

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ)

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Материалы
всероссийской научно-практической конференции
(г. Благовещенск, 11 апреля 2018 г.)*

Часть 2

Благовещенск
Издательство
Дальневосточного государственного аграрного университета
2018

УДК 338.436.33
ББК 65.32

Печатается по решению
редакционной коллегии

A25 АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ : матер. всерос. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 11 апреля 2018 г.). В 2 ч. Ч.2. – Благовещенск : Изд-во Дальневосточного гос. аграрного ун-та, 2018. – 289 [1] с.

ISBN 978-5-9642-0421-3 (Ч.2)
ISBN 978-5-9642-0423-7

Представлены результаты научных исследований и практической деятельности в области решения проблем агропромышленного комплекса Российской Федерации. Рассмотрены перспективные направления в развитии адаптивных технологий в растениеводстве, механизации и электрификации сельскохозяйственного производства, пищевой промышленности, зоотехнии, ветеринарии и биологии животных, строительстве и природообустройстве. Содержит рациональные предложения по вопросам социально-экономического развития аграрной сферы, комплексного использования природных ресурсов, подготовки высококвалифицированных кадров для сельского хозяйства.

Предназначены для научных работников, специалистов аграрного профиля, обучающихся по направлениям подготовки высшего образования, а также всех интересующихся вопросами развития агропромышленного комплекса России.

УДК 338.436.33
ББК 65.32

Редакционная коллегия:

Сенчик А.В., канд.биол.наук, доцент (отв. редактор);
Енина Д.В., канд.экон.наук (отв. секретарь);
Гоголов В.А., канд.с.-х.наук, доцент;
Захарова Е.Б., канд.с.-х.наук, доцент;
Кострыкина С.А., канд.техн.наук, доцент;
Маканникова М.В., канд.с.-х.наук, доцент;
Тимченко Н.А., канд.биол.наук, доцент;
Чурилова К.С., канд.экон.наук, доцент;
Якименко А.В., канд.техн.наук, доцент

ISBN 978-5-9642-0421-3 (Ч.2)
ISBN 978-5-9642-0423-7

© ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, 2018
© Изд-во Дальневосточного гос. аграрного ун-та, оформление, 2018

СОДЕРЖАНИЕ

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ АГРАРНОЙ СФЕРЫ	9
РЫНОК МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Лугова Ю.В., Енина Д.В.</i>	11
ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ПОДСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ В АПК <i>Пашина Л.Л.</i>	15
ВНУТРЕННИЙ АУДИТ КАК ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ <i>Сербичева Т.Л.</i>	19
РЕФОРМИРОВАНИЕ ПРАВИЛ НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ <i>Липкань Г.Е., Розвезева И.Г.</i>	22
АГРАРНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ <i>Тихонов Е.И., Реймер В.В.</i>	27
ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Иванова С.П.</i>	32
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Стулина Т.С., Енина Д.В.</i>	35
МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ ПРОФИЛЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ <i>Михайлов А.А., Горюнова Л.А., Цветкова Л.А.</i>	40
ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Шарапова О.П.</i>	44
РЫНОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И СЫРЬЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Горлова Е.Е.</i>	48
АНАЛИЗ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА СОИ В РОССИИ <i>Горлов А.В.</i>	53
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СОЕВОДСТВА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Кушнарёв Е.Н.</i>	55
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ ЭФФЕКТИВНОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ <i>Павличенко А.А.</i>	59
ЦЕНА НА СОЮ: ФАКТОРЫ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ <i>Симутина Н.Л.</i>	62
ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА АПК <i>Станиславская М.В.</i>	66

ТЕРРИТОРИИ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО СОЦИАЛЬНО–ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАК МЕХАНИЗМ ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ <i>Постникова В.С., Чурилова К.С.</i>	67
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА <i>Скрынник Е.Л.</i>	72
ОРГАНИЗАЦИЯ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ <i>Чурилова К.С., Овчинникова О.Ф.</i>	74
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И АНАЛИЗ ОТРАСЛИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Щегорец А.А.</i>	76
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «ЛУЧ» ИВАНОВСКОГО РАЙОНА <i>Кидяева Н.А.</i>	80
ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Лаврова Н.А.</i>	82
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Малхасян З.П.</i>	86
РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСТОЙЧИВОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ) <i>Пастушенко С.Б.</i>	89
ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Чурилова К.С., Волкова Е.А.</i>	96
СТРОИТЕЛЬСТВО И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО.....	100
ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ДОМАХ ПРЕСТАРЕЛЫХ НА ПРИМЕРЕ БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ СДОП «ВETERAN» <i>Алексейко Н.Л., Шелковкина Н.С.</i>	102
ОСОБЕННОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «УСПЕНСКОЕ» В СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОМ РАЙОНЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ <i>Бельмач Н.В., Моканникова М.В.</i>	105
АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ЮЖНОЙ ЗОНЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Бельмач Н.В., Попова Е.В., Стекольников Г.А.</i>	107
НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА <i>Бибиц И.В.</i>	110
ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОТ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА <i>Бурчик В.В.</i>	113

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ РЕКИ БЕЛАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ ПРИ ЕЕ СПРЯМЛЕНИИ И ДНОУГЛУБЛЕНИИ <i>Горбачёва Н.А., Гребенищикова Е.А., Молчанова Т.Г.</i>	116
АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Горр Е.Р.</i>	118
ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА С ПОВЕРХНОСТИ МОСТОВОГО ПЕРЕХОДА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ РЕКИ ИВАНОВКА ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Гребенищикова Е.А., Горбачёва Н.А., Шелковкина Н.С.</i>	121
ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ КРИТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НАГРУЗОК СЖАТОГО ТОНКОСТЕННОГО СТЕРЖНЯ ОТКРЫТОГО ПРОФИЛЯ <i>Ижэндеев А.В.</i>	125
ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ <i>Кравцова А.А.</i>	130
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ РАБОТАЮЩИХ <i>Лылык С.Н.</i>	132
ОЦЕНКА ПОЧВЕННЫХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ РИСА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Маканникова М.В., Лапшакова Л.А.</i>	135
СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАЦИИ В СРЕДНЕМ ПРИАМУРЬЕ <i>Молчанова Т.Г., Гребенищикова Е.А., Горбачева Н.А.</i>	138
ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТ И ФОРМ СВОБОДНЫХ КОЛЕБАНИЙ ТРЁХСЛОЙНЫХ ОБОЛОЧЕК ОТ КОЛИЧЕСТВА ИЗЛОМОВ ПОВЕРХНОСТИ <i>Окладникова Е.В.</i>	140
КОМПЛЕКС ГТО - ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ <i>Пантюх В.И., Махрова Т.Н.</i>	143
ОЦЕНКА ПОЖАРНОГО РИСКА НА ОБЪЕКТЕ: «МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ: ТОРГОВО-БЫТОВОЕ ЗДАНИЕ В 409 КВ. Г. БЛАГОВЕЩЕНСКА» (АВТОЦЕНТР KIA MOTORS – АТИК МОТОРС), РАСПОЛОЖЕННОМ ПО АДРЕСУ: АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. БЛАГОВЕЩЕНСК, 409 КВАРТАЛ <i>Пономаренко Р.П., Молчанова Т.Г.</i>	146
БЕТОНЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ НА КОМПОЗИЦИОННОМ ВЯЖУЩЕМ <i>Пыхтеева М.А., Рыженко А.В., Рыженко В.Х., Даки В.Р.</i>	150
ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК НА ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БЕТОНОВ <i>Пыхтеева М.А., Рыженко А.В., Рыженко В.Х., Даки В.Р.</i>	154
МОТИВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ <i>Титова Т.В., Дьяченко Ю.А.</i>	159

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И КОНТРОЛЬ ЗА НИМИ У СТУДЕНТОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГАУ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ <i>Ткач Л.Ф., Калинина В.В.</i>	161
ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЗЛОВ ОПИРАНИЯ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ <i>Туров А.И.</i>	164
ГАРМОНИЗАЦИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ ЧЕРЕЗ ЦВЕТОВОЕ РЕШЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЪЕКТА В ГОРОДЕ БЛАГОВЕЩЕНСКЕ <i>Фролова Е.В.</i>	169
ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПЕРВОКУРСНИКОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>Хмырова С.А., Хмыров И.И.</i>	172
ОБОСНОВАНИЕ ИСТОЧНИКА ОРОШЕНИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ МЕЛИОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ <i>Шелковкина Н.С., Юст Н.А., Алексейко Н.Л.</i>	175
ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	180
ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ У ЮНОШЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ И НЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ <i>Банин В.В., Воробьев М.Д.</i>	182
ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ЛУГОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ИСТОРИЯ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ <i>Беркаль И.В.</i>	185
ДИАЛОГ ДВУХ КУЛЬТУР В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ <i>Волкова С.С.</i>	188
ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ НА ФУНКЦИИ ГОСУДАРСТВА <i>Гринько А.А.</i>	192
ГЕНДЕРНЫЙ ФАКТОР В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ (ОСНОВНЫЕ ЛИНИИ РАЗВИТИЯ ВЗГЛЯДОВ НА ГЕНДЕР) <i>Демченко С.Г.</i>	196
АЛЕКСАНДР СОЛЖЕНИЦЫН – ПИСАТЕЛЬ, МЫСЛИТЕЛЬ, ГРАЖДАНИН (К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ А.И. СОЛЖЕНИЦЫНА) <i>Дзевенис А.А.</i>	199
ГУМАНИТАРИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ <i>Дрёмина С.Л., Кошель Е.А., Корсакова Л.В.</i>	204
ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ, ВОСПРОИЗВОДСТВА И ПРОДВИЖЕНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ УСИЛЕНИЯ ПОЗИЦИЙ ТРАНСГУМАНИСТИЧЕСКОЙ ИДЕОЛОГИИ <i>Енина Д.В., Енина Т.В.</i>	206
ЯВЛЕНИЕ ЛАКУНАРНОСТИ В ГОВОРАХ ПРИАМУРЬЯ (ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ МИКРОГРУППА «РАСТЕНИЯ») <i>Киселёва О.В.</i>	209

ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛЯ «ЕДА. КУШАНЯ» В ЭВЕНКИЙСКИХ ГОВОРАХ ПРИАМУРЬЯ <i>Мерекина Е.В.</i>	213
ГИРЕВОЙ СПОРТ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПОРТСМЕНОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>Нимчук В.Я.</i>	218
РОЛЬ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА <i>Нимчук В.Я., Лесков О.И.</i>	220
ВКЛАД ВОИНОВ-ДАЛЬНЕВОСТОЧНИКОВ, ЗАБАЙКАЛЬЦЕВ И СИБИРЯКОВ В РАЗВИТИЕ СНАЙПЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛАХ СТАЛИНГРАДСКОЙ БИТВЫ) <i>Омельчак В.П.</i>	222
К ВОПРОСУ ОФОРМИРОВАНИИ НАВЫКОВ САМОРЕГУЛЯЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ <i>Руденко А.Н.</i>	224
СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД УПРАЖНЕНИЙ ФИТНЕС-ЙОГИ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ <i>Шмакова Л.А.</i>	229
КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ	232
Секция «Лесное хозяйство и лесозаготовка»	234
ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕСОВ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ (КОНЕЦ XIX ВЕКА) <i>Тимченко Н.А.</i>	234
МИГРАЦИЯ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В МАЛЫХ РЕКАХ СЕЛЬСКОЙ СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ АМУРО-ЗЕЙСКОЙ РАВНИНЫ <i>Платонова Т.П., Лобарев С.А., Непрокина К.С., Пакурина А.П.</i>	238
ОЦЕНКА Р-ВИТАМИННОЙ АКТИВНОСТИ ПЛОДОВО-ЯГОДНОГО СЫРЬЯ ПРИАМУРЬЯ <i>Насонова Н.В.</i>	241
СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ ЮЖНОЙ ЗОНЫ ПРИАМУРЬЯ <i>Димиденко Ж.А.</i>	243
АНАЛИЗ ГОРИМОСТИ ЛЕСОВ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Юст Н.А., Дядченко О.С., Раткевич И.А.</i>	245
ОЦЕНКА ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ЛИСТВЕННИЦЫ ДАУРСКОЙ НА ТЕРРИТОРИИ ТАЛДАНСКОГО УЧАСТКОВОГО ЛЕСНИЧЕСТВА <i>Бобенко В.Ф., Орлов И.В.</i>	249
МЕТОДЫ ЗОНИРОВАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ <i>Щербакова О.Н.</i>	253
АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ АРЕНДАТОРАМИ ЛЕСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ <i>Романова Н.А., Баранов А.В.</i>	256

ХОД РОСТА ДРЕВОСТОЕВ ЛИСТВЕННИЦЫ ДАУРСКОЙ ТЫГДИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА ПО ОСНОВНЫМ ТАКСАЦИОННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ <i>Дядченко О.С., Иваровская Л.А.</i>	259
ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИЕ ГРИБЫ НА ТОПОЛЕ В НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА (АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ) <i>Кочунова Н.А., Тимченко Н.А.</i>	262
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛОДЕЗНОЙ ВОДЫ ПРИ ПРОРАЩИВАНИИ СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (<i>PINUS SYLVESTRIS</i> L.) <i>Острошенко В.Ю.</i>	265
ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРА РОСТА ЦИРКОН НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН СОСНЫ ГУСТОЦВЕТКОВОЙ (<i>PINUS DENSIFLORA</i> SIEBOLD ET ZUCC.) <i>Острошенко В.Ю.</i>	268
Секция «Биология и охотоведение»	272
СОХРАНЕНИЕ РЕСУРСОВ ПРОМЫСЛОВЫХ ЖИВОТНЫХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Труш Н.В.</i>	272
МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИСИЦЫ В УСЛОВИЯХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Труш Н.В.</i>	274
ЧИСЛЕННОСТЬ ХИЩНЫХ ПТИЦ НА ТЕРРИТОРИИ ЗЕЙСКО-БУРЕЙНСКОЙ РАВНИНЫ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД <i>Матвеева О.А., Тоушкин А.А.</i>	276
СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АВИФАУНЫ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА <i>Тоушкина А.Ф.</i>	278
ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ В ПОСЕЛЕНИЯХ БАРСУКА АЗИАТСКОГО НА ТЕРРИТОРИИ ЗЕЙСКО-БУРЕЙНСКОЙ РАВНИНЫ <i>Чикачев Р.А., Гаращук Д.Ю.</i>	281
К ВОПРОСУ СУТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ СИБИРСКОЙ КОСУЛИ (<i>CAPREOLUS PYGARGUS PALL</i>) <i>Гурецкая Ю.С., Сенчик А.В.</i>	283
ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ КРУПНЫХ ХИЩНИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ <i>Железнов-Чукотский Н.К.</i>	287

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ
СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
АГРАРНОЙ СФЕРЫ**

УДК 339.13: 6371

РЫНОК МОЛОКА И МОЛОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Лутова Ю. В., канд. с.-х. наук, доцент;

Енина Д.В., канд. экон. наук,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Молоко и молочные продукты одни из главных продуктов, занимающих ключевое место в питании человека. Удельный вес молочной продукции в структуре продовольственной корзины (стоимостная оценка) в различных регионах страны составляет от 20 до 30%. За последние три года потребление молочной продукции в России снижается. Анализ рынка молока и молочной продукции Амурской области выявил ряд проблем и сформировавшихся тенденции его развития: несмотря на имеющийся потенциал развития животноводства и способностью обеспечить население региона молоком и молочными продуктами, он не используется в полной мере; в регионе преобладает ввоз молочной продукции из соседних регионов; молоко и молочная продукция по ценовому сегменту в сравнении с другими регионами отличается низкой ценой. Несмотря на существующие проблемы в молочном животноводстве области, ее молочный рынок имеет достаточно хороший потенциал, развитие которого способно обеспечить продовольственную независимость региона.

Ключевые слова: сегментирование, рынок молока, молочная продукция, Амурская область.

Молоко и молочные продукты одни из главных продуктов, занимающих ключевое место в питании человека. Удельный вес молочной продукции в структуре продовольственной корзины (стоимостная оценка) в различных регионах страны составляет от 20% до 30% [3]. Вместе с тем за последние три года потребление молочной продукции в России снижается, в период с 2011 по 2016 годы сокращение составило 7,14%. В Амурской области в этот же период произошел незначительный рост показателей потребления на 7,8%, в 2016 году потребление молока и молочных продуктов составило 179 килограммов на душу населения в год, что значительно ниже установленной рациональной нормы потребления [1, 3, 6] (рис. 1).

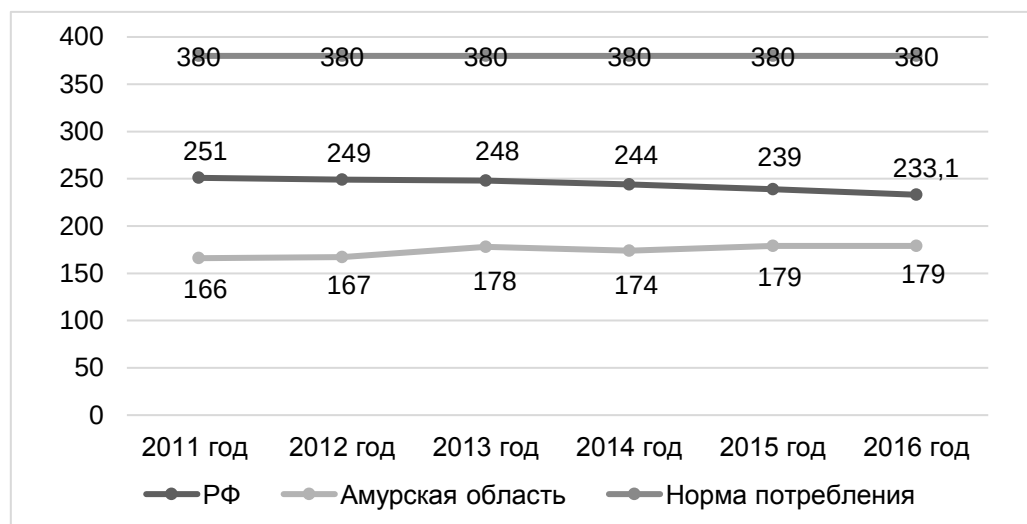


Рис.1. Потребление молока и молочных продуктов в РФ и Амурской области за 2011-2016 гг., кг на душу населения в год

Молочная отрасль Амурской области сегодня находится в крайне непростом положении, экономические и внешнеполитические условия, в которых работают участники молочного рынка, приводят к ускоренному развитию негативных для молочной отрасли тенденций. Девальвация национальной валюты привела к удорожанию кредитных ресурсов, заморозке инвестиционных проектов, повышению себестоимости произведенной продукции, снижению доходности производителей и переработчиков молока. Участники молочной отрасли, оказались не готовы к данной ситуации, в результате чего были вынуждены сокращать затраты, что, естественно, отразилось на производственных показателях отрасли в целом (табл.1).

Таблица 1
Производство молока и цельномолочной продукции в Амурской области за 2015 – 2017 гг. [4]

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	Темп роста, %
Цельномолочная продукция, т	86747,0	134214	100416,8	115,76
Молоко, тыс. тонн	148,6	147,7	152,4	102,56

В анализируемом периоде производство цельного молока сельскохозяйственными товаропроизводителями увеличилось на 2,56%, вместе с тем производство цельномолочной продукции предприятиями-переработчиками увеличилось на 15,76%. Основными производителями молока-сырья в области являются хозяйства населения, крупнейшими предприятиями-переработчиками выступают ОАО «Маслосыркомбинат «Серышевский», ОАО «Молочный комбинат «Благовещенский, ОАО «Хладокомбинат».

Низкие объемы производства молока в Амурской области компенсируется ввозом молочной продукции из соседних регионов (Таблица 2). Так показатель ввоза, включая импорт, увеличился в анализируемом периоде практически в 2 раза. Вместе с тем фиксируется и ежегодный рост вывоза молочной продукции из области, так за 2012 – 2016 годы он составил 52,41%, данная ситуация связана с выходом местных предприятий-переработчиков молока и молочной продукции на новые рынки сбыта.

Таблица 2
Ресурсы использования молока и молочных продуктов Амурской области за 2012 – 2016 год, тыс. тонн [6]

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
Ресурсы						
Запасы на начало года	23,5	22,4	26,5	24,7	21,7	92,34
Производство	161,8	165,1	143,6	148,6	147,7	91,28
Ввоз, включая импорт	41,1	45,9	67,2	53,2	73,8	179,5
Итого ресурсов	226,4	233,4	237,3	226,5	243,2	107,42
Использование						
Производственное потребление	17,6	17,1	17,4	15,1	15,0	85,22
Потери	0	0,1	0,1	0,1	0,2	-
Вывоз, включая экспорт	49,6	45,2	53,7	44,7	75,6	152,41
Личное потребление	136,8	144,5	141,4	144,9	143,6	104,97
Запасы на конец года	22,4	26,5	24,7	21,7	8,8	39,28

Рынок молока и молочной продукции в Амурской области отличается неразвитой конкурентной средой, что неминуемо отражается на ценовой политике предприятий (Таблица 3). Цена является важнейшим элементом на абсолютно любом рынке. Для выбора ценовой стратегии фирма должна выявить и проанализировать все факторы, которые могут оказать влияние на цены. В большей степени это причины внешние по отношению к фирме и не контролируются ею. На конечные цены воздействуют следующие основные факторы: потребители, государство, конкуренция, участники каналов товародвижения, издержки. Рассмотрим средние потребительские

цены на молочную продукцию Амурской области и Хабаровского края для оценки конкурентоспособности местной молочной продукции за пределами региона (табл. 3,4).

Таблица 3

Средние потребительские цены на молочную продукцию в Амурской области за 2014- 2016 гг. [5]

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
Масло сливочное, р.за кг.	445,69	485,70	452,00	101,42
Молоко питьевое пастеризованное, 2,5-3,2% жирности, руб.	49,83	53,90	49,10	98,54
Молоко питьевое стерилизованное, 2,5-3,2%, руб.	41,02	62,40	55,0	134,08
Сметана 20% жирности, р.за л.	136,91	201,80	140,80	102,84
Творог жирный, р.за кг.	233,67	219,20	271,30	116,10

Анализ потребительских цен на молочную продукцию в Амурской области показал, что в исследуемом периоде происходит значительное увеличение потребительских цен на молочную продукцию, исключение составляет лишь молоко питьевое пастеризованное 2,5% и 3,3% жирности. Так стоимость 1 кг масла сливочного увеличилась на 1,42%, сметаны 20% жирности на 2,84%, творога жирного – 16,1%, наибольшее увеличение цены наблюдается у молока питьевого стерилизованного 2,5% и 3,3% жирности – 34,08%.

Анализ потребительских цен на молочную продукцию в Хабаровском крае показал, что потребительские цены в 2016 году по сравнению с 2014 годом увеличились по всем представленным наименованиям продукции за исключением сметаны 20% жирности. Так, повышение цен в 2016 году произошло на масло сливочное - 3,46%, молоко питьевое пастеризованное, 2,5-3,2% жирности – 7,16%, творог жирный - 23,53%.

Таблица 4

Средние потребительские цены на молочную продукцию в Хабаровском крае за 2014- 2016 гг. [5]

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
Масло сливочное, р.за кг.	440,62	509,59	455,88	103,46
Молоко питьевое пастеризованное, 2,5-3,2% жирности, руб.	61,42	63,72	65,82	107,16
Молоко питьевое стерилизованное, 2,5-3,2%, руб.	78,69	94,73	78,88	100,24
Сметана 20% жирности, р.за л.	189,85	189,85	162,47	85,57
Творог жирный, р. за кг.	304,19	323,73	375,79	123,53

Сравнивая потребительские цены на молочную продукцию Хабаровского края и Амурской области, можно сделать вывод о том, что цены на молочную продукцию Амурской области значительно ниже, что позволяет местным предприятиям-переработчикам молока быть более конкурентоспособными по спросу и ценовому фактору, выходить на новые рынки сбыта и увеличивать объемы производства продукции.

Рынок молока один из регулирующих рынков в сфере АПК. Рынок молочной продукции характеризуется в некоторых случаях своей уникальностью и спецификой, где к основным методам исследования относят сегментирование потребителей, анализ внешней и внутренней среды отраслевого подкомплекса.

Исследование сегментирования потребителей показывает, что потребители дифференцируются по интенсивности потребления молока и молочных продуктов, где главным фактором выбора производителя молочной продукции и выбора упаковки молочной продукции для всех потребителей является соотношение качества и цены продукции. Далее рассмотрим факторы, влияющие на выбор продукции потребителями (табл.5).

