональном состоянии органов и систем. Здесь же приводятся результаты выполнения двигательных тестов. По окончании года целесообразно анализировать прирост результатов. Если статистика ведется несколько лет – изображать результаты на графике.

4. *Творческие работы.* В этом разделе могут быть представлены различные творческие работы студента, например, эссе на темы: «Какая физкультура должна быть в вузе?», «Как сохранить здоровье во время учебы?», «Зачем мне нужно заниматься физическими упражнениями?». Здесь же могут быть представлены сценарии

различных физкультурно-массовых мероприятий или творческих игр на темы: «Здоровье», «Здоровый образ жизни», «Физическая культура» и т.п.

5. *Достижения.* В этом разделе собираются документы, подтверждающие наличие результатов в области физической культуры и спорта. Это могут быть сертификаты и дипломы, отзывы, свидетельства, грамоты и т.д. В портфолио лучше размещать уменьшенные сканированные копии с комментариями о событии, которое они характеризуют. Здесь также могут быть размещены фотографии, иллюстрирующие данное мероприятие.

6. *Фото-сессия «Физические упражнения – путь к красоте и здоровью».* В этом разделе помещаются фотографии автора портфолио на занятиях физическими упражнениями, на спортивных соревнованиях, на физкультурно-массовых мероприятиях с кратким описанием события.

7. *Мудрые мысли.* В разделе «Мудрые мысли» собираются афоризмы и высказывания великих людей о здоровье, физической культуре, спорте и т.п. Они, как правило, выделяются шрифтом, цветом или вставляются в рамку.

8. *Голоса.* «Голоса» - это раздел, в который помещаются вырезки или ксерокопии статей из журналов, газет и книг по проблемам физической культуры в вузе, студенческого спорта.

9. *Полезные советы.* В этом разделе собираются полезные советы по организации самостоятельных занятий физической культурой (комплексы утренней гимнастики, описания оздоровительных технологий, например, «Боди-Флекс», «Фитбол», «Стретчинг» и т.п.

10. *Вредные советы.* В этот раздел, носящий юмористический характер, вкладываются вредные советы (придуманные или собранные), стихи, рисунки, шаржи.

11. *Библиография.* В этом разделе собирается собственная библиография прочитанных изданий по физической культуре с краткой аннотацией каждого издания.

12. *Справочник.* В этом разделе можно собирать телефоны и адреса учреждений физкультурно-спортивного и оздоровительного профиля.

## Л и т е р а т у р а

1. **Красноперова Т.В.** Технология «Портфолио» – ведущий показатель целостной системы оценки качества образования // Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» [Электронный ресурс] // сентябрь, 2010. Режим доступа : <http://festival.1september.ru/articles/572189/>. (дата обращения : 10.12. 2010).

2. **Бакун Т.В.** Технология «портфолио» в развитии компетенций оценки и самооценки деятельности студента // Инновационное образование и экономика. - 2010. - № 1. - С. 40–44.

3. **Возвышаева И.П.** Студенческое портфолио как средство саморазвития и самоорганизации личности // Научные исследования в образовании. - 2010. - № 1. - С. 22–24