Таблица 5

Факторы, влияющие на выбор производителя молочной продукции потребителями, %

Доходы потребителей в месяц	Процент опрошиваемых	Уровень удовлетворенности качеством продукции	Цена продукции	Качество	Упаковка	Дата изготовления	Состав продукта	Внешний вид
до 15000 руб.	19,2	89	19,3	40,6	-	18,3	11,8	10
15000-25000 руб.	51,5	76	18,3	34	4,3	16,3	18,5	8,6
25000-30000 руб.	15	64	10	42	8,4	9	14,2	16,4
более 30000 руб.	14,3	55	16	51,3	-	19,1	13,6	-

В исследовании приняли участие более 300 респондентов - жителей г. Благовещенска и г. Свободного, опрос проводился в торговых центрах города. Анализ полученных данных показал, что при увеличении уровня дохода потребителей, значение фактора качества продукции у потребителей повышается с 40,6% до 51,3%. В проведенном исследовании 51,5% респондентов отнесли себя к категории с доходами от 15000 до 25000 рублей. В данной группе потребителей наибольшее значение при выборе молочной продукции уделяется качеству (34%), цене (18,3%) и составу продукции (18,5%). Данные тенденции характерны для всех групп. Отмечается, что в среднем большинство опрошиваемых (71%) удовлетворены качеством молочной продукции, произведенной в Амурской области.

Одним из показателей сегментации рынка молочной продукции потребителями в регионе являются внешний вид и упаковка товара. Наибольшей популярностью среди респондентов пользуется молоко в картонной коробке (71%), 25% потребителей приобретают молоко в пластиковых бутылках, 15% - приобретают молоко в полиэтиленовых пакетах.

При проведении исследований было выявлено, что основной канал реализации молока и молочной продукции – супермаркеты, универсамы. Около 86% жителей г. Благовещенска и г. Свободного покупают молоко именно в универсаме, 18% опрошенных совершают покупку в обычном продуктовом магазине, 12% приобретают молоко в гипермаркетах и только 4% потребителей приобретают молоко в ларьках или магазинах «на колесах».

Анализ рынка молока и молочной продукции Амурской области выявил ряд проблем и сформировавшихся тенденции его развития: несмотря на имеющийся потенциал развития животноводства и способностью обеспечить население региона молоком и молочными продуктами, он не используется в полной мере; в регионе преобладает ввоз молочной продукции из соседних регионов; молоко и молочная продукция по ценовому сегменту в сравнении с другими регионами отличается низкой ценой.

В целом, исследование молочного рынка показало, что несмотря на существующие проблемы в молочном животноводстве, отсутствии стабильной динамики роста объемов производства молока в Амурской области, ее молочный рынок имеет достаточно хороший потенциал, развитие которого способно обеспечить продовольственную независимость региона.

Список литературы

1. Амурская область в цифрах: Краткий статистический сборник [Текст] / Амурстат- Благовещенск, 2016.– 322с.
2. Енина, Д. В. Оценка уровня самообеспеченности Амурской области продуктами молочнопродуктового и мясопродуктового подкомплексов [Текст] / Д.В. Енина // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права.- 2017.- № 3 (64).- С. 283-295.
3. Молочная отрасль России - 2017 год [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://agrovesti.net/lib/industries/dairy-farming/molochnaya-otrasl-rossii-2017-god.html>
4. Об итогах работы агропромышленного комплекса Амурской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.agroamur.ru/3/3_4/3_4.html
5. Потребительские цены [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/tariffs/#
6. Сельское хозяйство Амурской области [Текст]: Сборник / Амурстат.- Благовещенск, 2017 – 136 с.

ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ПОДСИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ В АПК

Пашина Л.Л., д-р эконом. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. *С точки зрения устойчивого развития аграрного сектора, ГЧП должно быть инструментом, с помощью которого произойдет усиление позиций устойчивого развития путем согласования, казалось бы, противоположных целей различных заинтересованных сторон общества, для формирования политики, направленной на улучшение развития аграрного сектора, сельских территорий, одновременно сохраняя природные ресурсы.*

Ключевые слова: государство, частный сектор, аграрный сектор, подсистема, управление, факторы, функции, этапы.

Эффективное взаимодействие между частным и государственным структурами в рыночной среде влияет на устойчивое развитие аграрного сектора, направленного на обеспечение продовольственной безопасности страны, социальной защиты и благополучие населения, уменьшение экологической нагрузки, формирование устойчивого развития экономики государства. Практика такого взаимодействия в развитых странах получила название государственно-частного партнерства (ГЧП) (англ. Public Private Partnership). Государственно-частное партнерство рассматривается как один из эффективных инструментов экономического развития страны в целом и аграрного сектора в частности. ГЧП предполагает аккумулирование совместных ресурсов для достижения развития отрасли.

В общем смысле ГЧП может быть определено как соглашение о сотрудничестве, основанное на совместной деятельности двух или более заинтересованных сторон (государство, частный сектор, общественность и т.п.), на равных правах участвуют в общественном процессе имплементации устойчивого развития. ГЧП может касаться и экологического сотрудничества, которая включает добровольные, совместно обусловленные процессы принятия решений среди корпоративных, некоммерческих и государственных организаций, направленных на улучшение состояния окружающей среды или использования природных ресурсов. Также ГЧП рассматривается как добровольное соглашение между государственными и негосударственными субъектами, основанных на соблюдении определенных норм и правил [3].

Необходимость применения концепции партнерства заключается в том, что, несмотря на исключительную роль государства в регулировании процессов на пути к устойчивости, все же она самостоятельно не может обеспечить реализацию благ устойчивого развития без поддержки со стороны других сфер общества. Такая форма сотрудничества предполагает, что государственный и частный секторы могут получить выгоду путем объединения их опыта, технологий, финансовых и других ресурсов.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) является одной из форм соглашения, имеющее юридическую силу между организацией публичного и частного секторов, требует новых инвестиций от частного партнера (средств, технологий, опыта / времени, репутации и т.д.) и передает ключевые риски частному партнеру (проектирование, строительство, функционирование и т.п.), в которой оплата производится в обмен на выполнение работ для предоставления услуг, традиционно предоставляемых государственным сектором. Однако, на международном уровне ГЧП можно рассматривать как альтернативу отсутствия эффективных глобальных механизмов управления. С точки зрения устойчивого развития аграрного сектора, ГЧП должно быть инструментом, с помощью которого произойдет усиление позиций устойчивого развития путем согласования, казалось бы, противоположных целей различных заинтересованных сторон общества, для формирования политики, направленной на улучшение развития аграрного сектора, сельских территорий, одновременно сохраняя природные ресурсы, такие как биоразнообразие [4].

Отечественные реалии внедрения такой формы партнерства находятся на начальном этапе развития. Особенно слабо развито ГЧП в аграрном секторе. В Стратегии развития агропромышленного комплекса РФ на период до 2020 г. указано [2], что направлением регуляторной политики в аграрном секторе определено формирование эффективной регуляторной системы на основе государственно-частного партнерства, внедрение риск-ориентированного подхода при осуществлении государственного контроля. Однако, согласно закону РФ «О государственно-частном партнерстве» [1], сферами применения государственно-частного партнерства, которые касаются аграрного сектора, могут быть только такие, как реализация проектов по обеспечению функционирования оросительных и осушительных систем, а также по строительству и / или эксплуатации морских и речных портов и их инфраструктуры. Считаем, что такие законодательные рамки ограничивают сферы применения ГЧП в аграрном секторе, поэтому возникает необходимость расширения нормативного поля для построения и использования преимуществ такой формы сотрудничества.

Основные факторы, которые дестимулируют развитие ГЧП в России, являются[5]:

- дефицит бюджетных средств и сложность механизма их выделения, создает угрозы своевременному выполнению договоренностей государства-партнера при реализации проектов;
- наличие проблем в отношениях между органами государственной власти и частным сектором при проведении согласительных процедур, защиты прав собственности инвесторов, решение хозяйственных споров;
- низкий уровень доверия граждан к органам государственной власти и осведомленности по вопросам преимуществ реализации инвестиционных проектов на принципах государственно-частного партнерства, недостаточный уровень информированности населения о преимуществах и рисках применения механизмов такого партнерства;
- ненадлежащее кадровое обеспечение органов исполнительной власти и органов местного самоуправления специалистами в сфере государственно-частного партнерства;
- неблагоприятный инвестиционный климат и сложность условий осуществления предпринимательской деятельности при реализации проектов государственно-частного партнерства в аграрном секторе.

По нашему мнению, государственно-частное партнерство в аграрном секторе национальной экономики для устойчивого развития должно строиться на определенных общих чертах. Во-первых, речь идет о добровольном и слаженном сотрудничестве между, по крайней мере, одной государственной и одной негосударственной заинтересованной стороной. Во-вторых, партнерство должно быть построено на долгосрочных обязательствах, или как минимум на взаимном обязательстве осуществлять сотрудничество, дополняя действия друг друга, что позволит более эффективно достигать целей в рамках данного ГЧП. Третья отличительная черта заключается в том, что партнеры должны совместно использовать ресурсы, а также распределять риски и выгоды.

ГЧП может принимать широкий спектр форм и иметь разные цели, которые варьируют от выполнения регуляторной функции, методологической, контролирующей, к функционированию как знаниявого центра для распространения опыта. С одной стороны, ГЧП следует рассматривать как метод управления на пути решения конкретных задач. С другой стороны, его можно трактовать как институциональный механизм для финансового сотрудничества, стратегию развития, средство для решения проблем, конфликтов и как способ для управления и передачи знаний.

Сотрудничество государственных и частных структур будет способствовать реализации целей устойчивого развития аграрного сектора, сохранению окружающей среды для будущих поколений с использованием природных ресурсов в производстве для улучшения национального и регионального социального обеспечения. В таких ситуациях, когда оно строится на почве социальных и экологических проблем, именно партнерство может быть частью цели. Партнерские отношения могут служить различным целям и участвовать в различных мероприятиях и процессах и таким образом выполнить ряд различных задач - от разработки политики к управлению природными ресурсами. С одной стороны, партнерство может быть создано для облегчения и содействия развитию сельских территорий путем формирования стратегий развития, укрепления

региональной или местной конкурентности и самобытности, поощрения инноваций. С другой стороны, партнерству отводится активное участие в реализации политики, направленной на адаптацию целей национального и регионального уровней, или участие в обеспечении смягчения противоречивых интересов, в попытке примирить, казалось бы, противоположные цели и найти приемлемые компромиссы между различными заинтересованными сторонами [6].

Как уже упоминалось, ГЧП включает в себя, помимо представителей государства, частных лиц, участников и представителей рынка или различных субъектов гражданского общества. Различные субъекты имеют общие функции, а также свои собственные определенные роли, каждый из которых осуществляет свой вклад в устойчивое развитие аграрного сектора (табл.).

Таблица

Функции заинтересованных сторон в аграрном секторе [7]

Заинтересованная сторона	Средства воздействия	Функции
Государство	финансовые ресурсы политическая легитимность	регулирование финансирование медиация координация разработчик
Частный сектор	право собственности финансовые ресурсы опыт и знания	поставщик услуг внедрение политики
Организации гражданского общества	опыт и знания на местном уровне локальная идентичность социальная легитимность	совещательная местная мобилизация усилий информационное обеспечение повышение подотчетности инициатор разработки политики мониторинг эффективной реализации

Государство играет инициативную роль в развитии и управлении ГЧП для устойчивого развития аграрного сектора. Она включает в себя правительство, регулирующие органы как на национальном, так и на региональном уровнях. Роль этих институтов состоит преимущественно в формировании структуры ГЧП, привлечении финансов и регулировании партнерских отношений, то есть обеспечении определенного авторитета для партнерства. Также роль государства - в контроле партнерских связей, например, путем регулирования бизнеса и предоставления субсидий для поощрения определенных секторов к участию.

Чтобы получить плодотворное сотрудничество, все заинтересованные стороны должны признать, что их положение зависит от уровня развития всей экосистемы, и, кроме того, осознать, что их действия или бездействие отражаются на общем благосостоянии. Сотрудничество, обмен и объединение ресурсов, адаптация к возникающим проблемам способствуют трансформации аграрного сектора на пути к постоянству. Вместе эти заинтересованные стороны могут развивать более тесные производственно-сбытовые цепи в системе, которые приводят к улучшению результатов производства аграрной продукции и ее потреблении [8]. Однако успех их партнерства зависит от привлечения более широкого круга игроков.

Многостороннее партнерство должно постоянно развиваться с течением времени. Циклы развития партнерства могут быть сведены в три основных этапа:

- 1) разработка;
- 2) имплементация;
- 3) адаптация и оценка.

В рамках этих трех этапов нами выделяется восемь ключевых шагов, на которых основывается поддержка партнерских отношений. Эти восемь шагов не всегда идут в указанной последовательности, однако отражают суть партнерских взаимоотношений. Они представляют собой основной набор мер, которые должны быть воплощены для успешного государственно-частного партнерства между заинтересованными сторонами в процессе их сотрудничества.

Сущность основных шагов заключается в следующем:

1. Привлечение заинтересованных лиц, представителей всех кругов.
2. Разработка единой программы ГЧП, обсуждение и учет общих интересов.
3. Установление структуры ГЧП, налаживание внутренних связей и установления сотрудничества между задействованными органами.
4. Определение конкретных целей, планов, средств реализации, в том числе определение критериев для оценки прогресса в их достижении.
5. Реализация запланированных мероприятий.
6. Создание бизнес-кейсов (планы привлечения ресурсов, планы мероприятий, программы и т.д.) для выравнивания финансирования, а также привлечение местных участников и экспертов для оперативного вмешательства.
7. Увеличение проверенной модели, адаптируя выводы и инновации, разработанные в регионе, на более высокий уровень.
8. Пересмотр стратегии партнерства и структуры в меру необходимости и использования новых возможностей с течением времени.

По нашему мнению, в территориальных образованиях, где аграрный сектор по совокупности уровня развития и использования локального агропотенциала обладает возможностями для саморазвития, целесообразно реализовать институциональную модель генератора аграрного развития, что позволит планировать и реализовывать отраслевые структурные, инфраструктурно-институциональные преобразования в аграрной сфере.

Список литературы

1. Федеральный закон от 13.07.2015 г. N 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 03.07.2016 г. № 361-ФЗ) // Российская газета. - 2015. - № 156.
2. Федеральный закон от 29.12.2006г. № 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://giod.consultant.ru/documents/897550/>.
3. Богдан И. В. Преимущества и риски участия иностранных инвесторов в проектах государственно-частного партнерства [Текст] / В. Богдан // Экономика и прогнозирования. - 2014. - № 2. - С. 43-54.
4. Григоренко О. В. Механизмы государственно-частного партнерства в инновационном развитии национальной экономики // Экономические проблемы России и региона. - Ростов н/Д, 2016. - Вып. 18. - С. 150-158.
5. Инвестиции и инновации в реальном секторе российской экономики. Состояние и перспективы: монография / К.А. Абрамова [и др.].— М.: Дашков и К, 2014.— 220 с.
6. Макроэкономическое регулирование в условиях Единого экономического пространства / А.И. Лученок [и др.].— Минск: Белорусская наука, 2015.— 244 с.
7. Модели взаимодействия субъектов государственно-частного партнерства в вопросах повышения энергоэффективности: коллективная монография/ О.А. Борис [и др.].— Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014.— 374 с.
8. Мусиенко С.А., Писаренко К.В. Новые границы юга России: анализ причин, механизмов и перспектив модернизации межрегионального социально-экономического взаимодействия // Экономика и предпринимательство. 2017. № 3-1 (80-1). С. 447-451.

ВНУТРЕННИЙ АУДИТ КАК ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСОВОГО КОНТРОЛЯ БЮДЖЕТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Сербичева Т.Л., канд. коном. наук, доцент

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Финансовый контроль в отличие от других видов контроля связан с использованием стоимостных категорий. Предметом проверок выступают такие финансовые показатели, как прибыль, доходы, рентабельность, себестоимость, издержки обращения, налог на добавленную стоимость, отчисления на различные цели и в фонды. Эти показатели носят синтетический характер, поэтому контроль за их выполнением, динамикой, тенденциями охватывает все стороны производственной, хозяйственной и коммерческой деятельности предприятий, а также механизм финансово-кредитных взаимосвязей. Объектом финансового контроля являются денежные, распределительные процессы при формировании и использовании финансовых ресурсов.

Ключевые слова: финансовый контроль, бюджетное учреждение, аудит, динамика.

Роль финансового контроля в условиях рыночной экономики многократно возрастает. Финансовый контроль является формой реализации контрольной функции финансов, которая и определяет значение и состояние финансового контроля. Вместе с тем в зависимости от социально-экономического положения государства, расширения прав хозяйствующих субъектов в осуществлении финансовой деятельности, возникновения различных организационно-правовых форм предпринимательства содержание финансового контроля существенно обогащается.

Финансовый контроль в отличие от других видов контроля связан с использованием стоимостных категорий. Предметом проверок выступают такие финансовые показатели, как прибыль, доходы, рентабельность, себестоимость, издержки обращения, налог на добавленную стоимость, отчисления на различные цели и в фонды. Эти показатели носят синтетический характер, поэтому контроль за их выполнением, динамикой, тенденциями охватывает все стороны производственной, хозяйственной и коммерческой деятельности предприятий, а также механизм финансово-кредитных взаимосвязей. Объектом финансового контроля являются денежные, распределительные процессы при формировании и использовании финансовых ресурсов, в том числе в форме фондов денежных средств на всех уровнях хозяйствования.

Внутренний государственный (муниципальный) финансовый контроль в сфере бюджетных правоотношений является контрольной деятельностью Федерального казначейства, органов государственного (муниципального) финансового контроля, являющихся соответственно органами (должностными лицами) исполнительной власти субъектов Российской Федерации, местных администраций (далее - органы внутреннего государственного (муниципального) финансового контроля), финансовых органов субъектов Российской Федерации (муниципальных образований).

Внутрихозяйственный контроль можно разделить на оперативный (текущий) и стратегический.

Оперативный (текущий) контроль - производится главным бухгалтером в процессе повседневной хозяйственно-финансовой деятельности с помощью четкой организации бухгалтерского учета и контроля за движением денежных средств. Главный бухгалтер отвечает за соблюдение государственной финансовой дисциплины и финансового законодательства.

Внутрихозяйственный контроль во многом зависит от главного бухгалтера, который несет ответственность за формирование учетной политики, ведение бухгалтерского учета, своевременное представление полной и достоверной бухгалтерской отчетности; обеспечивает соответствие осуществляемых хозяйственных операций законодательству РФ, контроль над движением имущества и выполнением обязательств.

Проблеме организации внутреннего финансового контроля должно уделяться должное внимание в связи с тем, что обязанность по организации внутреннего контроля возникла для многих экономических субъектов уже на уровне законодательства. Не смотря на то, что бюджетные учреждения не входят в число организаций, на которых возлагается обязанность по организации внутреннего контроля, его объективная необходимость очевидна.

Ввиду существующих ограничений в реализации внутреннего контроля в бюджетном учреждении, которые кроются в ограничении самостоятельности его деятельности, польза и необходимость внутреннего контроля может оцениваться с позиции установления и соблюдения внутренних стандартов, регламентов и процедур планирования, исполнения, учета, составления отчетности и контроля доходов и расходов, обеспечивающих достижение заданных учредителем целевых показателей и результатов с максимально эффективным использованием бюджетных средств. Более того, особенность формы собственности, целей функционирования и регламентации деятельности рассматриваемого типа учреждений проявляется в снижении издержек по организации системы внутреннего контроля. В данных условиях внутренний контроль должен быть направлен на максимальное использование конкурентных преимуществ и эффективную организацию деятельности по привлечению внебюджетных доходов и их использованию на реализацию основных целей функционирования учреждения. Внутренний финансовый контроль применительно к бюджетным организациям включает в себя следующие составляющие: внутренний бухгалтерский контроль, контроль за эффективностью и результативностью деятельности и контроль за соответствием законодательным требованиям. Создание системы внутреннего контроля начинается с утверждения в учетной политике Положения о внутреннем контроле и аудите, организацией структурного подразделения или уполномоченного лица по внутреннему контролю, заполнением в отчетности формы «Сведения о результатах мероприятий службы внутреннего контроля». В частности, Положение о системе внутреннего контроля должно быть составлено с регламентацией контрольных процедур, направленных на его проведения в бюджетной организации. В нем необходимо отразить основные понятия и элементы внутреннего контроля: его цели, субъекты осуществления, объекты контроля, виды и формы проведения контроля, обязанности должностных лиц, их ответственность за организацию и его осуществление, периодичность проведения контрольных процедур, а также права и обязанности субъектов внутреннего финансового контроля. Заключительный этап — формирование информации о результатах проведенных мероприятий внутреннего контроля и их эффективности. В соответствии с Федеральным Законом № 402-ФЗ, внутренний финансовый контроль и аудит должны охватывать все аспекты деятельности. Развитие системы внутреннего контроля должно основываться на анализе и учете международных стандартов внутреннего финансового контроля, а также передовой зарубежной практики. Именно эти положения легли в основу принятых Правительством РФ Правил осуществления главными администраторами средств федерального бюджета внутреннего финансового контроля и внутреннего финансового аудита (утв. Постановлением Правительства РФ от 10.02.2014 N 89). Данные Правила определили два способа осуществления внутреннего контроля: сплошной или выборочный, а также уровни его реализации: – самоконтроль, осуществляемый сплошным способом должностным лицом путем проведения проверки каждой выполняемой им операции на соответствие нормативным правовым актам, внутренним стандартам и должностным инструкциям, а также путем оценки факторов, оказавших негативное влияние на совершение хозяйственной операции; – контроль по уровню подчиненности (сплошным способом) осуществляет руководитель организации (подразделения) путем авторизации действий по формированию документов, необходимых для выполнения внутренних бюджетных процедур, осуществляемых подчиненными должностными лицами; – контроль по уровню подведомственности (осуществляется либо сплошным, либо выборочным способом) в отношении процедур и операций, совершенных подведомственными распорядителями и получателями бюджетных средств путем проведения проверок, направленных на установление соответствия документов требованиям бюджетного законодательства и внутренним стандартам.

Внутренний финансовый контроль направлен на реализацию следующих целей:

- оценку эффективности финансово-хозяйственной деятельности и финансового состояния учреждений;
- определение соответствия фактических (отчетных) параметров государственных заданий плановым;
- установление причин выявленных отклонений и их устранение;
- предупреждение возможных нарушений и отклонений;
- установление соответствия фактических качественных характеристик выполненных в рамках государственного задания на работы (услуги) требованиям, установленным нормативно-правовыми актами;

- обеспечение эффективности использования государственного имущества;
- обеспечение целевого использования бюджетных средств. Относительно последнего пункта, считается, что при реализации финансов целевых программ строительства и других областей деятельности необходимо строго соответствовать установленным статьям расхода. Так, внутренний финансовый контроль должен решить следующие задачи:

- обеспечить выполнение требований законодательных нормативно-правовых актов и внутренних регламентов деятельности бюджетной организации;
- обеспечить сохранность всех видов ресурсов организации;
- сохранить устойчивость учреждения с финансовой, рыночной и правовой точек зрения;
- обеспечить выполнение работниками установленных требований, правил и процедур.

Для успешного функционирования организационно-экономического механизма управления государственными закупками и оценки результатов его функционирования необходимо эффективное взаимодействие системы планирования, учета и контроля.

МУК «МИБС» рекомендуется на этапе исполнения плана ФХД организовать текущий контроль расходования бюджетных средств. С этой целью рекомендуется МУК «МИБС», для повышения эффективности использования бюджетных средств:

1. Определить остатки лимитов бюджетных обязательств перед заключением контрактов;
2. Определить документы, являющиеся основанием отнесения затрат, их законность и правильное оформление, а также соответствие утвержденным плановым назначениям (накладные, акты выполненных работ, счета на оплату, авансовые отчеты, ведомости и т. д.);
3. Определить даты кассовых заявок, очередность платежных поручений и кассовых расходных ордеров и проверить наличия оснований к ним, соответствие плану ФХД и классификации КВР, действующей на момент платежа.

Правильная организация внутреннего финансового контроля позволит повысить эффективность контрольных мероприятий, снизить количество нарушений в финансово-хозяйственной деятельности МУК «МИБС».

Реализация данных предложений по совершенствованию системы финансового контроля в МУК «МИБС» позволит создать эффективную систему управления, обеспечивающую проверку законности и целесообразности формирования, распределения и использования финансовых ресурсов с целью обеспечения функционирования всей финансовой системы.

Список литературы

1. Налоговый кодекс РФ ч.1 от 31.07.98г. № 146-ФЗ и ч.2 от 5.08.2000 г. № 117-ФЗ (в ред. от 29.12.2014г.);
2. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31 июля 1998 г. №145-ФЗ (**принят ГД ФС РФ 17.07.1998**) (в ред. от 26.12. 2014 г.);
3. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402-ФЗ (в ред. от 04.11.2014 N 344-ФЗ);
4. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с совершенствованием правового положения государственных (муниципальных) учреждений» от 8 мая 2010 г. №83-ФЗ (в ред. от 5 апреля 2013 г.);

5. Федеральный закона «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд» от 21.07.2005г. № 94-ФЗ (в ред. от 07.06.2013 N 114-ФЗ);

6. Федеральный закон «О некоммерческих организациях» от 12 января 1996 г. №7-ФЗ (в ред. от 11 февраля 2013 г.);

7. Приказ Минфина РФ «Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению» от 31.10.2000 № 94н (ред. от 08.11.2010г. № 142н);

8. Приказ Минфина России «Об утверждении форм первичных учетных документов и регистров бухгалтерского учета, применяемых органами государственной власти (государственными органами), органами местного самоуправления, органами управления государственными внебюджетными фондами, государственными академиями наук, государственными (муниципальными) учреждениями, и Методических указаний по их применению» от 15.12.2010 №173н;

УДК 657.1

РЕФОРМИРОВАНИЕ ПРАВИЛ НАЧИСЛЕНИЯ АМОРТИЗАЦИИ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В БУХГАЛТЕРСКОМ УЧЕТЕ

**Липкань Г.Е., доцент; Розвезева И.Г., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

***Аннотация.** В статье проведено сравнение правил начисления амортизации основных средств изложенных в проекте нового федерального стандарта бухгалтерского учета негосударственного сектора «Основные средства» и в действующих нормативных документах по бухгалтерскому учету.*

***Ключевые слова:** основные средства, оценка, амортизация, способы амортизации.*

В настоящее время продолжается реформирование российского бухгалтерского учета в целом и в частности основных средств. Одним из важных направлений в этом процессе является совершенствование правил оценки начисления амортизации основных средств в учете коммерческих и некоммерческих организаций. Действующее Положение по бухгалтерскому учету ПБУ 6/01 «Учет основных средств» было утверждено в 2001 году. На современном этапе развития бухгалтерского учета возникают некоторые сложности практического применения отдельных положений этого ПБУ. И несмотря на то, что в данный документ периодически вносились отдельные изменения, на сегодняшний день Положение содержит ряд вопросов, которые требуют скорейшего решения. Многие из них будут решены благодаря введению в действие нового федерального стандарта бухгалтерского учета негосударственного сектора "Основные средства", предусмотренного Программой разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета на 2016 - 2018 годы, утвержденной Приказом Минфина России.

Каждая организации независимо от формы собственности, размеров и видов деятельности по объектам основных средств начисляет амортизацию. Амортизация - это постепенное перенесение стоимости объекта основных средств на себестоимость продукции (работ, услуг).

Проведенные исследования правил начисления амортизации основных средств, указанных в проекте нового федерального стандарта и в действующих нормативных документах по бухгалтерскому учету, позволяют показать общие правила и отличия в начислении амортизации основных средств (табл.).

Таблица

Соотношение правил начисления амортизации основных средств в проекте нового федерального стандарта и в ПБУ 6/01 «Учет основных средств»

Признаки сравнения	Проект федерального стандарта	ПБУ 6/01
1	2	3
1. Организации, которые должны начислять амортизацию основных средств	Коммерческие и некоммерческие организации	Только коммерческие организации. По основным средствам некоммерческих организаций амортизация не начисляется. По ним на забалансовом счете производится обобщение информации о суммах износа, начисляемого линейным способом
2. Основные средства, не подлежащие амортизации	Основные средства, потребительские свойства которых с течением времени не изменяются, например земельные участки (за исключением случаев, когда период использования земельного участка ограничен), природные объекты	Основные средства, потребительские свойства которых с течением времени не изменяются (земельные участки; объекты природопользования и др.)
3. Амортизируемая величина	Первоначальная (или переоцененная) стоимость, уменьшенная на неамортизируемую величину, которая представляет собой расчетную сумму, которую организация получила бы от выбытия основного средства (включая стоимость материальных ценностей, остающихся от выбытия) после вычета предполагаемых затрат на выбытие, как если бы основное средство уже достигло конца срока амортизации и состояния, характерного для конца срока амортизации. Сумма амортизации основного средства за отчетный период определяется таким образом, чтобы к концу срока амортизации (при продолжении ее начисления тем же способом в следующих периодах) балансовая стоимость основного средства оказалась равной его неамортизируемой величине	Первоначальная (или стоимость после переоценки) стоимость (вычитание неамортизируемой величины не предусмотрено)
4. Начало начисления амортизации основных средств	Амортизацию начинают начислять с момента, когда основное средство доставлено до места его использования и приведено в состояние, пригодное для использования, и когда для ввода в эксплуатацию основного средства не требуется существенных затрат	Начисление амортизации по объекту основных средств начинается с 1-го числа месяца, следующего за месяцем принятия этого объекта к бухгалтерскому учету, и производится до полного погашения стоимости этого объекта либо списания этого объекта с бухгалтерского учета
5. Приостановление начисления амортизации основных средств	Амортизация после начала ее начисления не приостанавливается (в том числе в случаях простоя или временного прекращения использования основных средств, например их консервации), за исключением случая, когда неамортизируемая величина основного средства оказалась равной или превысила его балансовую стоимость. Если в указанном случае неамортизируемая величина впоследствии становится ниже балансовой стоимости основного средства, начисление амортизации возобновляется	В течение срока полезного использования объекта основных средств начисление амортизационных отчислений не приостанавливается, кроме случаев перевода его по решению руководителя организации на консервацию на срок более трех месяцев, а также в период восстановления объекта, продолжительность которого превышает 12 месяцев

Продолжение табл.

1	2	3
6. Прекращение начисления амортизации основных средств	Начисление амортизации прекращается: а) при списании основного средства из состава активов; б) при переклассификации основного средства в долгосрочные активы к продаже или иные активы	Начисление амортизационных отчислений по объекту основных средств прекращается с 1-го числа месяца, следующего за месяцем полного погашения стоимости этого объекта либо списания этого объекта с бухгалтерского учета
7. Периодичность начисления амортизации основных средств	Амортизация начисляется ежегодно в конце отчетного года или чаще в течение отчетного года. Необходимость начисления амортизации в течение отчетного года и периодичность такого начисления определяются организацией исходя из необходимости формирования в бухгалтерском учете промежуточных данных (например, для составления промежуточной отчетности, определения себестоимости продукции, товаров, работ, услуг, финансового результата от выбытия основных средств). Сумма амортизации за любой промежуточный период определяется исходя из предполагаемой годовой суммы амортизации и продолжительности промежуточного периода	В течение отчетного года амортизационные отчисления по объектам основных средств начисляются ежемесячно независимо от применяемого способа начисления в размере 1/12 годовой суммы
8. Способы амортизации основных средств	Основные средства, срок амортизации которых установлен в единицах времени, амортизируются одним из следующих способов: а) линейным способом; б) нелинейным способом (например, по сумме чисел лет срока амортизации, уменьшаемого остатка и др.). Основные средства, срок амортизации которых установлен в натуральных единицах, амортизируются пропорционально объему продукции (работ, услуг). При использовании линейного способа начисление амортизации производится равномерно в течение срока амортизации основного средства. Норма амортизации за отчетный период определяется как отношение продолжительности отчетного периода к сроку амортизации основного средства. При использовании нелинейного способа сумма начисляемой амортизации на протяжении срока амортизации уменьшается. Примерами нелинейного способа является: - метод суммы чисел лет. При его использовании норма амортизации за отчетный период определяется как отношение числа лет, остающихся на начало периода до конца срока амортизации, к сумме натуральных чисел от 1 до указанного числа.	Для всех основных средств предусмотрено 4 способа: а) линейный способ; б) способ уменьшаемого остатка; в) способ списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования; г) способ списания стоимости пропорционально объему продукции (работ). Годовая сумма амортизационных отчислений определяется: - при линейном способе - исходя из первоначальной стоимости или текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта; - при способе уменьшаемого остатка - исходя из остаточной стоимости объекта основных средств на начало отчетного года и нормы амортизации, исчисленной исходя из срока полезного использования этого объекта и коэффициента не выше 3, установленного организацией;

Продолжение табл.

1	2	3
	- метод уменьшаемого остатка. При его использовании норма амортизации остается постоянной из периода в период и применяется в отношении уменьшающейся балансовой стоимости основного средства, включающей в себя неамортизируемую величину. При амортизации пропорционально объему продукции (работ, услуг) себестоимость основного средства (за вычетом неамортизируемой величины) равномерно распределяется на срок амортизации, выраженный в натуральных единицах количества продукции (объема работ). При этом норма амортизации за отчетный период определяется как отношение натурального показателя количества продукции (объема работ, услуг) в отчетном периоде к выраженному в этих же единицах сроку амортизации	- при способе списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования - исходя из первоначальной стоимости или текущей (восстановительной) стоимости (в случае проведения переоценки) объекта основных средств и соотношения, в числителе которого - число лет, остающихся до конца срока полезного использования объекта, а в знаменателе - сумма чисел лет срока полезного использования объекта. При способе списания стоимости пропорционально объему продукции (работ) начисление амортизационных отчислений производится исходя из натурального показателя объема продукции (работ) в отчетном периоде и соотношения первоначальной стоимости объекта основных средств и предполагаемого объема продукции (работ) за весь срок полезного использования объекта основных средств
9. Критерии выбора способов амортизации основных средств	Организация выбирает тот способ амортизации основных средств, который наиболее точно отражает предполагаемый механизм получения будущих экономических выгод от их использования	Отсутствуют
10. Факторы, которые следует учитывать при определении срока амортизации (срока полезного использования) основных средств	Срок амортизации основного средства определяется исходя из: а) ожидаемого периода использования исходя из производительности или мощности; б) ожидаемого физического износа с учетом режима эксплуатации (количества смен), естественных условий, влияния агрессивной среды и иных аналогичных факторов; в) планируемой частоты проведения ремонта, техобслуживания, техосмотра, планируемой достройки, доработки, дооборудования, модернизации, реконструкции; г) нормативных, договорных и других ограничений использования (например, срока аренды); д) ожидаемого морального устаревания в результате изменения или усовершенствования производственного процесса или в результате изменения рыночного спроса на продукцию или услуги, производимые при помощи основных средств; е) намерений организации в отношении продолжительности эксплуатации, планов по замене основных средств	Определение срока полезного использования объекта основных средств производится исходя из: а) ожидаемого срока использования этого объекта в соответствии с ожидаемой производительностью или мощностью; б) ожидаемого физического износа, зависящего от режима эксплуатации (количества смен), естественных условий и влияния агрессивной среды, системы проведения ремонта; в) нормативно-правовых и других ограничений использования этого объекта (например, срока аренды)
11. Пересмотр сроков и способов амортизации основных средств	Срок амортизации, неамортизируемая величина и способ амортизации основного средства подлежат проверке ежегодно в конце отчетного года, а также при наступлении фактов, свидетельствующих о возможном их изменении, и при необходимости изменяются	Не предусмотрен

Сравнительная характеристика правил начисления амортизации основных средств, представленная в таблице 1, показывает, что положения нового федерального стандарта кардинальным образом меняет правила начисления амортизации основных средств коммерческих и некоммерческих организаций по сравнению с ПБУ 6/01. В связи с этим практически отсутствуют различия в правилах начисления амортизации основных средств в коммерческих и некоммерческих организациях.

Для расчета амортизации основных средств используется первоначальная стоимость, поэтому необходимо внести изменения в систему счетов бухгалтерского учета, которая используется для формирования первоначальной стоимости основных средств. В соответствии с новым стандартом актив считается основным средством, не зависимо от того, является ли он завершенным, готовым к использованию объектом или находится в незавершенном состоянии на любой стадии создания (строительства, сооружения, изготовления). В соответствии с действующим Планом счетов незавершенные объекты основных средств принято учитывать в качестве вложений во внеоборотные активы на счете 08 «Вложения во внеоборотные активы». В соответствии с изменениями положений стандарта отпадает необходимость использования этого счета, а основные средства напрямую учитывать на счете 01 «Основные средства».

В этом случае к счету 01 целесообразно открыть следующие субсчета:

1. Незавершенные объекты основных средств.
2. Завершенные объекты основных средств.

Изменения, предусмотренные проектом, должны положительно сказаться на повышении достоверности информации в финансовой отчетности организаций.

Проведенные исследования позволяют сделать вывод о значительном изменении указанных правил по начислению амортизации в данном документе по сравнению с действующими нормативными документами по бухгалтерскому учету. При этом для некоммерческих организаций такие изменения являются еще более существенными, чем для коммерческих организаций.

Список литературы

1. Программа разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета на 2016 - 2018 годы: утверждена Приказом Минфина России от 23.05.2016 N 70н.
2. Положение по бухгалтерскому учету "Учет основных средств" ПБУ 6/01: утверждено Приказом Минфина России от 30.03.2001 N 26н.
3. 4. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкция по его применению: утверждены Приказом Минфина России от 31.10.2000 N 94н.
5. Методические указания по бухгалтерскому учету основных средств: утверждены Приказом Минфина России от 13.10.2003 N 91н.
6. О введении Международных стандартов финансовой отчетности и Разъяснений Международных стандартов финансовой отчетности в действие на территории Российской Федерации и о признании утратившими силу некоторых приказов (отдельных положений приказов) Министерства финансов Российской Федерации: Приказ Минфина России от 28.12.2015 N 217н.
7. Гетьман В.Г. О вопросах дальнейшего развития бухгалтерского учета в коммерческих организациях // Управленческий учет. 2016. N 1. С. 73 - 78.
8. Проект федерального стандарта бухгалтерского учета "Основные средства". URL: http://bmcenter.ru/Files/proekt_FSBU_Osnovniye_sredstva.
9. Сводная информация о ходе разработки федеральных стандартов бухгалтерского учета. URL: http://minfin.ru/ru/performance/accounting/development/project_dev/#.

АГРАРНЫЙ СЕКТОР ЭКОНОМИКИ РЕГИОНА И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

Тихонов Е.И., канд. экон. наук,
Реймер В.В., д-р экон. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье рассматривается влияние структуры аграрного сектора региона на развитие сельских территорий. Изменения аграрной структуры региона происходит как под воздействием рыночной конъюнктуры, так и в результате изменения политики государства в отношении развития сельского хозяйства и сельских территорий.

Ключевые слова: аграрный сектор, сельские территории, сельское хозяйство, диверсификация, сельское население, крестьянские (фермерские) хозяйства, личные подсобные хозяйства населения, сельскохозяйственные предприятия.

Неоднородность природно-климатических условий ведения аграрного производства объективно обуславливает дифференциацию регионов Дальневосточного федерального округа по уровню развития сельского хозяйства. Изменение структуры аграрного сектора экономики является одним из основных индикаторов, характеризующих потенциал развития сельских территорий.

Лидирующие позиции по уровню развития аграрного производства в Дальневосточном федеральном округе в настоящее время занимают Амурская область, Приморский и Хабаровский края, Республика Саха (Якутия). Но структура аграрного сектора данных регионов довольно существенно отличается. В Хабаровском крае на долю сельхозпредприятий приходилось около 20% стоимости произведенной сельскохозяйственной продукции в регионе, в Республике Саха (Якутия) чуть более 28%, в Приморском крае почти 40,0%, а в Амурской области – 49,0%. Личные подсобные хозяйства населения Хабаровского края произвели 77,4% всей продукции сельского хозяйства в региона, оцененной в текущих ценах, тогда как в Амурской области – всего 31,4% [2,10].

Сегодня особая роль в развитии значительной части сельских территорий принадлежит именно личным подсобным хозяйствам населения. Семейные хозяйства, по своей сути, ориентированы на реализацию таких функций как: устойчивое обеспечение членов семьи продуктами питания; получение доходов, необходимых для воспроизводства человеческого капитала членов семьи; формирование бюджета семьи и перераспределение совокупных доходов между членами для осуществления инвестиций в воспроизводство человеческого капитала; развитие сельского сообщества на основе социальной кооперации сельского населения; поддержание системы трудового воспитания детей, сохранение местных, национальных, религиозных и других традиций; хозяйственное использование ресурсов, не привлекательных для крупного бизнеса; производство отдельных видов продукции сельского хозяйства, требующих больших затрат труда; производство органической и экологически чистой продукции, продукции с эксклюзивными потребительскими свойствами и др. Для большей части сельского населения именно подсобные хозяйства играют существенную роль в продовольственном обеспечении семей. Концентрация доходов, поступающих из различных источников (заработная плата, пенсии, пособия, субсидии, выручка от реализации излишков произведенной продукции и т.п.), позволяет сбалансировать уровень потребления экономических благ и инвестировать средства в развитие человеческого капитала сельской семьи (рождение детей, поддержание здоровья, получение образования, повышение квалификации, интеллектуальное и физическое развитие и др.).

Но в краткосрочной перспективе домохозяйства могут существенно сократить свою производственную функцию в силу катастрофического старения сельского населения. Поэтому проблема сохранения сельского уклада жизни, поддержки сельских домохозяйств и сохранения общественного контроля за сельскими территориями должна считаться одним из основных приоритетов государственной аграрной политики [3].

О низком уровне диверсификации аграрной экономики свидетельствует довольно устойчивое соотношение населения, занятого в сельском хозяйстве, и численности всего сельского населения. Наиболее существенные отклонения соотношения населения, занятого в сельском хозяйстве, и численности сельского населения отмечается в Республике Саха (Якутия) – более чем на 5 процентных пункта, на 2,4 процентных пункта значение данного показателя снизилось по Амурской области. Указанные тенденции формировались на фоне устойчивого сокращения численности населения в сельской местности. За годы реформ существенных изменений в структуре занятого в экономике сельского населения в исследуемых регионах не отмечено. В Республике Саха (Якутия) снизилась доля занятых в сельском хозяйстве на 2,4 процентных пункта, в Амурской области на 2,0 процентных пункта [3, 10]. Необходимо отметить, что в соответствии с методологией Росстата, в сельском хозяйстве к занятым относятся лица, которые в рассматриваемый период выполняли работу хотя бы один час в неделю по найму за вознаграждение деньгами или натурой, а также не по найму для получения прибыли или семейного дохода; временно отсутствовали на работе; выполняли работу в качестве помогающего на семейном предприятии. В связи с этим информация о занятости сельского населения в сельскохозяйственных предприятиях представляет интерес.

Если в 2005 г. доля работников сельхозпредприятий в численности занятых в сельском хозяйстве Амурской области составляла 35,4%, то в настоящее время она сократилась до 18,6%. Устойчивое снижение числа занятых в сельхозпредприятиях Приморского края привело к тому, что их доля в численности населения, занятого в сельскохозяйственном производстве упала до 10,1%, а в Хабаровском крае – до 6,3% [5].

Необходимо отметить, что количество сельскохозяйственных предприятий в Дальневосточном федеральном округе ежегодно существенно меняется, что свидетельствует о нестабильной ситуации в аграрном секторе региона и как следствие это влияет на уровень трудовой занятости сельского населения.

Сезонность аграрного производства обуславливает значительные объемы привлечения сезонных работников, учитываемых официальной статистикой как внешние совместители. Согласно данным Росстата численность внешних совместителей в сельскохозяйственных предприятиях Республики Саха (Якутия) составила 2,6 тыс. чел (40,9% от среднесписочной численности работников сельхозпредприятий), в Приморском крае – 4,1 тыс. чел (52,2%), в Хабаровском крае – 1,8 тыс. чел (89,4%), в Амурской области – 5,4 тыс. чел. (68,1%). Но даже с учетом внешних совместителей количество рабочих мест в сельскохозяйственных предприятиях Дальневосточного федерального округа остается незначительным и проблема занятости населения в сельских территориях становится все более острой в связи с начавшейся модернизация материально-технической базы сельхозпредприятий и нарастающей активизацией интеграционных процессов предполагающей переход на трудо- и ресурсосберегающие агротехнологии [5].

В сельской местности дефицит рабочих мест объективно обусловил относительно низкий уровень заработной платы работников сельскохозяйственных предприятий. При оценке изменения оплаты труда работников сельхозпредприятий складывается довольно благоприятная ситуация: в Амурской области среднемесячная заработная плата работников сельскохозяйственных предприятий выросла в 2,14 раза с 2010 по 2015 гг., в республике Саха (Якутия) – в 1,97 раза, в Приморском крае – в 1,77 раза, в Хабаровском – в 1,73 раза. Но если оценить изменения совокупного годового фонда заработной платы, учитывающего изменения количества работников сельхозпредприятий, то ситуация изменяется кардинально. Рост фонда оплаты труда работников сельскохозяйственных предприятий Амурской области в 2010-2015 гг. составил всего 14,7%, в Приморском крае – 40,4%, в республике Саха (Якутия) – 49,3%, в Хабаровскому краю – фонд

оплаты труда сократился на 21,3%. С учетом накопленной инфляции реальные доходы сельского населения оказались еще ниже [1, 7].

Отток экономически активного населения из сельской местности вызвал масштабную деформацию демографической структуры большей части сельских поселений. «Оптимизация» сети медицинских и образовательных учреждений значительно снизила и без того низкую привлекательность большинства населенных пунктов в сельской местности. Сегодня практически полностью прекратился возврат молодых специалистов с высшим образованием в родные места в виду отсутствия рабочих мест с достойной оплатой труда и перспектив улучшения социально-экономической ситуации в конкретных населенных пунктах. Ликвидация системы начального профессионального сельскохозяйственного образования спровоцировала отток из сельских населенных пунктов молодежи, а падение уровня и качества жизни на селе и престижности аграрного труда активизировали процессы люмпенизации и интеллектуальной деградации сельского населения, роста алкоголизма и наркомании, ухудшения криминогенной ситуации в сельской местности.

В федеральной программе «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014-2017 гг. и на период до 2020 г.» создание предпосылок для его обеспечения предусматривается через повышения уровня комфортности условий жизнедеятельности сельского населения и возможности улучшения его жилищных условий; через повышение престижности аграрного труда и формирования уважительного отношения к сельскому образу жизни; улучшение демографической ситуации на селе; развитие местного самоуправления и институтов гражданского общества. Концентрация внимания на социальном развитии сельских территорий привела к тому, что из пяти основных целей Программы лишь одна (содействие созданию высокотехнологичных рабочих мест на селе) связана с решением проблемы повышения занятости сельского населения. В соответствии с Программой за период с 2014 по 2020 гг. в масштабах Российской Федерации планируется создать 25,4 тыс. рабочих мест на селе. При этом среднегодовая численность занятых в сельском хозяйстве РФ сократилась с 7,5 млн. чел. в 2005 г. до 6,3 млн. чел. в 2015 г. Очевидно, что без обеспечения существенного роста занятости населения в сельской местности и его доходов модернизация социальной инфраструктуры села не даст должного эффекта в формировании комфортных условий жизнедеятельности сельского населения в силу сокращения экономической доступности социальных благ, а инвестиции в социальное развитие сельских территорий не принесут ожидаемой отдачи [2].

Развитие сельских территорий Дальневосточного федерального округа характеризуется оттоком сельского населения, происходящего на фоне сокращения рабочих мест на селе, низкими темпами роста реальных доходов сельских домохозяйств, крайне низким уровнем предпринимательской активности сельских жителей, поэтому проблема обеспечения воспроизводства человеческого капитала приобретает все большую актуальность и требует поиска новых подходов к разработке государственной политики развития сельских территорий как социально-экономического базиса воспроизводства сельского населения и его человеческого капитала в условиях сокращения спроса на рабочую силу в сфере аграрного производства и слабого развития кооперации малых форм хозяйствования на селе.

Задача государства как макрорегулятора развития сельских территорий заключается в стимулировании формирования необходимого вектора их развития и создания условий для реализации потенциала развития этих территорий. Ни одна сельская территория не может равномерно развиваться по всем возможным направлениям. Основной задачей стратегического планирования ее развития является определение «полюсов роста», то есть тех траекторий, которые обеспечат наиболее высокую социально-экономическую эффективность использования потенциала развития сельской территории и рост ее конкурентоспособности. [2, 5]

Если к началу 1990-х гг. в Амурской области численность работников колхозов и совхозов составляла почти 70 тыс. человек, без учета сферы инфраструктурного обслуживания АПК, то сегодня среднесписочная численность работников сельскохозяйственных предприятий снизилась до 8 тыс., при этом количество рабочих мест в крестьянских (фермерских) хозяйствах выросло до 1,5 тыс. чел. [2, 3]

Об уровне концентрации аграрного производства можно также судить по количеству средних и крупных сельхозпредприятий и их доле в общем числе сельскохозяйственных предприятий. Во всех субъектах Дальневосточного федерального округа наблюдается устойчивое сокращение числа крупных и средних сельскохозяйственных предприятий обусловленное развитием агропромышленной интеграции и ростом масштабов аграрного производства.

Трансформация аграрной структуры регионов происходила как под воздействием конъюнктуры рынка, так и в результате изменения государственной политики в отношении развития сельского хозяйства и сельских территорий. Разрушение системы крупнотоварного производства в процессе приватизации сельхозпредприятий и падение эффективности аграрного производства в результате резкого роста ценового диспаритета на продукцию сельского хозяйства и экономические ресурсы, необходимые для ее производства, монополизм агропродовольственных рынков и рынков ресурсов, спровоцировали существенное падение объемов производства практически всех видов товарной продукции аграрного сектора экономики при определенном росте производства продукции личными подсобными хозяйствами населения для собственного потребления [5, 6].

Следует признать, что сельхозпредприятия являются своеобразным гарантом успешности развития сельских территорий, беря на себя определенную социальную ответственность и формируя благоприятные условия для развития малых форм хозяйствования, которые являются основным источником доходов значительной части сельского населения. Усиление значимости крупнотоварного производства в развитии аграрного сектора экономики Амурской области подтверждается изменением доли личных подсобных хозяйств населения в стоимости продукции сельского хозяйства: до 2000 г. наблюдался ее устойчивый рост (с 32,0% в 1991 г. до 73,8% в 2000 г.), потом наметилась устойчивая тенденция ее снижения – до 31,4% в 2015 г. [1, 2]. Рост объемов производства сельскохозяйственной продукции в значительной мере определило: развитие агропромышленной интеграции, которая обеспечила повышение уровня концентрации аграрного производства; углубление специализации по производству сои; использование современных агротехнологий.

Одним из факторов, отражающих уровень предпринимательской активности и инициативы сельского населения, является динамика количества крестьянских (фермерских) хозяйств (с учетом индивидуальных предпринимателей) и уровень концентрации фермерского производства. Если в 1991-1995 гг. среднегодовое количество крестьянских (фермерских) хозяйств в Амурской области составляло 2465 единиц, то затем оно начало устойчиво сокращаться и 2013-2017 гг. находилось уже на уровне 1300 хозяйств. При этом процесс концентрации фермерского производства шел довольно высокими темпами. В среднем по области на одно крестьянское (фермерское) хозяйство в 1991-1995 гг. приходилось около 40 га посевных площадей, то в настоящее время уже 257 га [10].

Объективно, хозяйства всех категорий обладают определенным потенциалом развития, но его реализация существенно сдерживается ограниченным объемом инвестиционных средств, низким уровнем развития производственной и рыночной инфраструктуры, отсутствием консолидации интересов малых форм хозяйствования, высоким уровнем локализации местных рынков и т.д.

Действующие региональные программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на период до 2020 г. задали траекторию развития аграрного сектора Дальневосточного федерального округа, а выделенные финансовые средства позволили определенным образом стабилизировать ситуацию и обеспечить инерционность начатых процессов на ближайшую перспективу. Но мероприятия, предусмотренные данными программами, носят скорее характер ответной реакции на изменение общей экономической ситуации и попытки региональных органов власти обеспечить устойчивое развитие аграрного сектора экономики с учетом его многофункциональности, в то время как выход на качественно новый уклад хозяйствования возможен лишь при его переводе на инновационно-ориен-

тированный путь развития. Поэтому особо актуальна оценка возможностей наращивания объемов производства продукции сельского хозяйства за счет реализации инновационного потенциала развития отдельных отраслей аграрного производства. Очевидно, что каждая отрасль обладает индивидуальным потенциалом инновационного развития, который определяется совокупностью факторов макроэкономического, отраслевого и территориального уровня. Кроме того, уровень реализации инновационного потенциала отрасли зависит от типа хозяйствующих субъектов (сельскохозяйственные предприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства, личные подсобные хозяйства населения), имеющих различный уровень восприимчивости к инновациям [8].

Наблюдается значительная дифференциация сельских территорий по потенциалу их развития и поэтому не представляется возможным выработать универсальный набор типовых мероприятий, позволяющих обеспечить выход любой сельской местности на траекторию устойчивого развития, а предлагается от обоснования направлений развития сельских территорий перейти к обоснованию направлений наращивания потенциала их развития, так как успешность развития определяется, в первую очередь, наличием соответствующих экономических ресурсов и возможностей их эффективного использования. Сложность и неоднородность элементов потенциала развития сельских территорий требует их определенной структуризации и систематизации с целью обоснования конкретных мероприятий по их реализации.

В современной аграрной экономике существуют три основные модели сельского развития: отраслевая (драйвером сельского развития выступает развитие аграрного производства), перераспределительная (акцент делается на перераспределении финансовых средств для выравнивания уровня развития сельских и городских территорий) и территориальная (цель сельского развития – именно развитие сельских территорий) [2, 5].

Приоритетом государственной аграрной политики России в области сельского развития в последнее время стало развитие сельских территорий, причем перспективы этого развития связываются, в первую очередь, с диверсификацией сельской экономики, тогда как потенциал аграрного производства представляется далеко не исчерпанным. При этом следует признать, что технико-технологическая модернизация аграрного сектора экономики и переход на инновационную траекторию развития обуславливают существенное сокращение занятости и рост социальной напряженности в сельской местности, что требует пересмотра структуры инвестиций в формирование человеческого капитала и в формирование среды, обеспечивающей возможности его эффективной реализации.

Диверсификация аграрной экономики является одним из наиболее эффективных способов разрешения объективных противоречий, формирующихся из-за необходимости решения проблемы занятости сельского населения в условиях роста производительности труда и сокращения численности работников сельскохозяйственных предприятий. Но в условиях дефицита финансовых средств и высокого уровня монополизма локальных рынков развитие перерабатывающих и промышленных производств значительно ограничивается относительно низкой конкурентоспособностью малого агробизнеса на рынке готовой продукции и отсутствием необходимой поддержки со стороны государства предпринимательской инициативы сельского населения.

Список литературы

1. Мероприятия по обеспечению устойчивого развития экономики: Мониторинг социально-экономического развития области [Электрон. ресурс] // Информационный портал Правительства Амурской области. – Режим доступа: <http://www.amurobl.ru/wps/portal/Main/measures>
2. Реймер В.В., Тихонов Е.И., Кулев С.А. Приоритетные направления формирования потенциала развития сельских территорий [Текст] / В.В. Реймер, Е.И. Тихонов, С.А. Кулев // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 5. – С. 74-80.
3. Семенова И.М. Домохозяйства в системе реализации экономических интересов сельского населения [Текст] / И.М. Семенова, А.В. Улезько, В.В. Реймер // Экономика сельского хозяйства России. – 2016. – №8. – С. 89-95.
4. Стратегическое планирование и прогнозирование социально-экономического развития Амурской области: Прогнозы социально-экономического развития области [Электрон. ресурс] // Информационный портал Правительства Амурской области. – Режим доступа: <http://www.amurobl.ru/wps/portal/Main/ekonomy>

5. Тихонов Е.И., Реймер В.В. Развитие сельских территорий в системе воспроизводства человеческого капитала аграрной сферы [Текст]: монография / Е.И. Тихонов, В.В. Реймер. – Воронеж: РИТМ, 2017. – 168 с.
6. Тихонов Е.И., Реймер В.В. Сельские территории как пространственный базис воспроизводства человеческого капитала аграрной сферы [Текст] / Е.И. Тихонов, В.В. Реймер // Международный сельскохозяйственный журнал. – 2016. – № 5. – С. 14-16.
7. Тихонов Е.И., Реймер В.В. Тенденции изменения условий жизни сельского населения Амурской области [Текст] / Е.И. Тихонов, В.В. Реймер // Экономика сельского хозяйства России. – 2017. – № 1. – С. 79-85.
8. Тихонов, Е.И. Развитие сельских территорий в системе воспроизводства человеческого капитала аграрной сферы [Текст]: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05: защищена 25.05.2017: утв. 01.11.2017 / Тихонов Евгений Иванович. – Воронеж, 2017. – 170 с.
9. Труд и занятость в России [Электрон. ресурс]: Стат. сб. – М.: Росстат, 2016. – Режим доступа: http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_36/Main.htm
10. Центральная база статистических данных [Электрон. ресурс] // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/db/scripts/cbsd/#1>

УДК 631.1(094)(571.61)

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ АГРАРНОГО ПРОИЗВОДСТВА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Иванова С.П., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск

***Аннотация.** В данной статье рассмотрены основные положения, касающиеся правового регулирования развития сельского хозяйства на федеральном и региональном уровнях. Кроме этого, на примере субъекта РФ – Амурской области обобщены основные направления развития законодательства в области аграрного производства.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, аграрное законодательство, субъект Российской Федерации, Амурская область, органическая сельскохозяйственная продукция*

Вопросы правового регулирования развития сельского хозяйства в России являлись актуальными в любой исторический период ее развития. В настоящее время, в период, введенных против России санкций и политики импортозамещения, данные вопросы встают особо остро.

Важным в рассмотрении проблем формирования современного аграрного законодательства является определение места и роли нормотворчества субъектов РФ в данном процессе.

В Конституции РФ¹ от 12.12.1993 г. исходя из норм ст. 72 аграрное законодательство находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов РФ. В области сельскохозяйственной деятельности находятся, прежде всего, вопросы, которые регулируются нормами права, имеющими административно-правовой характер. Так, по мнению Е.Л. Мининой, это «установление обязательных норм правил в области ветеринарии, семеноводства, защиты растений, организации племенного животноводства, обеспечения сохранения и повышения плодородия сельскохозяйственных земель, обеспечения надлежащего качества производимой сельскохозяйственной продукции; закрепление функций органов, осуществляющих контроль в указанных сферах деятельности»².

© Иванова С.П., 2018

¹ Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. – 2014. - № 31. – Ст. 4398.

² Минина, Е.Л. Система аграрного законодательства и основные тенденции его развития / Е.Л. Минина // Журнал российского права. – 2010. - № 6. – С. 6.

Последние годы характеризуются бурным развитием регионального законодательства о сельском хозяйстве. Проанализировав существующую нормативную базу, регулирующую развитие сельского хозяйства в Амурской области, можно выделить следующие основные направления развития законодательства в указанном субъекте:

1) наличие региональных целевых программ развития сельского хозяйства. Например, программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области на 2014-2020 годы», утвержденная Постановлением Правительства Амурской области от 25.09.2013 г. №447³;

2) разработка и принятие нормативно-правовых актов, посвященных мерам государственной поддержки агропромышленного комплекса в целом, либо различных видов сельскохозяйственной деятельности. Например:

- Закон Амурской области от 29.12.2012 г. №142-ОЗ «О государственной поддержке агропромышленного комплекса Амурской области»;

- Закон Амурской области от 03.02.2004 г. №298-ОЗ «О государственной поддержке кадрового потенциала агропромышленного комплекса Амурской области»;

- Постановление Правительства Амурской области от 22.02.2018 г. №82, устанавливающий правила оказания несвязанной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям в области растениеводства;

3) принятие специальных законов в отдельных отраслях сельскохозяйственного производства. Например, Закон Амурской области от 11.12.2003 №278-ОЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения на территории Амурской области»; Закон Амурской области от 03.05.1995 г. №7-ОЗ «О племенном животноводстве».

4) принятие законов субъектов РФ, которые регулируют вопросы наделяния органов местного самоуправления определенными государственными полномочиями в сфере регулирования сельскохозяйственной деятельности. Так, согласно ст. 6 Закона Амурской области от 29.12.2008 г. № 166-ОЗ «О регулировании отдельных вопросов в сфере земельных отношений на территории Амурской области»⁴ органы местного самоуправления в соответствии с федеральным и областным законодательством осуществляют следующие полномочия:

– разрабатывают и реализуют муниципальные программы по использованию и охране земель, повышению плодородия почв и обеспечивают их финансирование за счет местного бюджета;

– обеспечивают граждан садовыми, огородными и дачными земельными участками, участками для сенокошения и выпаса скота;

– устанавливают предельные (максимальные и минимальные) размеры земельных участков, предоставляемых гражданам в собственность из находящихся в государственной или муниципальной собственности земель для ведения личного подсобного хозяйства;

– устанавливают максимальные размеры земельных участков, предоставляемых гражданам в собственность бесплатно из земель, находящихся в муниципальной собственности, для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, садоводства, огородничества, для ведения личного подсобного хозяйства.

Проведенное исследование показало, что на сегодняшний день нормативно-правовые акты субъектов РФ в сфере сельского хозяйства принимаются в порядке опережающего правотворчества, тем самым восполняют пробелы федерального законодательства. На территории Амурской области примером такого акта является Закон Амурской области «О пчеловодстве» от 30.06.2011 г. №506-ОЗ.

Однако за нововведениями в области правового регулирования сельского хозяйства Амурская область не спешит. Так, на сегодняшний день актуальным является вопрос об органической

³ Об утверждении государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области на 2014-2020 годы»: постановление Правительства Амурской области от 25.09.2013 г. №447 (ред. от 17.11.2017).

⁴ О регулировании отдельных вопросов в сфере земельных отношений на территории Амурской области: закон Амурской области от 29.12.2008 №166-ОЗ (ред. от 22.12.2017).

продукции. На федеральном уровне законодательного акта нет. Законопроект об органическом сельском хозяйстве внесен в Государственную Думу 24 января 2018 г.

В Российской Федерации, на протяжении нескольких лет, рассматривается проект федерального закона «О производстве и обороте органической продукции». В проекте закона содержатся основные принципы производства и оборота органической продукции и все остальное то, что связано с этим. Ранее, в 2015 году был принят Национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р 56508 - 2015 «Продукция органического производства. Правила производства, хранения, транспортирования»⁵. Согласно проекту закона и государственному стандарту, даются одинаковые понятия продукции органического производства (органической продукции) - это продукция растительного, животного, микробного происхождения, а также аквакультуры в натуральном, обработанном или переработанном виде, употребляемая человеком в пищу, используемая в качестве корма для животных, посадочного и посевного материала, полученная в результате производства, сертифицированного на соответствие документам национальной системы стандартизации на производство органической продукции (продукции органического производства) в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации о техническом регулировании. Иными словами органическая сельскохозяйственная продукция, полученная без применения агрохимикатов, антибиотиков, гормональных препаратов, генно-модифицированных организмов и не обрабатываемая с использованием ионизирующего излучения⁶.

Да и принятие федерального закона о производстве органической продукции, по мнению Е.Л. Мининой, не будет иметь достаточного для правового акта такого уровня объема нормативных предписаний. Основными разделами данного законопроекта являются:

- требования к органической сельскохозяйственной продукции;
- подтверждение подлинности продуктов экологического агропроизводства переходного периода;
- подтверждение соответствия экологического агропроизводства;
- аккредитация органов по сертификации экологического агропроизводства;
- государственный надзор и контроль в области санитарно-эпидемиологической безопасности и пищевой ценности органической сельскохозяйственной продукции;
- ответственность за нарушения данного закона.

Законопроект в значительной части состоит из норм декларативных либо дублирующих положения законодательства о техническом регулировании⁷. В то же время представляется необходимым внесение в действующее законодательство ряда дополнений, которые позволили бы учесть специфику отношений, связанных с производством данной продукции. В частности, специфику имеют земельные участки, на которых выращивается органическая продукция и которые по технологии не должны граничить с участками обычного сельскохозяйственного производства или с загрязняющими окружающую среду объектами, и это, возможно, потребует отражения в земельном законодательстве.

Но пока нет закона и дополнений в нормативно-правовые акты федерального уровня, проблемы в правовом регулировании устраняются региональным законодательством. Такие акты приняты уже в Воронежской области, Краснодарском крае, Ульяновской области, Белгородской области в 2013 и 2014 годах. Например, в 2013 г. в Ульяновской области был принят закон «О мерах государственной поддержки производителей органических продуктов». Закон определяет статус производителя органической продукции, который получает хозяйство, производящее не менее 50% органической продукции за предшествующий календарный год, продукция должна пройти сертификацию по требуемым стандартам. При этом региональный бюджет компенсирует 50% затрат на сертификацию производителя, он освобождается от налога на имущество, создаются условия для бесплатного обучения предпринимателей основам органического производства, по

⁵ ГОСТ Р 56508-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Продукция органического производства. Правила производства хранения, транспортировки: приказ Росстандарта от 30.06.2015 №844-ст.

⁶ Васильев, Н.П. Нормативно-правовое регулирование органического сельского хозяйства в Российской Федерации / Н.П. Васильев // Инновационные технологии научного развития: сборник статей международной научно-практической конференции: в 5 частях. – 2017. – С. 236.

⁷ Минина, Е.Л. Правовое обеспечение развития сельского хозяйства на Дальнем Востоке / Е.Л. Минина // Журнал российского права. – 2017. – № 6. – С. 142.

вопросам сертификация органической продукции оказываются бесплатные консультационные услуги.

Вопрос для Амурской области очень актуален. Компания «Бисолби-Благовещенск» на территории опережающего развития (ТОР) «Приамурская», планирует построить предприятие по производству органоминеральных удобрений. Объем инвестиций «Бисолби-Благовещенск» в осуществление данного проекта составит 28,5 млн. рублей, будет создано 19 рабочих мест. Продукцию предполагается поставлять сельскохозяйственным организациям Сибири и Дальнего Востока. В связи с этим необходимо принятие закона Амурской области «О производстве органической сельскохозяйственной продукции на территории Амурской области». В рамках законопроекта, можно предложить ввести в данный акт нормы, связанные с терминологическим обоснованием органической сельскохозяйственной продукции; определить направления государственной политики и меры государственной поддержки в сфере производства органической сельскохозяйственной продукции; процедуру сертификации органической продукции; установить правила ведения реестра производителей органической продукции, условия перехода от традиционного сельскохозяйственного производства к органическому, порядок информационного и методического обеспечения производителей органической сельскохозяйственной продукции на территории Амурской области.

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 21.07.2014 № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. – 2014. - № 31. – Ст. 4398.
2. О регулировании отдельных вопросов в сфере земельных отношений на территории Амурской области: закон Амурской области от 29.12.2008 №166-ОЗ (ред. от 22.12.2017).
3. Об утверждении государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области на 2014-2020 годы»: постановление Правительства Амурской области от 25.09.2013 г. №447 (ред. от 17.11.2017)..
4. Васильев, Н.П. Нормативно-правовое регулирование органического сельского хозяйства в Российской Федерации / Н.П. Васильев // Инновационные технологии научного развития: сборник статей международной научно-практической конференции: в 5 частях. – 2017. - С. 235-237.
5. Минина, Е.Л. Правовое обеспечение развития сельского хозяйства на Дальнем Востоке / Е.Л. Минина // Журнал российского права. – 2017. - № 6. – С. 134-144.
6. Минина, Е.Л. Система аграрного законодательства и основные тенденции его развития / Е.Л. Минина // Журнал российского права. – 2010. - № 6. – С. 5-12.
7. ГОСТ Р 56508-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Продукция органического производства. Правила производства хранения, транспортировки: приказ Росстандарта от 30.06.2015 №844-ст.

УДК 338.4

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ И РАЗВИТИЯ ОТРАСЛИ ЖИВОТНОВОДСТВА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Стулина Т.С., магистрант 2-го года обучения;

Енина Д. В., канд. экон. наук,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** В статье определено место животноводства в структуре сельского хозяйства Амурской области, проведен анализ состояния и выявлены тенденции развития животноводства Амурской области.*

***Ключевые слова:** сельское хозяйство, Амурская область, животноводство, продуктивность, баланс ресурсов.*

© Стлина Т.С., Енина Д.В., 2018

Сельское хозяйство России - совокупность взаимосвязанных отраслей, специализирующихся в основном на производстве сырья для пищевой, перерабатывающей промышленности. Некоторые из отраслей сельского хозяйства производят уже готовую для употребления продукцию, дальнейшая переработка которой требуется не во всех случаях. Например, это продукция отраслей овощеводства, садоводства, молочного животноводства. [3]

Сельскохозяйственные товары востребованы и со стороны ряда прочих отраслей, не связанных напрямую или косвенно с производством продуктов питания. Например, продукция сельского хозяйства активно используется в фармацевтической, текстильной, обувной промышленности. Некоторые виды сельскохозяйственного сырья служат основой для производства биотоплива.

Сельское хозяйство России входит в состав более крупного межотраслевого объединения – агропромышленного комплекса (АПК), и является его ключевым звеном. Помимо сельского хозяйства к отраслям АПК относятся: отрасли пищевой и перерабатывающей промышленности; отрасли обеспечивающие сельское хозяйство средствами производства и материальными ресурсами (например, отрасли сельскохозяйственного машиностроения, отрасли по производству удобрений и сельхозхимии); отрасли инфраструктуры - ряд отраслей по обслуживанию вышеперечисленных отраслей АПК (логистические услуги, финансовые услуги, подготовка квалифицированных кадров и т.д.) [3].

В качестве отдельного звена АПК можно рассматривать также и комплекс мер по государственному регулированию отраслей агропромышленного комплекса. В последние годы именно государственное регулирование АПК привело к устойчивому росту объемов производства большинства видов сельскохозяйственной продукции, продукции отраслей пищевой, перерабатывающей промышленности России.

Сельское хозяйство Амурской области представлено различными категориями сельскохозяйственных производителей – это сельскохозяйственные организации; крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели; хозяйства населения (личные подсобные хозяйства населения, коллективные и индивидуальные сады и огороды).

Таблица 1

Структура продукции сельского хозяйства Амурской области, % [1]

Показатель	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение 2016 г. к 2010 г., п.п.
Продукция сельского хозяйства	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	-
в том числе: растениеводство	61,43	47,91	68,22	70,03	70,59	9,16
животноводство	38,57	52,09	31,78	29,97	29,41	-9,16

В структуре продукции сельского хозяйства Амурской области наибольший удельный вес приходится на продукцию растениеводства – 70,59%, в анализируемом периоде произошло увеличение доли продукции растениеводства на 9,16 п. п. Неравномерное распределение структуры продукции сельского хозяйства Амурской области объясняется тем, что большая часть земель разработана для выращивания сои и зерновых культур. Сельскохозяйственные предприятия, КФХ в своей деятельности ориентируются на выращивание сои, так как это достаточно эффективно. Соя, выращенная в Амурской области, ценится не только в России, но и на мировом рынке.

В структуре продукции сельского хозяйства области на долю животноводства приходится лишь 29,41%, при этом отмечается ежегодное сокращение доли в общем объеме производства.

В период с 2010 г. по 2016 г. наблюдается постепенное снижение поголовья скота, так среднегодовое поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех категорий сократилось на 8,33% и составило 81,4 тыс. голов, в том числе коров на 13,7%, свиней на 0,29%, овец и коз на 24%.

Таблица 2

Поголовье скота на конец года во всех категориях хозяйств, тыс. голов [1]

Показатель	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
Крупный рогатый скот, всего	88,7	87	81,2	82,1	81,4	91,77
в том числе коровы	43,8	42,1	38,8	39,7	37,8	86,30
Свиньи	70,2	70,1	66	70,3	70	99,71
Овцы и козы	25,7	22,3	18,5	20,1	19,3	76,00

В Амурской области в хозяйствах всех категорий преобладает выращивание крупного рогатого скота, птиц и свиней (Таблица 3). Данная тенденция объясняется эффективностью производства именно этих видов животных. Выращивание крупного рогатого скота и птиц характеризуется более высокой рентабельностью по сравнению с другими видами животных.

Структура поголовья КРС по состоянию на конец 2016 года распределилась следующим образом: 56,39% приходится на хозяйства населения, 34,03% - на сельскохозяйственные организации, 9,58% - на крестьянско-фермерские хозяйства.

В структуре поголовья птиц наибольший удельный вес приходится на сельскохозяйственные организации - 86,06%, 13,41% - хозяйства населения и 0,53% - крестьянские (фермерские) хозяйства.

Таблица 3

Поголовье скота и птицы по категориям хозяйств на конец 2016 года, тыс. голов [1]

Показатель	Крупный рогатый скот	в том числе коровы	Свиньи	Овцы и козы	Лошади	Птица
Хозяйства всех категорий, в том числе:	81,4	37,8	70	19,3	8	2226,4
сельскохозяйственные организации	27,7	12,1	21,4	0,6	0,6	1916,6
хозяйства населения	45,9	22,2	33,7	13,1	5,3	298,3
крестьянские (фермерские) хозяйства	7,8	3,5	14,8	5,5	2,1	11,5

В Амурской области производством яйца и мяса птицы заняты специализированные сельскохозяйственные предприятия (птицефабрики).

Таблица 4

Производство основных продуктов животноводства в хозяйствах всех категорий [1]

Показатель	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
Скот и птица на убой (в убойном весе), тыс. тонн	32	41,4	41,3	41,5	40,6	126,87
в том числе крупный рогатый скот	6,8	10,1	10,3	9,9	9,3	136,74
свиньи	8,2	9,9	10,1	10,5	10,1	123,17
птица	16,1	20,3	19,7	20	20,1	124,84
Молоко, тыс. тонн	161,9	165,1	143,6	148,6	147,7	91,23
Яйца, млн. штук	257,3	239,4	240,1	203,1	199,6	77,57
Шерсть, тонн	27	25	18	14	17	62,96
Мёд, тонн	544	660	836	929	933	171,51

В период с 2010 г. по 2016 г. произошли значительные изменения в производстве основных продуктов животноводства, положительная динамика наблюдается по показателям производства меда, мяса скота и птицы, где рост составил 71,51% и 26,87% соответственно. При этом производство молока сократилось на 8,77%, яйца – 22,4%, шерсти – 37,04%.

В анализируемом периоде происходит рост показателей продуктивности скота и птицы, в 2016 году среднегодовой надой на 1 корову в Амурской области составил 4450 кг, что на 19% выше показателей 2010 года (Таблица 5). Средняя годовая яйценоскость одной курицы – несушки возросли на 0,94% и составила 321 штуку. Показатель среднего годового настрига шерсти с одной овцы не изменился и составил 1,2 кг.

Таблица 5

Продуктивность скота и птицы в хозяйствах всех категорий, кг. [1]

Показатель	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
Надой молока на одну корову	3768	4176	4140	4508	4450	119,00
Средняя годовая яйценоскость одной курицы несушки в сельскохозяйственных организациях, штук	318	321	325	311	321	100,94
Средний годового настриг шерсти с одной овцы (в физическом весе)	1,2	1,3	1,2	1,1	1,2	100,00
Продукция выращивания скота (приплод, прирост, привес) в расчете на одну голову: крупного рогатого скота	152	153	180	200	202	132,89
свиней	179	202	206	230	224	125,14

Главная цель сельского хозяйства – это удовлетворение потребностей в той или иной продукции. Для более детального анализа состояния животноводства в Амурской области необходимо обозначить – удовлетворяет ли производство потребности населения региона.

Таблица 6

Ресурсы и использование мяса и мясopодуkтов в Амурской области, тыс. тонн [1]

Показатель	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
РЕСУРСЫ						
Запасы на начало года	5,1	5,5	5,6	4	3,4	66,67
Производство	32	41,4	41,3	41,5	40,6	126,87
Ввоз, включая импорт	20,5	28,8	24,5	24,3	27,2	132,68
Итого ресурсов	57,6	75,7	71,4	69,8	71,2	123,61
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ						
Производственное потребление	-	-	-	-	-	—
Потери	-	0,1	-	-	-	—
Вывоз, включая экспорт	4,8	16,4	15	15	17,4	3,6 р.
Личное потребление	47,4	53,6	52,4	51,4	51	107,59
Запасы на конец года	5,4	5,6	4	3,4	2,8	51,85

На основе данных таблицы 6 наблюдается постепенный рост производства мяса и мясopодуkтов в области на 26,87%. Ввоз импортного мяса в область увеличился на 32,68% вследствие чего возросло общее количество ресурсов на 13,6 тыс. тонн.

В целом, в 2016 г. по сравнению с 2010 г., наблюдается увеличение ресурсов на 23,61% при этом личное потребление увеличилось на 3,6 тыс. тонн (т.е. на 7,59%), а экспорт вырос более чем в 3 раза и в 2016 г. составил 17,4 тыс. тонн.

Таблица 7

Ресурсы и использование молока и молокопродуктов в Амурской области, тыс. тонн [1]

Показатель	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
РЕСУРСЫ						
Запасы на начало года	21,7	22,4	26,5	24,7	21,7	100,00
Производство	161,9	165,1	143,6	148,6	147,7	91,23
Ввоз, включая импорт	20,4	45,9	67,2	53,2	73,8	361,76
Итого ресурсов	204	233,4	237,3	226,5	243,2	119,21
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ						
Производственное потребление	17	17,1	17,4	15,1	15	88,24
Потери	-	0,1	0,1	0,1	0,2	-
Вывоз, включая экспорт	36,2	45,2	53,7	44,7	75,6	208,84
Личное потребление	128,8	144,5	141,4	144,9	143,6	111,49
Запасы на конец года	22	26,5	24,7	21,7	8,8	40,00

Анализ таблицы 7 показал снижение производства молока и молокопродуктов в Амурской области на 8,77%. Ввоз данной продукции на территорию Амурской области возрос более чем в 3 раза и составил 73,8 тыс. тонн. При этом мы наблюдаем увеличение вывоза молока и молочной продукции за территорию Амурской области на 39,4 тыс. тонн. Личное потребление молока и молокопродуктов возросло на 14,8 тыс. тонн (11,49%). Объемы запасов молока и молокопродуктов в Амурской области на конец года снизились на 60% и в 2016 г. составили 8,8 тыс. тонн.

Таблица 8

Ресурсы и использование яиц и яйцепродуктов в Амурской области, млн. шт [1]

Показатель	2010 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
РЕСУРСЫ						
Запасы на начало года	6,2	4,7	4,9	4,4	5,7	91,94
Производство	257,3	239,4	240,1	203,1	199,6	77,57
Ввоз, включая импорт	74,2	35	34	40,1	36,5	49,19
Итого ресурсов	337,7	279,1	279	247,6	241,8	71,60
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ						
Производственное потребление	20,6	21,9	18,1	18,9	18,5	89,81
Потери	0,8	-	-	-	-	-
Вывоз, включая экспорт	56,5	-	-	-	-	-
Личное потребление	255,1	252,3	256,5	223	218,1	85,50
Запасы на конец года	4,7	4,9	4,4	5,7	5,2	110,64

В анализируемом периоде в Амурской области наблюдается спад производства яйца и яйцепродуктов на 57,7 млн. шт. (22,43%). Импорт данной продукции, за аналогичный период, так же снизился на 37,7 млн. шт. Данные показатели привели к общему снижению ресурсов в 2016 г. на 95,9 млн. шт. (28,4%). В области отсутствует экспорт яйца и яйцепродуктов. Личное потребление в период с 2010 г. по 2016 г. снижается на 37 млн. шт., что объясняется общим снижением производства данной продукции.

Сокращение объемов производства продукции животноводства отразилось и на уровне обеспеченности местного населения продуктами питания, а перерабатывающей промышленности – сырьем.

Животноводство является одним из основных жизнеобеспечивающих секторов аграрного производства, оказывающим решающее влияние на уровень продовольственного обеспечения страны, и важнейшим фактором, определяющим здоровье нации.

Необходимо отметить, что комплекс мер, направленных на улучшение социально-экономического положения в аграрной сфере, в том числе государственная поддержка, осуществляемая из бюджетов всех уровней, работа по повышению эффективности использования бюджетных средств, позволили создать положительную динамику по ряду показателей развития отрасли животноводства. На данный момент в области действует Постановление Правительства Амурской области № 516 от 24 сентября 2012 года об утверждении долгосрочной целевой программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области на 2013-2020 годы». Согласно данной программы объемы ассигнований областного бюджета подпрограммы, а также прогнозные объемы средств, привлекаемых из других источников к 2020 году составят 49 332,50 тыс. рублей. Планируется привлечение бюджетных ассигнований за счет средств федерального бюджета в сумме 378 725,10 тыс. рублей. Прогнозная оценка внебюджетных источников составляет 3 504 782,30 тыс. рублей. [3]. Увеличение государственной поддержки региона должно способствовать развитию отрасли животноводства, которое, в свою очередь, способно давать 45% валовой продукции, накапливать 75% основных производственных фондов и 70% трудовых ресурсов в сельском хозяйстве [4]. Важность отрасли животноводства заключается еще в том, что оно производит самую необходимую и крайне ценную продукцию в рационе питания человека.

Сегодня в хозяйствах всех категорий в Амурской области произошло снижение поголовья крупного рогатого скота на 8,23%, в том числе коров на 13,7%, свиней на 0,29%, овец и коз на 24%. В 2016 году по сравнению с 2010 годом в хозяйствах всех категорий мы наблюдаем следующие изменения: производство скота и птицы на убой (в живом весе) возросло на 26,87%, а производство молока снизилось на 8,77%; производство яиц снизилось на 22,43%, при этом яйценоскость кур-несушек в 2016 году составила 321 шт., в 2016 г. надой молока на одну корову в хозяйствах всех категорий увеличился на 19% и составил 4450 кг.

Список литературы

1. Амурский статистический ежегодник 2017: Статистический сборник / Амурстат. - Благовещенск. - 2017. - 472с.
2. Проблемы отрасли животноводства [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.agroacadem.ru/?p=7829>
3. Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области на 2013 - 2020 годы: Постановление Правительства Амурской области от 24.09.2012г № 516 [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://www.agroamur.ru/news/const/const27.html>
4. Сельское хозяйство России [Электронный ресурс]: - Режим доступа: <http://abcentre.ru/page/selskoe-hozyaystvo-rossii>

УДК 338.24:658.144

МЕТОДИКА ПОСТРОЕНИЯ ПРОФИЛЯ СТРАТЕГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА В ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Михайлов А.А., канд. экон. наук, доцент;

Горюнова Л.А., канд. экон. наук, доцент;

Цветкова Л.А., канд. экон. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** В статье рассмотрена концепция стратегического анализа торговой организации. Приведена модель функционирования стратегического производного баланса с использованием метода SWOT-анализа. Показано применение инжиниринговых методов в стратегическом анализе.*

***Ключевые слова:** стратегический анализ, SWOT-анализ, матрица «возможность/ уязвимость», инжиниринговые методы.*

© Михайлов А.А., Горюнова Л.А., Цветкова Л.А., 2018

В основе концепции стратегического анализа лежит системная интеграция в рамках единого аналитического механизма методов и моделей стратегического анализа, инжиниринговой методологии стратегического анализа и способов получения, обоснования и интерпретации итоговых показателей с точки зрения влияния получаемых результатов на стоимость организации как базового индикатора стратегического успеха.

Так, механизм функционирования стратегического производного баланса с использованием метода SWOT-анализа определяется сильными и слабыми сторонами организации, возможностями и угрозами, и получением показателей чистых активов и чистых пассивов в адекватной оценке, скорректированных на эти возможности и угрозы, в многовариантном аспекте в целях принятия стратегических решений.

SWOT-анализ в долгосрочной программе развития торгового предприятия — это промежуточное звено между формулированием видения, миссии и долгосрочного курса компании и определением ее целей и задач (рис. 1).



Рис.1. Место SWOT-анализа в долгосрочной программе развития торгового предприятия

Оценка места компании в отрасли необходима для получения предварительной всесторонней оценки стратегического положения предприятия, а также для разработки стратегических действий. Особенность использованного подхода, который обычно называют SWOT-анализом (рисунок 2) заключается в том, что акцент делается на рассматриваемом предприятии, а конкурентное окружение и отрасль служат «фоном» исследования.

Функционирование стратегического производного баланса на базе метода GAP-анализа предполагает прогнозную оценку стратегических целей и отражение фактических возможностей их достижения с определением значения разрыва (активное, пассивное, нулевое) и направлений реализации стратегических инициатив по его преодолению.

Анализ структуры и формирования стратегического портфеля организации, согласование направлений стратегической активности и стратегий отдельных подразделений проводится на базе составления и использования портфельного производного баланса.

Сегментарный анализ проводится на базе использования сегментарных и фрактальных производных балансов с отражением операционных, территориальных, рыночных сегментов, направлений стратегической активности и Инжиниринговые методы впервые были применены в стратегическом анализе издержек, при котором инженерная оценка соотношения затрат и выпуска готовой продукции берется за основу затрат при различных объемах выпуска продукции. Преимуществом этого метода является то, что цены на ресурсы и технологии могут поддерживаться неизменными, и при этом будут сохраняться предпосылки об однородности затрат и готовой продукции.

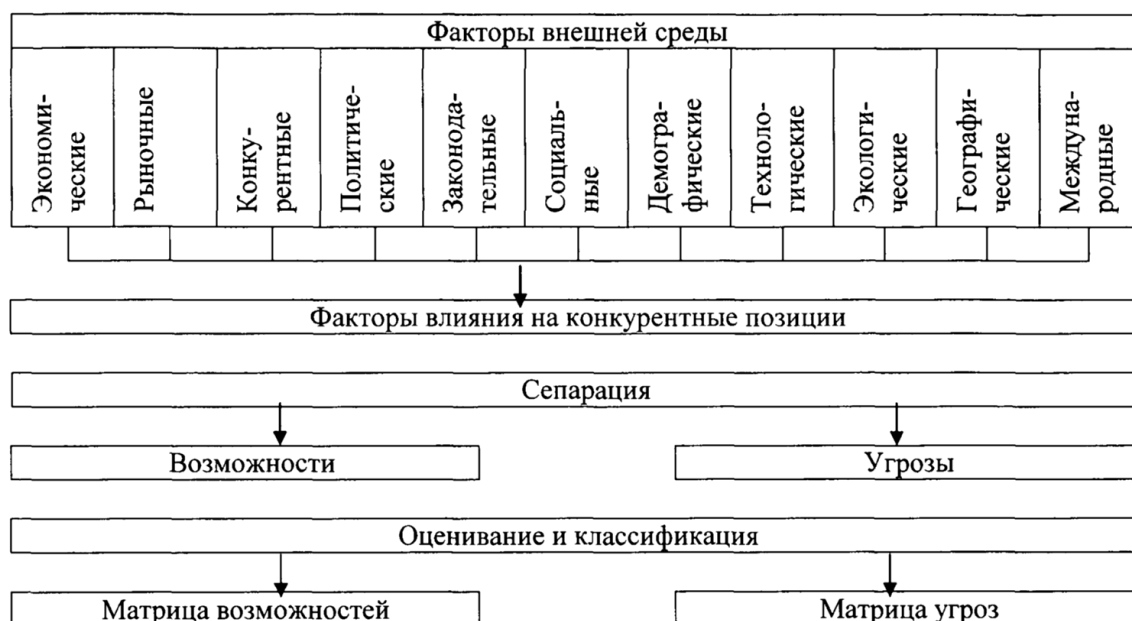


Рис.2. Элементы и последовательность SWOT-анализа

Инжиниринговые методы строятся на базе инжиниринговой методологии стратегического анализа и предполагают использование агрегированных начальных операторов и агрегированных расчетно-аналитических процедур и корректировок, гипотетических процессов в соответствующей системе цен.

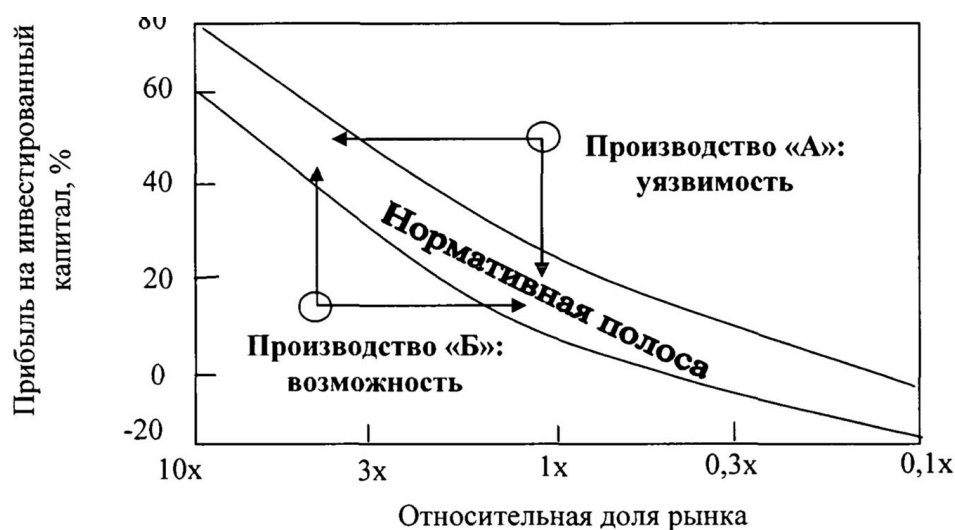


Рис.3. Матрицы «Возможность/Уязвимость».

Гипотетические процессы предполагают использование принципа условной реализации активов и условного удовлетворения обязательств в рыночных или справедливых оценках в целях управления эффективности использования собственности и ресурсов организации.

Инжиниринговое обеспечение стратегического анализа формируется на базе интеграционной, адаптивной, ситуационной, инструментальной, контрольной архитектур инструментов аналитического инжиниринга и представлено:

- соответствующей степени агрегирования расчетно-аналитических операций в зависимости от выбранного начального оператора;
- размерностью анализа: оценка, время, стратегические экономические ситуации, временные горизонты;

- итерациями алгоритма: начальный оператор, операционные шаги алгоритма (корректировочные, расчетные, аналитические, контрольные, управленческие, имитационные, гипотетические процедуры), конечный оператор;

- системой учетно-контрольных точек контроля использования собственности и ресурсов по выбранным направлениям, видам анализа и соответствующим инжиниринговым аналитическим инструментам;

- системой инжиниринговых показателей стратегического анализа.

Результаты стратегического анализа включают систему инжиниринговых показателей, представленную в виде:

- чистых активов в балансовой (учетной) оценке по данным начального оператора;
- чистых активов в рыночной оценке по данным конечного оператора;
- чистых пассивов в справедливой оценке по данным конечного оператора;
- общего изменения собственности в виде отклонения заключительного оператора от начального;
- стратегических факторов изменения в зависимости от видов и направлений анализа, используемых инструментов аналитического инжиниринга - около 100 факторов;
- ценового фактора в виде ценовой составляющей изменения собственности как разницы между чистыми активами и чистыми пассивами заключительного оператора.

Анализ результатов и формирование эффективных управленческих решений, влияющих на стоимость торговой организации осуществляются на базе инжиниринговой методологии стратегического анализа, включающей:

- агрегированные и дезагрегированные показатели чистых активов и чистых пассивов;
- специфические и ценовые составляющие в динамике собственности;
- оценку эффективности стратегии, стратегических мероприятий, стратегических решений, ситуаций и т.п. на базе показателей зоны экономической безопасности и маржи безопасности;
- расчет коэффициентов обоснованности установленных стратегических нормативов, нормативов ресурсов, предельных состояний;
- прямой метод факторного анализа по постоянной базе;
- метод цепных подстановок;
- метод стохастической аппроксимации;
- структурный анализ чистых пассивов;
- итеративное приближение желаемого будущего.

Коэффициенты обоснованности рассчитываются в виде темпов прироста по показателям чистых активов и чистых пассивов в целях оценки степени выполнения установленного в соответствии со стратегией норматива, плана, принятия решения о необходимости корректировки стратегии. При расчете коэффициента обоснованности разграничивают показатели, для которых является благоприятным положительное или отрицательное отклонение. Определяется, была ли достигнута поставленная цель, и выявляются причины отклонений, недостатки планирования, выбор неверной цели и др.

Стратегический факторный анализ проводится одним из трех способов:

- прямым методом анализа по постоянной базе соизмерением показателей чистых активов и чистых пассивов по полученным производным балансам с данными начального оператора или норматива, которые выступают постоянной базой сравнения; по отношению к этой базе определяется влияние факторов;
- методом цепных подстановок путем последовательного определения влияния факторов
- последовательного сравнения показателей чистых активов и чистых пассивов по получаемым производным балансам;
- при использовании метода стохастической аппроксимации расчеты постепенно переходят от факторов с максимальной к факторам с минимальной вероятностью.

Использованием прямого метода анализа и метода цепных подстановок может быть рассчитан показатель зоны экономической безопасности:

- активная;
- пассивная;
- нейтральная.

Маржа безопасности рассчитывается методом прямого соизмерения чистых активов и чистых пассивов с нормативом:

- активная;
- пассивная;
- нормативная.

Структурный анализ чистых пассивов проводится в результате реализации гипотетических процессов с получением следующих соотношений в зависимости от результативности и эффективности торговой деятельности:

1) Денежные средства = Дезагрегированные чистые источники в виде чистых пассивов.

При этом чистые пассивы представляются в разрезе следующих составляющих: уставный капитал; добавочный капитал; резервный капитал; чистая прибыль; наращенная стоимость; гудвилл;

2) Убытки = Отрицательный капитал;

3) Отсутствие свободных денежных средств = Нулевой капитал.

Процесс итеративного приближения желаемого будущего осуществляется на базе составления стратегических ситуационных производных балансов с ориентацией на показатели чистых активов в рыночной оценке и чистых пассивов в справедливой оценке.

Разработанная методика стратегического анализа в торговле сформирована на базе системной интеграции традиционных и инжиниринговых методов и моделей стратегического анализа, видов стратегического анализа, инструментов аналитического инжиниринга и методологии их функционирования, инжиниринговой методологии стратегического анализа, определяющих укрупненные направления стратегического анализа деятельности торговой организации.

УДК 334.7(571.61)

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Шарапова О.П., канд. экон. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье рассмотрены тенденции развития малого и среднего бизнеса на примере Амурской области, в частности динамика и структура численности предприятий по видам экономической деятельности, доля инвестиций в основной капитал МСБ, намечены способы увеличения их вклада в экономику области.

Ключевые слова: малый и средний бизнес, структура численности МСБ, государственная поддержка, инвестиции, оборот МСБ.

В настоящее время вопросы развития малого и среднего предпринимательства приобретает социальную и экономическую значимость. В своем ежегодном Послании Федеральному Собранию В.В.Путин отметил свободу предпринимательству, как важнейшей и социально-значимой теме.

В РФ развитие экономики за последнее десятилетие стало, что основой прогресса для всех отраслей является малый и средний бизнес. Малый и средний бизнес - это важная составляющая экономики. В данном сегменте отмечается динамичное развитие растущих компаний. Поэтому без имеющейся сферы малой и средней предпринимательской деятельности уже нельзя представить экономику не только Амурской области, но и всей страны.

© Шарапова О.П., 2018

Рассмотрим структуру численности малого и среднего бизнеса Амурской области.

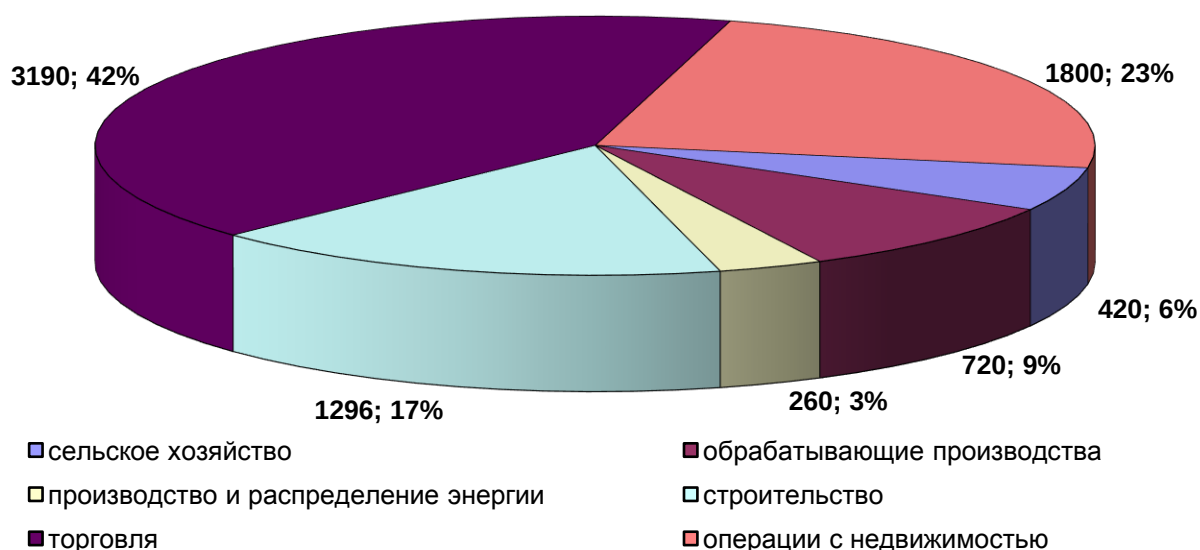
Таблица 1

Динамика численности малых предприятий по видам экономической деятельности

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
Всего, в т.ч.:	8487	8894	9457	10878	128,17
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	445	390	401	418	93,93
Обрабатывающие предприятия	640	673	701	714	111,56
Производство и распределение энергии	258	254	256	261	101,16
Строительство	1248	1269	1292	1296	103,84
Оптовая и розничная торговля	2826	2979	3104	3189	112,84
Операции с недвижимостью	1610	1730	1794	1806	112,17

Анализируя таблицу 1, видим, что с каждым годом количество малых предприятий по всем видам экономической деятельности увеличивается, в 2016 году по сравнению с 2013 годом их возросло на 28,17%. Из-за неблагоприятных погодных условий в 2013 году малый сельскохозяйственный бизнес имел большие потери урожая, поэтому многие предприятия прекратили свою деятельность. В настоящее время ситуация стабилизируется.

Рассмотрим структуру численности малых предприятий графически.



Рису.1. Структура численности малых предприятий

Анализируя диаграмму, видим, что основная доля малого предпринимательства - это оптовая и розничная торговля и операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг, их темп роста соответственно 112,84% и 112,17%.

Доля малых предприятий, которые занимаются производством сельскохозяйственной продукции составляет чуть более 6%, обрабатывающих производств составляет 8,7%.

Согласно Стратегии развития малого и среднего предпринимательства (МСП) до 2030 г., поставлена цель увеличить долю МСП в ВВП страны с 20 до 40%.

Поэтому для обеспечения устойчивого развития малого и среднего предпринимательства необходима государственная поддержка, усиление роли муниципалитета и региональных органов власти, но чтобы она носила не фрагментарный, а системный характер.

Что же ждет малый и средний бизнес от государства (% респондентов, которые отметили антикризисные меры):

- замораживание тарифов (51%);
- кредитование МСБ (33%);
- отсрочка налоговых (предоставление налоговых каникул) (30%);
- отсутствие или снижение давления со стороны администрации муниципальных и региональных органов власти (23%);
- снижение оплаты за аренду помещений (14%);
- выделение субсидий на расходы, которые связаны с созданием новых рабочих мест (12%).

Рассмотрим инвестиции в основной капитал малых предприятий по видам экономической деятельности в разрезе отраслей за полугодие 2017 года.

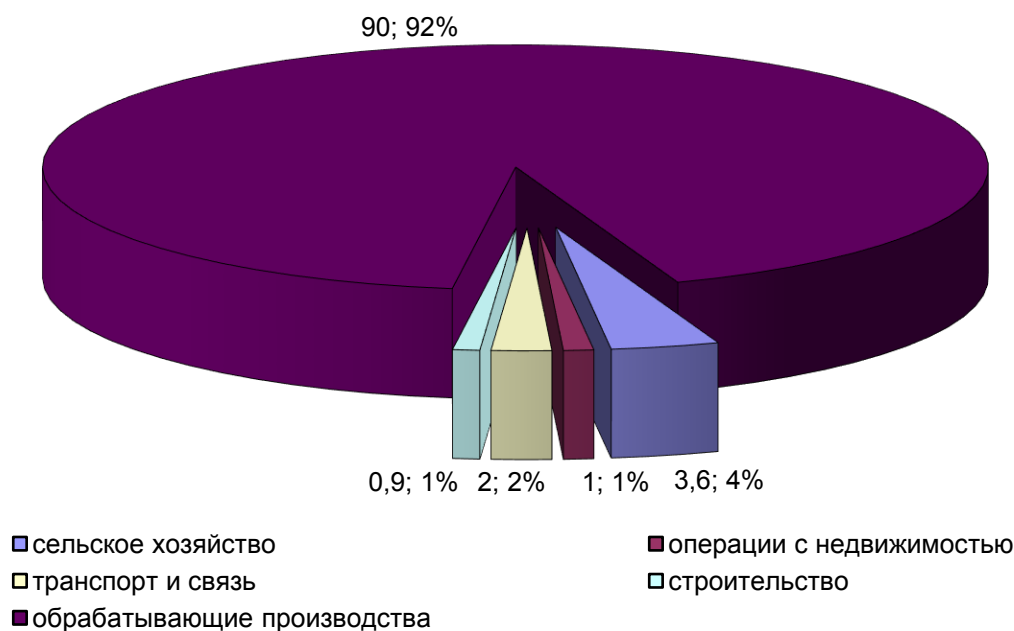


Рис.2. Инвестиции в основной капитал малых предприятий

Основная доля инвестиций в основной капитал малого предпринимательства приходится на перерабатывающие предприятия (90%), доля сельского хозяйства составила 4%, или 364,6 млн. рублей.

Рассмотрим оборот МСБ по видам экономической деятельности, который отражен в таблице 2.

Таблица 2

Оборот МСБ по видам экономической деятельности, млн. рублей

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
Всего, в т. ч.:	72139,6	67930,5	75337,7	79572,1	110,0
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	2239,8	3298,3	2720,7	2343,9	104,6
Обрабатывающие предприятия	4692,4	5557,8	5783,1	5983,1	127,5
Производство и распределение энергии	2066,9	2385,4	2497,5	2568,3	124,3
Строительство	8731,1	10074,5	5427,7	5514,6	63,2
Оптовая и розничная торговля	32662,8	31872,5	42205,4	44581,9	136,5
Операции с недвижимостью	7903,2	5619,4	6817,7	7238,1	91,5

Анализ таблицы 2 показал, что в 2016 году увеличился оборот малых и средних предприятий на 7432,5 млн. рублей в сравнении в 2013 годом. Увеличился оборот предприятий оптовой

и розничной торговли на 36,5%, отмечено снижение оборота в строительстве и операциях с недвижимостью, что связано со снижением платежеспособности населения.

«По итогам 2017 года с уверенностью можно сказать, что в сфере развития предпринимательства наблюдается положительная динамика. Это отражается и в росте оборотов предприятий МСП и в увеличении объемов кредитов, которые привлекаются на развитие. По сравнению с 2016 годом объемы кредитования бизнеса выросли на 13% и достигли 19,6 млрд. рублей. Это уже не маленькие цифры», - отметил Сергей Дмитриенко.

В последние годы заметно растет оборот предприятий по производству (4,5%) и переработке сельскохозяйственной продукции (27,5).

Таблица 3

Рассмотрим производство продукции сельского хозяйства в МСБ.

Показатели	2016 г.	
	тыс. рублей	Индекс производства (сопоставимая оценка, в% к 2015 г.)
Продукция сельского хозяйства		
МСБ	10406857	97,2
Продукция растениеводства		
МСБ	9754219	93,7
Продукция животноводства		
МСБ	652641	108,1

Анализ таблицы показал, что в сравнении с предыдущим годом отмечается снижение индексов производства продукции растениеводства на 6,3%, вместе с тем по животноводству отмечается повышение индекса на 8,1%.

Рассмотрим среднемесячную заработную плату работников в МСБ.

Таблица 4

**Среднемесячная заработная плата работников малых и средних предприятий
Амурской области**

Показатель	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста, %
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	12613,6	12218,1	14639,1	15672,9	123,8
Обрабатывающие предприятия	15255,2	18079,1	20962,3	24361,9	159,8
Производство и распределение энергии	20606,3	23369,4	26793,9	28954,0	140,3
Строительство	21784,9	24789,7	29873,6	34521,0	158,9
Оптовая и розничная торговля	18906,9	21895,4	23487,4	26792,8	141,2
Операции с недвижимостью	35890,6	38735,8	39715,7	41703,2	116,5

По сравнению с 2013 годом в 2016 году увеличилась заработная плата у работников перерабатывающих предприятий и в строительстве на 60%, самая низкая заработная плата у работников сельского хозяйства. Несмотря на увеличение на 23,8%, но все равно ежемесячная оплата труда остается ниже средней по региону по сравнению с предприятиями других отраслей.

Следовательно, доля компаний, которые «уходят в тень», возрастает с каждым годом. 40% сотрудников малых и средних предприятий получают зарплату в конверте на основной работе и 55% – на дополнительной.

Региону удалось привлечь порядка 77 млн. рублей федеральных средств на развитие предпринимательства. Общая сумма финансирования, с учетом областного бюджета, составит более 90 млн. рублей.

Часть этих средств направят на развитие новой инфраструктуры информационно-консультационной помощи. Благодаря созданию в регионе Центра поддержки предпринимательства

только в прошлом году количество получателей мер господдержки увеличилось практически в 30 раз - с 44 до 1272 человек. По планам, в этом году эта цифра вырастет еще в два раза.

Рассматривая некоторые аспекты развития МСБ в Амурской области, можно акцентировать на то, что, несмотря на спад в экономике, существующий мировой кризис, давление на РФ со стороны Европейского Союза, недостаточного финансирования малый и средний бизнес развивается, но для увеличения его вклада в экономику области необходимо:

1. Увеличение государственных дотаций и субсидирование малого и среднего бизнеса:

- льготное кредитование помещений;
- участие в выставках, ярмарках сельскохозяйственной продукции на льготных условиях;
- снижение суммы страховой нагрузки для МСБ;
- льготное юридическое обслуживание;
- корректировка налоговой системы;
- обеспечение условий для получения государственных и муниципальных заказов субъектам малого и среднего бизнеса.

2. Внедрение информационно-консультативной системы:

- проведение семинаров, «круглых столов», конференций по вопросам развития МС предпринимательского сектора;
- формирование бизнес-центров;
- проведение конкурсов среди предпринимателей на получение грантов.

Список литературы

1. Все о малом предпринимательстве. Издание 7, переработанное и дополненное/ И.А.Толмачев, под ред. А. В. Касьянова «ГроссМедиа», 2013 «РОСБУХ», 2013.[Электронный ресурс] Режим доступа:КонсультантПлюс.

2.Креативная экономика.[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://creativtconomy.ru/articles/28374/>

3. Официальный сайт Правительства Амурской области.[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.amurpbl.ru/wps/portal/Main>

4.Федеральная служба государственной статистики Амурстат .[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://amurstat.gks.ru>

5. Федеральная служба государственной статистики Росстат. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.gsr.ru>

УДК 339.13:63 (571.61)

РЫНОК СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ И СЫРЬЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Горлова Е.Е., ст. преподаватель

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** Рынок сельскохозяйственного сырья и продовольствия Амурской области является не достаточно развитым, что обуславливает трудности со сбытом возникающие у предпринимателей. Главная проблема состоит в рыночной инфраструктуре, которую сложно наладить усилиями отдельных товаропроизводителей. Развитие рыночных отношений и рост конкуренции способствуют усилению стремления предпринимательских структур к поиску интеграционного взаимодействия.*

***Ключевые слова:** рынок, сельскохозяйственная продукция, реализация продукции, емкость рынка, уровень товарности, ёмкость рынка.*

Амурская область по объему производства сельскохозяйственной продукции среди регионов Дальневосточного федерального округа в 2016 году была на первом месте. Удельный вес Амурской области в общем объеме продукции сельского хозяйства Российской Федерации (занимает 35 место среди всех регионов страны) по сравнению с 2010 г. не увеличился и составил 0,9%.

В Дальневосточном федеральном округе Амурская область в 2000 – 2016 гг. по производству сои была на первом месте, картофеля – на втором после Приморского края, овощей – на третьем после Приморского и Хабаровского края.

В области отсутствуют сельскохозяйственные биржи, но создана возможность продаж через сеть Интернет, для чего был создан специальный сайт. Созданы филиалы ОАО «Россельхозбанк», которые кредитуют сельскохозяйственные предприятия и население. Также в последние годы отдельные предприятия практикуют страхование урожая, скота и техники через созданные филиалы крупных страховых организаций.

Таблица 1

Фактическая емкость рынка сельскохозяйственной продукции и сырья Амурской области [1, 2, 3]

Вид продукции	Объём производства			Ввоз, включая импорт			Вывоз, включая экспорт			Емкость рынка		
	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Зерновые и зернобобовые культуры, тыс. т	417,7	351	474,7	6,1	0,7	39,4	17,2	66,8	100,7	406,6	284,9	413,4
Картофель, тыс. т	298,1	286,6	278,1	20	3	9,2	40,4	40,9	39,6	277,7	248,7	247,7
Молоко и молочные продукты (в пересчете на молоко установленной жирности), тыс. т	143,6	148,6	147,1	67,2	53,2	73,8	53,7	44,7	75,6	157,1	157,1	145,3
Мясо (включая субпродукты) и мясoproductы (в убойной массе), тыс. т	41,3	41,5	40,6	24,5	24,3	27,2	15	15	17,4	50,8	50,8	50,4
Овощи и бахчевые культуры, тыс. т	69,7	71,6	68,8	45,8	42,1	49	2,1	2,2	6,8	113,4	111,5	111
Яйца, млн. шт.	240,1	203,1	199,6	34	40,1	36,5	0	0	0	274,1	243,2	236,1

Региональный рынок сельскохозяйственной продукции и сырья направлен, прежде всего, на удовлетворение потребностей населения в качественных и доступных продуктах питания. Оценка фактической емкости внутреннего рынка проводится по уровню собственного производства, с учетом экспорта и импорта данного товара. Ёмкость внутреннего рынка сельскохозяйственной продукции и сырья является низкой. Основным сдерживающим фактором является численность населения, которая за последние годы значительно сокращается вследствие миграционного оттока.

Имеющиеся ресурсы позволяют организовать производство сельскохозяйственной продукции и сырья в больших масштабах, но для этого требуется искать новые, перспективные рынки как внутри страны, так и за ее пределами, что позволяет выгодное экономико-географическое положение региона. Состояние рынка сельскохозяйственной продукции и сырья зависит не только от численности населения, но и уровня жизни в регионе, который определяется, прежде всего, доходами и структурой потребления.

Таблица 2

Денежные доходы и потребление продуктов питания населением Амурской области за 2012-2016 гг. [1, 2, 3]

Показатели	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. в% к 2012 г.
Численность постоянного населения в среднем за год, тыс. чел.	819,2	814,1	810,6	807,8	803,7	98,1
Денежные доходы (в среднем на душу), тыс. рублей	21,8	24,671	26,765	30,232	29,606	135,8
Доля расходов на продукты питания, %	30,2	28,4	27,6	30,9	32,0	105,9
Потребление основных продуктов питания на душу населения, кг:						
Мясо и мясопродукты	78,7	81,7	76,7	75,3	76,9	97,7
Молоко и молочные продукты	234,6	264,4	265,7	242	241	102,7
Яйца, шт.	212	228	235	243	221	104,2
Сахар	27,9	27,9	29,4	27,9	28,4	101,8
Растительное масло	12,9	13,6	13,9	13,6	12,8	99,2
Растительное масло	12,9	13,6	13,9	13,6	12,8	99,2
Картофель	84,1	82,5	84,6	96,5	91,3	108,6
Овощи и бахчевые	98,5	88,5	97,6	107,1	100,8	102,3
Хлебные продукты	89,8	95,4	97,2	91,9	95,5	106,3

Уровень товарности сельскохозяйственного производства по категориям хозяйств в Амурской области существенно различается. Наиболее высок он в сельскохозяйственных предприятиях, самый низкий – в хозяйствах населения, так как они производят продукцию для удовлетворения потребности семьи в продуктах питания. Вместе с тем за последние годы уровень товарности производства на сельскохозяйственных предприятиях также снизился.

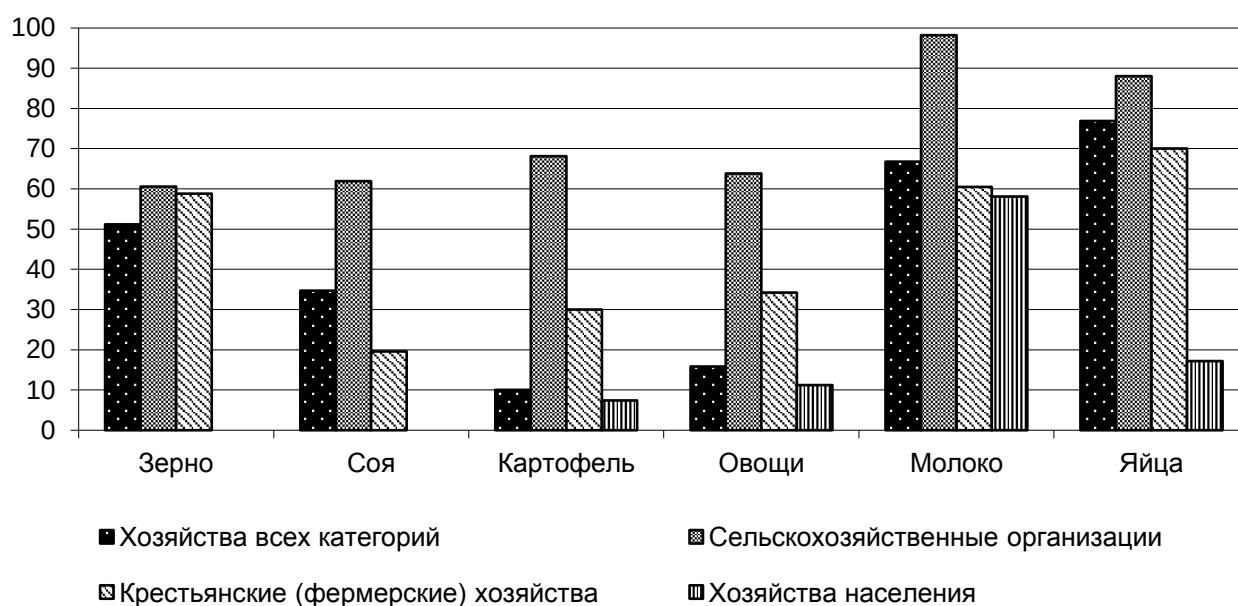


Рис.1. Уровень товарности продукции сельского хозяйства в Амурской области в 2016 году [1, 2, 3]

Для повышения уровня товарности продукции сельскохозяйственных организаций необходимо:

- 1) обеспечить увеличение качества производимой продукции за счет более полного использования биологического потенциала растений и животных, соблюдения технологии возделывания сельскохозяйственных культур и содержания животных;

2) повысить уровень конкурентоспособности продукции на основе экономного расходования производственных ресурсов и снижения затрат на производство единицы продукции;

3) снизить убытки от потерь сельскохозяйственной продукции в процессе её производства, хранения, транспортировки и реализации;

4) совершенствовать работу службы маркетинга в направлении более глубокого изучения конъюнктуры рынка сельскохозяйственной продукции, налаживать с перерабатывающими предприятиями тесные деловые взаимоотношения на базе логистических принципов.

В условиях рыночной экономики выживаемость любого предприятия, его устойчивое положение на рынке товаров и услуг определяются уровнем их конкурентоспособности. Любая продукция, поступившая на рынок, проходит там жесткую проверку; покупатель приобретает лишь ту, которая наиболее полно удовлетворяет его требованиям.

Конкурентоспособность в основном определяется двумя факторами – ценой и качеством продукции, причем второй из них становится всё более важным. Все меньше находится желающих покупать низкокачественные товары даже по низкой цене. Качество продовольственных товаров поступивших на потребительский рынок Амурской области остаётся достаточно низким. При этом качество отечественной продукции значительно уступает импортным товарам. Именно качество отечественных продовольственных товаров должно стать в условиях вступления России во Всемирную Торговую Организацию основным фактором конкурентоспособности на мировых рынках.

У российских производителей есть немало потенциальных товаров, которые могут иметь успех в мире. Пользуется спросом отечественная традиционная продукция кондитерской, молочной промышленности, рыбопереработки, продукты лесных ягод и грибов. Сюда же можно отнести и очень востребованные в цивилизованном мире так называемые экологически чистые продукты питания, производство которых в России с её аграрным потенциалом можно успешно наладить [4].

Таблица 3

Качество отечественных и импортных товаров, поступивших на потребительский рынок Амурской области [1, 2]

Пищевые продукты	Изыто товаров из оборота в% от общего объёма проинспектированных товаров									
	отечественные товары					импортные товары				
	2012	2013	2014	2015	2016	2012	2013	2014	2015	2016
Мясо и птица	-	25	8	12	16	-	-	-	-	-
Изделия колбасные	11	13	14	7	9	-	-	-	-	-
Продукция маргариновая и майонезная	-	-	8	16	36	-	-	-	-	-
Сыры	-	17	14	9	26	-	-	-	-	-
Масла растительные	-	-	-	-	-	-	60	-	-	-
Цельномолочная продукция	-	17	13	38	10	-	-	-	-	-
Кондитерские изделия	21	17	15	23	24	-	-	-	-	-
Крупа	-	-	-	6	6	-	-	-	-	-

Резервы совершенствования качества производимой продукции можно объединить в несколько групп:

1) Управленческие резервы предполагают формирование органов управления качеством труда и продукции, создание лабораторий по контролю над качеством продукции и хранилищ.

2) Организационные мероприятия включают разработку нормативов и стандартов, необходимых для регулярной оценки и контроля над качеством, контроль над техникой безопасности на производстве.

3) Ресурсные резервы предполагают обеспечение сельскохозяйственной организации необходимой современной техникой, использование достижений науки (внедрение новых сортов, пород животных, средств защиты растений и животных от вредителей и болезней и др.), повышение квалификации работников, совершенствование технологии производства, рост эффективности использования всех имеющихся ресурсов.

4) Экономические резервы включают в себя увеличение объемов производства, экономию затрат, снижение себестоимости единицы продукции, совершенствование системы ценообразования.

5) Социальные резервы подразумевают материальное и моральное стимулирование труда работников в направлении повышения качества производимой продукции, создание благоприятных условий для труда и отдыха работников.

6) Логистические мероприятия включают совершенствование системы снабжения организации сырьем и материалами, механизма договорных экономических взаимоотношений хозяйствующих партнеров на свободном и регулируемом рынках, улучшение работы службы маркетинга.

Конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции определяется не только качеством товара, но и другими факторами – такими, как упаковка, реклама и так далее. Контроль за ними должен проводиться систематически и непрерывно. Это дает возможность определить момент, когда конкурентоспособность продукта начинает снижаться, и можно будет вовремя принять соответствующие меры (прекратить или сократить производство этой продукции, улучшить её качество, перевести на другие рынки и тому подобное). С другой стороны, высокая конкурентоспособность продукции может стать ключевым моментом при принятии решения о расширении её производства. Внешний вид продукции на современном рынке играет существенную роль при выборе товара. И в данном случае многое зависит именно от упаковки, которая выполняет свои основные функции: служит средством для фасовки, хранения и транспортировки товаров.

Таким образом, рынок сельскохозяйственного сырья и продовольствия Амурской области является не достаточно развитым, что обуславливает трудности со сбытом возникающие у предпринимателей. Главная проблема состоит в рыночной инфраструктуре, которую сложно наладить усилиями отдельных товаропроизводителей. Развитие рыночных отношений и рост конкуренции способствуют усилению стремления предпринимательских структур к поиску интеграционного взаимодействия. В результате образуются логистические центры или объединения. Региональный аспект формирования логистических центров на рынке сельскохозяйственной продукции особенно важен. Имен в масштабах региона могут быть созданы условия для наиболее полного удовлетворения потребности населения в сельскохозяйственной продукции за счет использования мощности местных производителей, установления наиболее выгодных хозяйственных связей между производителями и потребителями продукции, оптимизации товарных и транспортных потоков. Кроме того, региональный уровень наиболее подходит для формирования информационной, маркетинговой и коммуникационной сети обеспечения товарных потоков. Органы власти (региональные или муниципальные) способны выступить в качестве гаранта защиты интересов местных потребителей, а также создать благоприятный предпринимательский климат для функционирования логистических центров, обеспечить региональные приоритеты развития рынка сельскохозяйственной продукции. Обеспечение эффективных форм организации товародвижения представляет собой важнейшее экономическое условие создания высокоразвитого рыночного механизма [5].

Список литературы

1. Амурская область в цифрах [Тест]: Краткий статистический сборник / Амурстат – Благовещенск, 2017. – 244 с.
2. Амурский статистический ежегодник 2017 [Текст]: Статистический сборник / Амурстат. – Благовещенск, 2017. – 472 с.
3. Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс] / Координатор: Федеральная служба государственной статистики; Оператор: Министерство связи и массовых коммуникаций РФ. – Электрон. дан. – М.: Федеральная служба государственной статистики, 2017. – Режим доступа: [//www.fedstat.ru](http://www.fedstat.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.
4. «Российская газета» - Экономика «Аграрно-промышленный комплекс» [Электронный ресурс]: №5479 (103) от 17 мая 2011 г. - <http://pda.rg.ru/2011/05/17/vto.html>
5. Третьяк, Л.А. Экономика сельскохозяйственной организации [Текст]: учебное пособие / Л. А. Третьяк, Н.С. Белкина, Е.А. Лиховцова - 2-е изд. – М.: Дашков и Ко. – 2012. – 400 с.

АНАЛИЗ МЕЖРЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА СОИ В РОССИИ

Горлов А.В., канд.экон.наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье исследованы процессы отражающие состояние межрегионального рынка соевых бобов в Российской Федерации. Проведен анализ конъюнктуры межрегионального рынка соевых бобов, выявлены перспективы развития, а также сформулированы факторы сдерживающие его рост.

Ключевые слова: межрегиональный рынок, соевые бобы, конъюнктура, факторы развития

Рынок сои является частью рынка сельскохозяйственного сырья и продовольствия, который, в свою очередь входит в аграрный (агропродовольственный, агропромышленный) рынок. Формирование и развитие данного рынка является новым явлением для российской экономики, что связано со значительным увеличением производства и потребления сои в нашей стране. В настоящее время рынок сои находится на стадии формирования, демонстрируя при этом высокую динамику роста. Российский рынок сои все более зависим от мировой конъюнктуры в связи с расширением участия российских компаний в мировой торговле этой продукцией.

Основой формирования и функционирования рынка сои является соепродуктовый подкомплекс. Соевый рынок функционирует и развивается по общим экономическим законам, но имеет свою специфику, обусловленную особенностями самой продукции [1].

Спрос на рынке сои формируют потребители соевых семян, с учетом потребности в сырье и сложившихся цен. В качестве потребителей могут выступать:

1. Предприятия масложировой отрасли (маслоэкстракционные заводы, масложировые комбинаты);
2. Животноводческие и птицеводческие предприятия.
3. Комбикормовые заводы;

Спрос на семена сои является зависимым, так как будет определяться потребностью в продукции более высокого уровня, по отношению к которой соя является составной частью (масло, шрот, мука и т.д.). Кроме того многие соевые продукты являются товарами субститутами по отношению к традиционным товарам. Например, при производстве кормов соевый шрот взаимозаменяем такими продуктами как рыбная и костная мука, лизины, кукурузный глютен, поэтому спрос на такие товары будет варьироваться в зависимости от ценовой конъюнктуры.

Соевая продукция потребляется в основном внутри России. При этом потребность российского рынка постоянно растет. Динамика реализации соевых бобов на российском межрегиональном рынке представлена в таблице.

Таблица
Реализация соевых бобов на межрегиональном рынке в Российской Федерации в 2014-2016 гг.

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. в% к	
				2014 г.	2015 г.
Реализовано соевых бобов всего, тыс.т	847335	1084339	1435042	169,4	132,3
в том числе в другие субъекты РФ	83867	98173	169739	в 2 раза	172,9
Доля реализации в другие субъекты РФ в общем объеме, %	9,9	9,1	11,8	-	-

Межрегиональный рынок соевых бобов в России в последние годы активно развивается, увеличивается его емкость и размеры. Особенностью межрегионального рынка сои в России является тот факт, что помимо основных регионов – производителей соевых бобов (Дальневосточный федеральный округ, Центральный федеральный округ и Краснодарский край) сформировались территории специализирующиеся на их переработке: Северо-Западный федеральный округ и Сибирский федеральный округ, ориентированные как на импортные, так и на внутренние источники сырья [2].

Предложение соевых бобов на рынке образуют продавцы, которые имеют желание и физическую возможность продать данный товар по приемлемой цене. В качестве продавцов соевых семян могут выступать:

1. Сельскохозяйственные организации;
2. Крестьянские (фермерские) хозяйства;

На долю сельскохозяйственных организаций приходится 85% реализации соевых бобов. Крестьянские (фермерские) хозяйства и индивидуальные предприниматели реализуют 15% сои. Предложение соевых бобов определяется объемом их производства внутри страны, которое зависит от размера посевных площадей, урожайности и валового сбора, а также ввозом из-за границы.

На межрегиональном рынке соевых бобов лидерами по реализации являются Амурская область (39%), Тамбовская область (19,9%), Орловская область (15,3%), на которые приходилось в 2016 г. 74,3% реализованной продукции.

На Дальнем Востоке конкуренцию межрегиональному рынку в последние годы составляет Китай, в который экспортируется 19% от всех реализованных соевых бобов.

Наличие большого числа сельскохозяйственных товаропроизводителей создает условия для высокой конкуренции на рынке соевых семян. Сельское хозяйство в современной России является чуть ли не единственной отраслью экономики, работающей в условиях совершенной конкуренции.

Спрос на соевые семена более стабилен, чем их предложение. Изменения в спросе происходят под влиянием изменений численности населения и покупателей, покупательной их способности, вкусов и предпочтительности на отдельные продукты, цен на конкурирующие продукты и ожидания будущих цен покупателями.

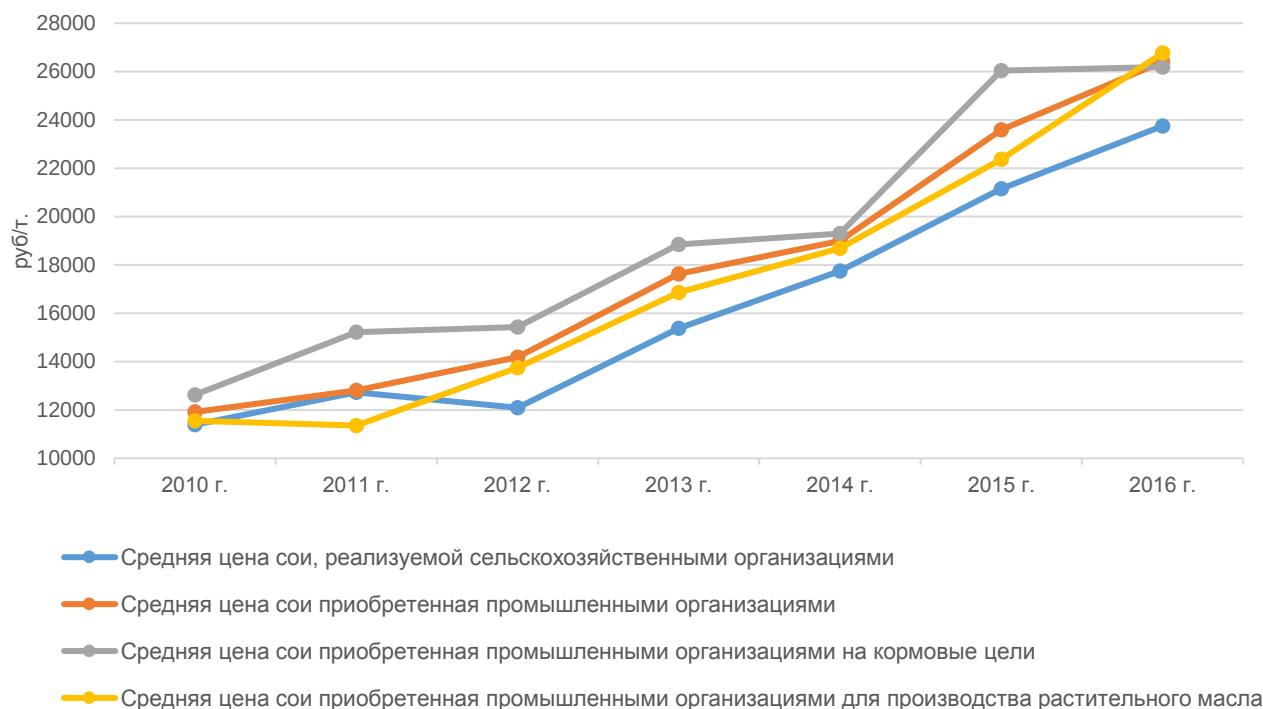


Рис. Динамика цен на соевые бобы в России за 2010-2016 гг.

Предложение следует за спросом, но бывает или больше, или меньше спроса и не покрывает его математически точно. Более того, в сельском хозяйстве в силу специфических его особенностей само предложение не только следует за спросом, ориентируется на него, но и само неустойчиво и его нельзя изменить до завершения производственного цикла, даже если спрос повысился или снизился.

Система ценообразования для сои является довольно сложной, поскольку она должна учитывать взаимодействие рынков соевых семян, шрота и масла. Так как это разные продукты, цены на них, хотя и зависят в некоторой мере друг от друга, определяются по-разному. Соевое масло является базовым и намного более спекулятивным товаром, чем соевый шрот. Поскольку на мировом рынке существует множество заменителей соевого масла, его цена определяется по остаточному принципу.

Считается, что влияние на рыночную цену со стороны отдельного сельскохозяйственного предприятия или их группы невозможно, поэтому условия для создания монополии здесь отсутствуют.

Факторы, ограничивающие рост российского межрегионального рынка сои:

1. Немногочисленность регионов, подходящих для выращивания сои: в первую очередь, к ним относятся Дальний Восток, Центральная Россия и Краснодарский край.
2. Нехватка перерабатывающих мощностей.
3. Высокая стоимость транспортировки соевых бобов в европейскую часть России с Дальнего Востока.

Факторы, способствующие развитию российского межрегионального рынка сои:

1. Переход переработчиков сои на российское сырье, чему содействует слабый рубль.
2. Высокая рентабельность производства сои, что привлекает инвесторов.
3. Динамика спроса на комбикорма со стороны животноводства.

Таким образом, межрегиональный рынок соевых бобов является динамично развивающимся явлением в экономической жизни нашей страны. Процессы происходящие на нем во многом отражают развитие других элементов продовольственного рынка и отраслей производства. К сожалению данный рынок сегодня практически не исследуется, отсутствуют специфические характеристики отражающие его функционирование.

Список литературы

1. Бойко Е.А. Теоретические основы и особенности формирования рынка сои и продуктов ее переработки / Е.А. Бойко // Российский Академический Журнал. – 2012 г. №4 – С. 12-15.
2. Горлов А.В. Состояние и перспективы производства сои в России / А.В. Горлов, Е.Е. Горлова // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. – 2017 г. – №9(ч.2). – С.38-41.
3. Бюллетени о состоянии сельского хозяйства (электронные версии) [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 13.03.2018 г.)

УДК 351:338.43

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СОЕВОДСТВА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Кушнарёв Е.Н., канд. ист. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье уточняются формы и методы содействия органов государственной власти предприятиям Амурской области в наращивании производства и переработки сои. Обращение к данной проблеме позволяет выяснить эффективность государственно-частного партнерства в развитии одной из ключевых отраслей АПК.

Ключевые слова: агроклиматический потенциал, государственная поддержка, государственно-частное партнерство, инвестиции, социальная ответственность агробизнеса, концепция увеличения производства сои.

© Кушнарёв Е.Н., 2018

Важность государственной поддержки соеводства определяется особым значением данной сельскохозяйственной культуры для обеспечения продовольственной безопасности РФ. В последние годы производству сои уделяется повышенное внимание: все больше площадей отводится под эту культуру по всей России и доля Дальнего Востока в посевных площадях сои сократилась - с 78% в 2000 г. до 57% в 2015 г. В Амурской области в 2015 году соя возделывалась, примерно на 876 тыс. га, что составляет около 41,6% от общей площади посевов сои в РФ [2].

Таблица 1

Посевная площадь сои в РФ и Дальневосточном Федеральном округе, тыс. га

Показатели	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
РФ	421,0	718,0	845,0	777,0	747	875	1206	1227,0	1481	1465,7	1987,1	2102
ДФО	327,4	493,5	511,0	503,2	548,2	626,7	710,4	801,7	948,5	934,1	1094,2	1130
в том числе:												
Амурская область	197,5	289,9	310,1	313,9	359,8	401,6	484,1	563,5	682,4	650,0	766	876
Приморский край	91,3	136,8	133,2	120,2	116,3	146,9	139,1	146,2	170,9	172,7	208,7	205
Хабаровский край	12,8	11,7	11,1	9,9	10,9	13,6	15,1	14,7	14,2	18,9	24,1	24
Еврейская автономная область	25,8	55,2	56,6	59,2	61,3	64,5	72,1	77,3	81	92,5	95,4	

На сегодня потребности России в соевых бобах оцениваются в 12 млн. тонн, из которых 8,3 - на кормовые цели, 3,2 - на пищевые цели, 0,5 - на семена. Традиционным лидером в стране по производству сои является Амурская область, где в 2015 году ее валовое производство составило более 1 млн. тонн (38% от производства в целом по стране). Среди субъектов РФ в лидерах также: Белгородская область – 395 тыс. тонн, Краснодарский край – 265 тыс. тонн и Приморский край – 260 тыс. тонн [2].

Таблица 2

Валовой сбор сои в РФ и ДФО, тыс. тонн

Показатели	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
РФ	341,8	686,1	804,5	650,2	746	943,7	1222	1641	1683	1517	2364	2641
ДФО	259,6	393	448,5	416,6	509,9	626,7	816,5	1109,9	1029	646,8	1470,8	1489
в том числе:												
Амурская область	168,5	191,9	239,7	261,5	323,8	435,6	569,9	826,7	778	398,4	1061,6	1072
Приморский край	61,2	130,9	133,3	82,4	110,3	133,6	152,2	168,8	170	168,5	248,1	260
Хабаровский край	11,9	11	11,4	10,5	9,3	11,6	14,7	14,4	17	19,1	35,4	30,3
ЕАО	18,1	59,2	64,1	62,2	66,4	45,9	79,7	100	65	60,8	125,7	127,1

В 2014 г. объемы производства сои в России впервые превысили объемы ее импорта. По данным Минсельхоза РФ, только за 2015 г. экспорт сои вырос в 5 раз и составил 380 тыс. тонн (в 2014 г. – 79 тыс. тонн), поставки российского соевого масла на международный рынок выросли на 25% - до 440 тыс. тонн. Основная доля экспорта масла приходится на северо-запад России, на Дальнем Востоке экспортируют соевые бобы [1].

Рекордные показатели валового сбора сои достигнуты во многом за счет увеличения посевных площадей. За последние 8 лет сельхозпредприятия Амурской области ввели в оборот около 530 тыс. га залежных земель или в среднем 65-70 тыс. га ежегодно [2]. Вместе с тем, по официальным оценкам, в данном производстве применяются отсталые технологии, слабым остается его материально-техническое обеспечение, урожайность сои (13-20 ц/га) ниже потенциаль-

ных показателей, нарушается севооборот (многолетние посевы «сои по сое»), в области перерабатывается только 30% товарной сои, не исчерпаны возможности роста производства сои за счет инноваций: адаптированных к условиям местного климата и географии семян и использования минеральных удобрений. Дальнейшее увеличение площади посева сои в области имеет предел, так как оставшиеся не введенными в оборот земли (около 200 тыс. га) нуждаются в проведении агротехнических мероприятий, требующих значительных финансовых затрат - до 10 тыс. рублей на 1 га.

Рост объемов производства сои, ее экспорта в КНР актуализировал проблему безопасности и качества продукции. Для получения Фитосанитарного сертификата, ранее бобовые проверялись на наличие карантинных организмов (вредителей, опасных сорняков и болезней). Согласно новым правилам, вступившим в силу с июля 2016 г., экспортерам сои необходимо также предоставить в управление Россельхознадзора сертификат о качестве бобовых - наличие химических, вредных минеральных примесей; процентное соотношение белка, жира. Кроме того требуется фитосанитарная паспортизация полей, заключение об обеззараживании складских помещений [6]. Усилен и государственный контроль качества семян. Комиссия в составе специалистов Министерства сельского хозяйства, ФГБУ «Россельхозцентр», «Госсорткомиссии» по Амурской области осуществляет проверку семеноводческих хозяйств на предмет наличия удостоверений качества семян и посадочного материала, сертификатов их соответствия, качества агротехнических работ. Инспектируются также семеноводческие посевы, производственные базы, складские помещения [2].

В действующей отраслевой программе «Развитие производства и переработки сои в РФ на 2015-2020 гг.» указана стратегическая цель - импортозамещение соевых изолятов, концентратов, витаминных комплексов, быстрорастворимого соевого сухого молока, биологически активных добавок на основе соевого белка [1]. При Минсельхозе РФ создана рабочая группа для координации действий по решению следующих научно-практических проблем: кооперация при выращивании и переработки сои; биологическая защита растений; селекция и семеноводство сои; производство продуктов питания и кормов из сои; регулирование ГМО. В состав группы включен директор ВНИИ сои (Благовещенск), ученые которого ведут исследования по широкому спектру прикладных научных проблем. В частности, в институте освоен сортовой набор сои со следующими перспективными свойствами: урожайность - до 40 ц/га, содержание белка - 37-41,4%, жира - 17-22% [7, с.7].

Государственная финансовая поддержка производителей товарной сои осуществляется в различных формах:

- в ДФО применяются увеличенные коэффициенты софинансирования предприятий АПК средствами федерального бюджета;
- предоставление субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов РФ на поддержку экономически значимых региональных программ развития сельского хозяйства [4];
- финансирование по программе банка ВТБ и Федеральной корпорации по развитию малого и среднего предпринимательства: льготные банковские кредиты предприятиям, которые реализуют инвестиционные проекты в приоритетных отраслях экономики, в том числе в сельском хозяйстве;
- налоговые льготы: ставка единого сельскохозяйственного налога (ЕСХН) ниже чем в других отраслях (6% от налогооблагаемой базы, рассчитанной по принципу «доходы-расходы»); освобождение от налога на имущество организаций; налога на прибыль, НДС 10% (при купле-продаже зернобобовых и общей системе налогообложения) [5].

Государственная поддержка в большей степени оказывается тем предприятиям, которые непосредственно участвуют в решении давно назревших в АПК Амурской области проблем повышения урожайности сои и ее глубокой переработки в пределах области. В этом плане значимыми являются три инвестиционных проекта. В 2015 году введен в эксплуатацию селекционно-семеноводческий центр по производству семян мощностью 10 тыс. тонн в с. Верхняя Полтавка (ООО «Амурагрокомплекс»). В августе 2016 г. введена в действие первая очередь завода по производству семян сои (с. Екатеринославка). Реализация данного проекта осуществляется с 2014

года и оценивается в 800 миллионов рублей. На его поддержку из федерального и областного бюджетов было выделено более 200 миллионов рублей. Производственные мощности завода - 10 тысяч тонн семян в год, что позволит полностью закрыть потребность в семенах сои высших репродукций не только хозяйств Амурской области, но и соседних регионов. Уже в течение 2016 г. предприятием «Амур Агро Холдинг» реализовано под посев 1,5 тысячи тонн семян сои высших репродукций [2].

В августе 2017 г. в Белогорске введена в эксплуатацию первая очередь первого в стране завода по глубокой переработке сои мощностью 240 тыс. тонн сои в год с получением почти 229 тыс. тонн таких видов продукции, как шрот, масло, лецитин, жирно кислотный дистиллят, соевая шелуха. Инвестиции в первую очередь завода составили 1,3 миллиардов р. Это собственные средства ООО «Амурагрокомплекс» и кредиты банка ВТБ. После успешной защиты проекта в Минсельхозе РФ предприятию было гарантировано субсидирование кредитной ставки: 3,25% вместо 11,5%. Правительственной комиссией по вопросам социально-экономического развития Дальнего Востока и Байкальского региона принято положительное решение о финансировании Фондом развития Дальнего Востока и Байкальского региона II и III очередей завода, Общий объем инвестиций составляет 4,5 млрд. рублей, в том числе 2,1 млрд. рублей выделяет Фонд под 5% годовых. При выходе на проектную мощность завод будет выпускать 20 тыс. тонн изолята, что позволит на 40% закрыть потребность Российского рынка в соевом белке; перерабатывать 40% товарной сои, произведенной в Амурской области [3].

В статусе резидента ТОР «Белогорск» ООО «МЭЗ «Амурский»» имеет следующие преференции: пониженные тарифы страховых взносов – 7,6% в течение 10 лет (ПФР – 6%; ФОСС – 1,5%; ФОМС – 0,1%); 0% ставка налога на прибыль первые пять лет, 10% - последующие пять лет, 18% - от одиннадцатого налогового периода; 0% ставка налога на имущество; беспошлинный и безналоговый ввоз, хранение, использование иностранных товаров внутри ТОР; согласование внеплановых контрольных проверок предприятия с Минвостокразвития; и др.[8]

Вторым в Амурской области предприятием по глубокой переработке сои в дальнейшем может стать маслоэкстракционный завод компании «АНК-Холдинг», на котором в декабре 2017 г. была запущена вторая очередь - цех по рафинации и упаковке соевого масла. В год предприятие планирует выпускать 15 миллионов литровых бутылок масла.

Соеводство подвержено природным, рыночным, иным факторам риска, о чем свидетельствует противоречивая ситуация, сложившаяся в конце 2017 г. Собранный в области урожай сои составил 1,3 млн тонн против 0,9 млн в 2016 г., однако цена на нее за год снизилась с 28 до 15-20 рублей за килограмм в то время как цена, к примеру, на ГСМ увеличилась с 32 до 48 рублей за литр. В результате большинство малых хозяйств оказалось в сложном финансовом положении. Правительство Амурской области видит выход из подобных ситуаций в организационной поддержке объединения таких хозяйств в кооперативы. В оперативном же плане предприняты меры по содействию в отсрочке по лизинговым платежам; по оказанию помощи отдельным, пострадавшим от погодных условий сельхозпроизводителям путем финансирования 30-50% расходов на приобретение новой техники, семян, удобрений [9].

Таким образом, следствием социально-экономического интереса к сое явился рост объемов ее производства и переработки. Приоритетной формой государственной поддержки соеводства выступает софинансирование за счет бюджетных средств крупных, современных предприятий. Вместе с тем, требуют своего решения проблемы отрасли: укрепление материально-технической базы государственных профильных научных учреждений; финансирование агротехнической обработки пустующих земель; определение мер противодействия нарушениям севооборота; повышение урожайности; обеспечение стабильности в выделении средств федерального и областного бюджетов на компенсацию кредитных ставок, несвязанную поддержку доходов растениеводов и т.д. Согласимся с теми авторами, которые в настоящее время не находят «оснований ожидать увеличения бюджетной поддержки сельского хозяйства» и поэтому указывают на «необходимость усиления нефинансовых направлений поддержки (административной, информационной, инновационной, маркетинговой...)» [10, с.28].

Список литературы

1. Данные Министерства сельского хозяйства РФ // http://www.ros-soya.su/5_24124_Program.doc
2. Данные Министерства сельского хозяйства Амурской области // <http://www.agroamur.ru/4/4.html>
3. Данные Министерства РФ по развитию Дальнего Востока // <http://www.agroinvestor.ru/regions/news/>
4. Постановление Правительства РФ от 17.12.2010, - № 1042 // <http://base.garant.ru/12181263>
5. О налоге на имущество организаций на территории Амурской области: закон Амурской области от 28 ноября 2003 г. № 266-ОЗ // <http://zakon-region.ru/amurskay-oblast/23801/>
6. Путь сои в Китай подорожал // Амурская правда. - 2016. - 25 октября.
7. Тильба В.А., Кулешов Н.Г. Инновационные элементы в соеводстве Приамурья // Дальневосточный аграрный вестник. – 2014. - Вып.1(29). - С. 5-10.
8. О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. N 473-ФЗ. – Ст. 17 // Российская газета. - 2014 – 31 декабря.
9. Амурская правда. – 11 января. -2018. - № 2. – С.7.
10. Адуков Р. Основы стратегии и критерии оценки управления АПК // АПК: экономика и управление. – 2016. - №12. – С. 24-29.

УДК 334.7:338.43

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ
ЭФФЕКТИВНОГО МЕХАНИЗМА РАЗВИТИЯ МАЛЫХ ФОРМ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ
В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ ЭКОНОМИКИ

Павличенко А.А., канд.экон.наук,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** В статье рассмотрены внешние и внутренние факторы, влияющие на развитие малых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики, сформулированы сущность и содержание организационно-экономического механизма развития малых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики Амурской области, предложены направления формирования эффективного механизма развития малых форм хозяйствования.*

***Ключевые слова:** малые формы хозяйствования, аграрный сектор, методические подходы, организационно-экономический механизм.*

Под методическим подходом принято понимать совокупность средств и способов влияния на систему с целью ее улучшения.

Применительно к малым формам хозяйствования в аграрном секторе, считаем, что методический подход – это совокупность средств (экономических основ и методического инструментария) и способов (организационных и экономических механизмов) разработки рекомендаций по развитию малых форм хозяйствования с целью приращения объемов производства сельскохозяйственной продукции в краткосрочном прогнозируемом горизонте.

Проведенные исследования показали, что на развитие малых форм хозяйствования в аграрном секторе оказывают влияние внешние и внутренние факторы предпринимательской среды (табл.).

К внутренним факторам, влияющим на развитие малых форм хозяйствования аграрного сектора относятся производственные факторы (отсутствие или недостаток необходимых материальных ресурсов, низкая дисциплина поставок, перерасход материалов, топлива, энергии, удорожание ресурсов и услуг, дефицит человеческих ресурсов, износ оборудования и транспортных средств, низкое качество посадочного материала, кормов и других ресурсов); транспортные факторы, связанные с осуществлением процесса транспортировки сырья и материалов, необходимых для осуществления производственного процесса; квалификационные и другие факторы.

Таблица 1

Внешние и внутренние факторы, влияющие на развитие малых форм хозяйствования

Внешние факторы	Внутренние факторы
Экономические	
- реализационные (коммерческие); -финансовые	- производственные; - транспортные
Политико-административная сфера возникновения	
- несовершенство нормативно-правовой базы;	- территориальная протяженность
Природная сфера возникновения	
- погодные;	- биологические
Социальная сфера возникновения	
- демографические	- квалификационные, возникающие в связи с несовершенством организации и оплаты труда

Кроме этого существенное влияние на развитие малых форм хозяйствования оказывают внешние факторы (территориальная протяженность, биологические факторы и другие).

Эффективное развитие малых форм хозяйствования в аграрном секторе, адаптированных к рыночным условиям, невозможно без совершенствования организационно-экономического механизма.

Исследования показали, что существующие организационно-экономические механизмы развития малых форм хозяйствования недостаточно эффективны и нуждаются в совершенствовании.

Предлагаем рассматривать организационно-экономический механизм развития малых форм хозяйствования как сочетание мер государственного регулирования (система ценообразования, налогообложения, кредитования, страхования и др.), элементов рыночного воздействия (спрос, предложение, конкуренция) и внутрихозяйственного управления (управление земельными, трудовыми, финансовыми, информационными ресурсами, технологиями, знаниями).

Систематизированный комплекс мер по формированию организационно-экономического механизма развития субъектов малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве Амурской области представлен на рисунке.



Рис. Организационно-экономический механизм развития малых форм хозяйствования в аграрном секторе Амурской области

Таким образом, организационно-экономический механизм развития малых форм хозяйствования можно разделить на два блока:

1) организационный механизм, включающий нормативно-правовое регулирование, организационную и производственную структуру, функции и методы управления, информационное обеспечение и т.д.;

2) экономический механизм, включающий планирование и прогнозирование, ценообразование, финансирование и кредитование и т.д.

Организационно-экономический механизм развития субъектов малых форм хозяйствования в аграрном секторе Амурской области содержит специальные меры государственного управления и поддержки, способствующие созданию условий для малого аграрного предпринимательства. Эти меры призваны стимулировать рост объемов товарной продукции, в том числе, произведенной по инновационным технологиям.

Развитие малых форм хозяйствования требует использования системного подхода к обоснованию перспектив их функционирования. В этой связи существует объективная необходимость исследования тех направлений развития малых форм хозяйствования аграрного сектора, которые обеспечат повышение эффективности их функционирования и максимально возможную реализацию экономических интересов всех субъектов рыночных отношений.

На наш взгляд, формирование эффективного механизма развития малых форм хозяйствования в аграрном секторе должно происходить по нескольким направлениям.

Первое направление - постоянное совершенствование экономического механизма поддержки малых форм хозяйствования на федеральном и региональном уровнях (финансовый лизинг; материальная помощь в подготовке инфраструктуры; выделение земельных участков; создание системы информационно-консультационного обслуживания и подготовки кадров);

Второе направление предполагает совершенствование системы кредитования и субсидирования малых форм хозяйствования. Сюда мы отнесем такие направления как создание фонда кредитования субъектов малых форм хозяйствования; предоставление грантов начинающим крестьянским (фермерским) хозяйствам, в том числе на бытовое обустройство; компенсация затрат на приобретение оборудования; субсидирование затрат на строительство семейных животноводческих ферм; предоставление грантов компаниям, на продвижение инновационных продуктов;

Третье направление - создание гарантированного рынка сбыта продукции мелких товаропроизводителей, направленного на формирование устойчивого и регулируемого производства (введение госзаказа, размещаемого в секторе малых форм хозяйствования; установление минимальных закупочных цен на производимую продукцию);

Четвертое направление - активизация работы по развитию кооперативных отношений, не только на уровне неформальной производственной кооперации в виде различной взаимопомощи по совместной обработке земли, уборке урожая, безвозмездного предоставления техники, но и интеграция организационно-потребительской кооперации, создание единого кооперативного сектора субъектов малых форм хозяйствования и территориальное общественное самоуправление;

Пятое направление - повышение роли местного самоуправления в развитии малых форм хозяйствования, формирование благоприятной среды для развития эффективного и социально ориентированного малого сельского предпринимательства на территории конкретного муниципального образования; содействие и упрощение доступа крестьянских (фермерских) хозяйств к финансовым и имущественным ресурсам, поручительство при оформлении кредита, повышение уровня их информированности, развитие на селе рыночной инфраструктуры, кооперация и интеграция малых форм хозяйствования с другими хозяйственными субъектами, социальное обустройство сельской местности.

Таким образом, наряду с обоснованием направлений эффективного механизма развития малых форм хозяйствования в аграрном секторе Амурской области, на наш взгляд, представляют интерес мероприятия по развитию кооперации, которая является серьезным стимулом повышения устойчивости малых форм хозяйствования. Целесообразным является создание кооперативов семейных хозяйств по использованию сельскохозяйственной техники и ее ремонту. Основу уставного капитала такого кооператива могут составить паевые взносы, размер которых определяется по взаимному согласию (если юридическое лицо не оформляется) или фиксируется в

Уставе (договоре) кооператива. По нашему мнению на уровне государства проблема развития сельскохозяйственной кооперации решается упорядочиванием кооперативного законодательства и проведение активной политики в этой области. Эффективная и инновационная система развития кооперации позволит хозяйствам решать такие серьезные проблемы как обновление сельскохозяйственной техники и оборудования, повышение качества и сбыт продукции, улучшение инфраструктурного обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Кроме того, одним из важных аспектов устойчивого развития сельского хозяйства является человеческий фактор. Существенный рост самозанятости сельского населения и увеличение объемов производимой ими товарной продукции возможен лишь при формировании комфортной среды. Низкая социальная поддержка села, отдаленность от инфраструктурно - обустроенных центров, сложные бытовые условия и множество других проблем привели к многолетнему оттоку молодежи из сельской местности, к стойкому мнению о непристижности аграрных профессий и, как следствие, к упадку сельского образа жизни в целом.

Список литературы

1. Дозорова, Т.А. Организационно-экономические условия развития малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве / Т.А. Дозорова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2013. - № 2 (22). – С. 131-136.
2. Павличенко, А.А. Развитие малых форм хозяйствования в аграрном секторе экономики [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. экон. наук (08.00.05) / Павличенко Анастасия Альбертовна; Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I. – Воронеж, 2017. – 25 с.
3. Хартиков, С.С. Малые формы хозяйствования в сельском хозяйстве: классификация и роль в экономике региона / С.С. Хартиков, В.М. Багинова // Экономические науки. - Вестник ЗабГУ. – 2015. - № 01 (116). – С. 147-153.

УДК 339.1: 338.43

ЦЕНА НА СОЮ: ФАКТОРЫ ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ

Симутина Н.Л., канд. экон. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** В статье характеризуются основные факторы и их тенденции, влияющие на формирование цены на мировом рынке сои. Сформулированы рекомендации амурским производителям сои.*

***Ключевые слова:** мировые товарные рынки, цена на сою, курс валюты, факторы*

Министр сельского хозяйства Александр Ткачев на Всероссийском агрономическом совещании отметил, что «соя сегодня является одной из самых рентабельных культур в нашей стране.., соя - это культура номер один во всем мире», и рекомендовал аграриям больше её выращивать [4].

Соя – вторая в мире по объему растениеводства культура после кукурузы. Естественно, что цена экспорта из России соевых бобов зависит от состояния мировых рынков и складывающихся на нём цен. В качестве ориентира для определения текущей стоимости выступают фьючерсы на сою, которые котируются в долларах США за 100 бушелей⁸. Они торгуются на крупнейшей в мире товарно-сырьевой бирже: Чикагской товарной бирже (англ. CME - Chicago Mercantile Exchange). Динамика котировок фьючерсов на CME приводится на различных площадках в интернете [2,3].

© Симутина Н.Л., 2018

⁸ 1 бушель соевых бобов = 27.216 кг

На начало марта 2018 г. цена за 1 тонну составляла около 394 доллара, поднявшись за последний месяц более чем на 8%, то есть наблюдается динамика незначительного восстановления цен после резкого падения в июне 2016г. Однако, нельзя не учитывать наличие спекулятивных операций на этих рынках, которые увеличивают их волатильность. Крупные инвесторы вкладывают деньги в тот сектор экономики, который имеет более высокую доходность и меньший риск. Соответственно, когда финансовые рынки падают, денежные средства выводятся на товарные рынки, что вызывает повышение цен. Так только на Чикагской бирже в 2015 году объем торговли соей в среднем за год превысил уровень мирового производства этой культуры в 30 раз, кукурузой — в 13 раз, объем торговли пшеницей — в 8,5 раз [6].

На текущую цену влияют состояние предложения и спроса. Поскольку это продукция растениеводства, то и сезонные факторы. В период сбора нового урожая сои котировки несколько снижаются, во время сева цена повышается.

На мировых рынках ведущими производителями сои являются Аргентина, Бразилия, США. В Бразилии выращивается более 40% мирового производства сои, ненамного отстают США — около 36%. Очередной период сбора урожая сои в Аргентине, Бразилии приходится на февраль-март. Прогнозы на урожай в Бразилии были весьма оптимистичны, но в настоящий период 2018 г. Бразилия находится под влиянием обильных дождей, которые делают сбор масленичных проблематичным. В Аргентине из-за длительной засухи ожидается снижение как урожайности, так и качества соевых бобов. Плохая погода в этих районах уже становилась причиной роста цен в период уборки, например, в 2014г. на 1 апреля она составляла 555,53 доллара за тонну, что является абсолютным максимумом за последние 5 лет. Однако уже к сентябрю упала до 335 долларов за тонну. Небольшой рост также наблюдался в феврале-мае 2016 года [2,3].

В большинстве стран-лидеров производится генно-модифицированная соя с применением технологии No-till, что значительно снижает её себестоимость, тем более, что средняя урожайность в этих странах более 30 центнеров с гектара. При существующих на мировых рынках ценах, производители из этих стран имеют довольно большую маржу, значительно превышающую возможности российских производителей сои.

Спрос на сою во всём мире растёт, что связано с расширением её переработки и использования, в том числе в качестве источника кормов для животных. Мировое производство мяса ежегодно увеличивается, что требует больше кормов, следовательно, необходимо и больше сои.

Ведущий импортёр сои – Китай, который закупает более 60% мирового импорта, с ежегодным ростом объёмов. Так в 2017г. по данным таможенной статистики он закупил 95,5 млн. тонн по сравнению с 83,9 млн. тонн в 2016г., основная масса которого из Бразилии (45,5%), США (40,7%) и Аргентины (9,6%). По данным отчета Национального центра зерновых и масличных Китая (CNOIC) в 2018г. закупки масличной возрастут ещё на 5%. Аналитики указывают, что данный рост обусловлен увеличением спроса со стороны животноводческого сектора КНР, высокой маржей переработчиков, и тенденцией замещения генетически модифицированного корма для скота соевыми бобами с высоким содержанием протеина, на что ориентирует правительство [5,6,7]. По оценкам экспертов доля российских поставщиков составляет менее 0,5% [7].

Мировая цена на сою зависит и от ситуации на смежных рынках. Статистически подтверждена высокая корреляция между ценами на зерновые, кукурузу и сою. Так, соя традиционно в 2,2 раза дороже, чем кукуруза. Если растут цены на кукурузу, то может повыситься и цена на сою. С другой стороны, если это соотношение устойчиво изменилось, например, снизилось, то латиноамериканским фермерам выгоднее сеять кукурузу, что в следующем периоде восстановит на рынке соотношение цен.

Цена на сою внутреннего рынка России складывается не только под влиянием мировых рынков, но и соотношения внутреннего спроса и предложения. Благодаря увеличению мощностей по переработке сои, внутренний спрос на неё ежегодно растёт. Однако он только на 60% покрывается собственным производством. Поэтому ежегодно повышается объем импорта, который в 2017г. составил более 2,5 млн. тонн по сравнению с 2,3 млн. тонн в 2016г. При этом почти 2 млн. тонн соевых бобов импортировано в Калининградскую область, удовлетворять спрос в которой для амурских аграриев является не выгодным по логистике. Основным импортёром сои

в Россию является Парагвай (около 40%), доля производства которого на мировом рынке только около 3%, и Бразилия [8].

При ориентации на внешние рынки важно учитывать курс национальной валюты по отношению к курсу валюты, в которой исполняется контракт. Экспортёрам выгоден низкий курс национальной валюты.

В связи с незначительными объёмами торговли юанем его официальный курс Банк России рассчитывает через кросс-курсы юаня к доллару и рубля к доллару.

В 2017г. юань укреплялся по отношению к доллару. В январе 2018г. Народный банк Китая изменил режим управления курсом национальной валюты. В январе 2018г. юань прибавил на 1,4%, а в феврале потерял — его цена уменьшилась на 1,2%. В результате в конце января курс составил 88,7555 рублей за 10 юаней, 28 февраля 2018г. — 88,2725, а на 08.03.18 установлен 89,8339 рублей за 10 юаней. То есть, чем больше укрепляется юань по отношению к доллару (при прочих равных условиях), тем выгоднее российским производителям экспорт в Китай [1].

Однако основное влияние на курс рубля к юаню оказывает отношение национальной валюты к доллару, в том числе и потому, что волатильность этой пары значительно выше. Прогноз курса рубля — дело неблагоприятное, прежде всего из-за того, что озвучиваемые государственными финансовыми структурами прогнозы имеют мало общего с реальными процессами. Рассмотрим основные факторы, которые влияют на курс:

- риски снижения цен на нефть;
- ужесточение антироссийских санкций;
- внутренняя политика и экономика.

В 2017г. при явно выраженном повышательном тренде цен на нефть курс рубля незначительно укрепился по отношению к доллару, демонстрируя боковой тренд. То есть высокой корреляции с ценами на нефть курс не показывал, как это было ранее. Однако эксперты сходятся во мнении, что при падении цен на нефть, рубль также будет снижаться. Вероятность падения цен на нефть в 2018г. значительна в связи с тем, что мировое предложение нефти превышает спрос на неё, а также из-за повышения активности сланцевых производителей из США в ответ на рост нефтяных цен.

Санкции, а также и «антисанкции» оказывают понижающее давление на курс рубля, так как это снижает объёмы экспортных и импортных операций, вызывает отток капитала, снижение инвестиций. В настоящее время нет оснований надеяться на снижение санкций.

Предварительные итоги 2018г. демонстрируют, что российская экономика по-прежнему находится в стагнации. В преддверии выборов президента необходимо продемонстрировать какую-то позитивную динамику. Укрепление курса рубля воспринимается населением как улучшение ситуации. На стабильность рубля может повлиять также и проведение ЧМ по футболу, так как зарубежные туристы стимулируют приток валюты. Поэтому аналитики полагают, что примерно до конца лета 2018г. курс рубля к доллару, как и ранее, будет в небольшом боковом тренде, а вот далее ситуация может существенно измениться: большинство экспертов ожидают ослабление рубля.

По данным статистики в хозяйствах всех категорий Амурской области в 2017г., собрано 1262,3 тысячи тонн сои, что на 38,3% больше, чем в прошлом году. Это произошло как за счёт увеличения площадей, занятых под сою, так и благодаря росту урожайности в среднем по области до 14 центнеров с гектара.

В 2017г. экспорт сои из РФ составил 519,9 тыс. т, что на 23% больше, чем в 2016 году (422,5 тыс. т). Основными странами, куда экспортировалась соя были Китай (86,87%) и Иран (6,16%) [9].

Основная часть экспортируется из Амурской области. Данные по коду ТН ВЭД ЕАЭС 1201900000 (Бобы соевые не для посева) представлены в таблице.

Динамика экспорта сои

Наименование	2015г.	2016г.	2017г.
Объем, тонн	206009	231358	236248
Стоимость экспорта, тыс. долл. США	72 120,70	76 868,50	76 577,20
Расчётная цена за тонну в среднем за год, долл.	350,09	332,25	324,14

Источник: составлено автором по данным ДВТУ [9]

Рассчитанная автором цена за тонну сои ежегодно снижается, что отражает мировую динамику.

В отчете WASDE⁹ Министерства сельского хозяйства США от 08.03.2018г. указывается, что несмотря на снижение прогноза урожая сои для Аргентины, США и Уругвая в связи с неблагоприятными погодными условиями, мировое производство сои в сезоне 2017/18гг. частично компенсируется более высоким урожаем в Бразилии, а также наличием больших остатков. Наблюдается избыток мирового предложения над спросом. Поэтому прогноз цены на неё будет в диапазоне от 9,00 долл. США до 9,60 долл. США за бушель, что соответствует средней цене в последнее время [10].

Таким образом Минсельхоз США прогнозирует цену на сою в ближайшее время в диапазоне 330,69 – 352,73 доллара за тонну или по курсу доллара на 08.03.18 в 56,8 рублей 18,78-20,04 рубля за килограмм. В данной цене не учтена логистика, а также то, что потребители, как правило, платят надбавку за сою не ГМО. Данные премии могут составлять 10-20% от базовой цены. Следовательно, если не будет никаких непредвиденных событий, то дальневосточным производителям сои не имеет смысла её хранить в ожидании повышения цен. Оно может произойти не ранее чем через 3-4 месяца, когда начнется сев в США.

Список литературы

1. База данных по курсам валют. Центральный банк Российской Федерации [электронный ресурс]: http://www.cbr.ru/currency_base/
2. Глобальный финансовый веб портал Investing.com [электронный ресурс]: <https://ru.investing.com/commodities/us-soybeans>
3. Компания IFCMARKETS. CORP. [электронный ресурс]: <https://www.ifcmarkets.ru/market-data/commodities-prices/soyb>
4. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [электронный ресурс]: <http://mcx.ru/press-service/news/aleksandr-tkachev-vystupil-na-vserossiyskom-agronomicheskomo-soveshchanii-16167/>
5. Обзор СМИ. / Polpred.com [электронный ресурс]: <http://polpred.com/news/?cnt=77§or=22&page=3>
6. Образовательная платформа в аграрной и пищевой сфере. / AGGEEK. [электронный ресурс]: <http://aggeek.net/ru/finance/id/otkuda-vzjalis-takie-ceny-6-faktorov-kotorye-vlijajut-na-stoimost-zernovyh-117/>
7. Российский рынок сои - ключевые тенденции и прогнозы. / Экспертно-аналитический центр агробизнеса. [электронный ресурс]: <http://ab-centre.ru/news/rossiyskiy-rynok-soi---klyuchevye-tendencii-i-prognozy>
8. Статистическая информация о деятельности таможенного органа. / Калининградская областная таможня. [электронный ресурс]: http://koblt.customs.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=20869:-----2017-&catid=154:-2017-&Itemid=186
9. Таможенная статистика внешней торговли. / Дальневосточное таможенное управление. [электронный ресурс]: http://dvtu.customs.ru/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=267&Itemid=90
10. WASDE. / United States Department of Agriculture. [электронный ресурс]: <https://www.usda.gov/oce/commodity/wasde/latest.pdf>

⁹ Оценка мирового сельскохозяйственного производства и спроса – важнейший отчет, на который ориентируются международные эксперты и трейдеры

ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА АПК

Станиславская М.В., канд.экон.наук,
Дальневосточный государственный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Сложные экономические условия, сложившиеся в нашей стране, диктуют определенные правила поведения и механизмы, призванные способствовать нормализации обстановки. Одним из инструментов, является активная деятельность малых и средних предпринимательских структур. Именно эти субъекты предпринимательской деятельности способны в сложнейших условиях быть максимально адаптивными и реагировать даже на малейшие изменения экономической ситуации. В непростых экономических условиях действуют субъекты малого и среднего предпринимательства в Амурской области.

Ключевые слова: субъекты малого и среднего предпринимательства, агропромышленный комплекс, личные подсобные хозяйства, крестьянско-фермерские хозяйства, государственная поддержка, программы поддержки.

Сложные экономические условия, сложившиеся в нашей стране, диктуют определенные правила поведения и механизмы, призванные способствовать нормализации обстановки. Одним из инструментов, который является в определенной степени «локомотивом» экономики (в первую очередь, региональной), является активная деятельность малых и средних предпринимательских структур. Именно эти субъекты предпринимательской деятельности способны в сложнейших условиях быть максимально адаптивными и реагировать даже на малейшие изменения экономической ситуации.

Амурская область – это сельскохозяйственный регион. Этому способствуют благоприятные географические и природно-климатические условия. Огромную роль в развитии данного вида экономической деятельности должны сыграть предприятия малого и среднего бизнеса АПК.

Деятельность их обусловлена рядом факторов и традиций, действующих и сложившихся в течение длительного периода времени, в том числе и негативного характера. Но, кроме этого, есть и положительные тенденции.

В агропромышленном комплексе области производством сельскохозяйственной продукции наряду с предприятиями, имеющими коллективную форму собственности, занимаются более 500 индивидуальных предпринимателей и крестьянских (фермерских) хозяйств и более 90 тысяч личных подсобных хозяйств граждан (малые формы хозяйствования). Объем продукции сельского хозяйства в 2016 году в фактических ценах составил 53 258,9 млн. рублей (114% к уровню прошлого года). При этом на долю сельскохозяйственных организаций приходится 50% произведенной продукции, в крестьянских (фермерских) хозяйствах произведено 18,7% от общего объема, в хозяйствах населения – 31,3%.

В области определились основные ниши производственно-отраслевой деятельности различных категорий хозяйств. Так, крупные и средние сельскохозяйственные организации специализируются преимущественно на производстве зерновых и зернобобовых культур, фермерским и личным подсобным хозяйствам принадлежит основная доля в производстве картофеля и овощей (более 80%), молока (более 70%), меда (более 90%).

Огромную роль в развитии субъектов малого и среднего предпринимательства играет государственная поддержка их деятельности. То, каким образом и в каких размерах она будет оказываться, позволит обеспечить необходимый уровень развития данных предпринимательских структур, либо замедлить его, или привести к банкротству этих предприятий.

Растет доля господдержки фермерского сектора в общем объеме финансирования агропромышленного комплекса: с 12% в 2012 году до 23% в 2016 году. С целью развития крестьянских (фермерских) хозяйств в области, начиная с 2012 года, реализуются новые виды поддержки: главам крестьянских (фермерских) хозяйств на конкурсной основе за счет средств федерального и областного бюджетов предоставляются гранты:

– на создание и развитие КФХ - в сумме до 1,5 млн. рублей, а для фермеров, занимающихся разведением крупного рогатого скота мясного или молочного направлений – до 3,0 млн. рублей;

– на развитие семейной животноводческой фермы КРС мясного или молочного направления – до 30 млн. рублей, иные виды животноводства – до 21 млн. рублей.

За 6 лет реализации программных мероприятий по поддержке малых форм хозяйствования (по состоянию на 01.08.2017 г.) получателями грантов стали 133 фермера, из них: 99 начинающих фермеров получили гранты на создание и развитие своих хозяйств; 34 КФХ – гранты на развитие семейных животноводческих ферм. Общая сумма предоставленной грантовой поддержки за 2012 – 2017 годы составила 327,3 млн. рублей, в том числе начинающим фермерам – 158,7 млн. рублей, семейным фермам – 168,6 млн. рублей.

В целом, можно отметить то, что при сохранении условий функционирования предприятий малого и среднего предпринимательства в АПК Амурской области, возможно их дальнейшее развитие.

Список литературы

1. Сайт Министерства сельского хозяйства Амурской области: [электронный ресурс] . URL: <http://agroamur.ru/>

2. Сайт территориального органа по статистике Амурской области: [электронный ресурс] . URL: <http://www.Amur.stat.gks.ru/>

УДК 63:339

ТЕРРИТОРИИ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ КАК МЕХАНИЗМ ПРОДВИЖЕНИЯ ИННОВАЦИЙ

Постникова В.С., магистрант;

Чурилова К.С., канд.экон.наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** Проблема регионального социально-экономического развития становится особенно актуальной в сложных экономических условиях. Одним из инструментов ее решения является создание территорий опережающего социально-экономического развития, способных повысить уровень развития не только отдельной области, но и всего Дальнего Востока. В статье рассмотрены вопросы теории использования инноваций в качестве фактора развития агропромышленного производства в Амурской области на территории опережающего социально-экономического развития (ТОР).*

***Ключевые слова:** Амурская область, ТОР, особый режим функционирования, агропромышленное производство, инновации, инвестиции.*

В последние годы особую значимость приобретает поиск новых инструментов для улучшения инвестиционного климата в стране. Одним из таких инструментов, обеспечивающих привлечение инвесторов в рамках новой модели развития Дальнего Востока России, ориентированной на рынок Азиатско-Тихоокеанского региона, является создание территорий опережающего социально-экономического развития (далее – ТОР), где предусматривается установление льготного административного и налогового режима для резидентов [1].

Территория опережающего социально-экономического развития привлекает и российских, и иностранных инвесторов, в следствие чего обеспечит приток финансирования в будущие проекты и развития субъектов в целом. Инвестиционные проекты и территории опережающего социально-экономического развития улучшат и повлияют на развитие всего Дальнего Востока.

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2014 г. № 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации» исключительное право на создание территории субъекта, на которой согласно решению Правительства Российской Федерации установлен особый правовой режим предпринимательской и иной деятельности, способствующий созданию благоприятных условий для привлечения инвестиций, обеспечения ускоренного социально-экономического развития и создания комфортных условий жизнедеятельности населения, имеют дальневосточные субъекты [2]. Правительством одобрено создание первых ТОР на Дальнем Востоке в Магаданской, Сахалинской, Амурской областях и других, а затем и по всей территории РФ – в Кемеровской, Калининградской, Ульяновской, Свердловской областях и др.

В целях интенсивного развития Амурской области, опираясь в основном на собственных региональных инвесторов, на ее территории создаются ТОР «Приамурская» (Постановлением Правительства РФ от 21 августа 2015 г. №879) и ТОР «Белогорск» (Постановлением Правительства РФ от 21 августа 2015 г. №875). Целью основания ТОР «Приамурская» является содействие в развитии производственной кооперации между Российской Федерацией и КНР. Основная специализация – логистика и промышленное производство. Это связано с чрезвычайно выгодным приграничным положением Амурской области: она имеет общую с КНР границу протяженностью 1243 км с тремя международными пунктами пропуска; торгово-экономическое сотрудничество с Китаем составляет 80–95% внешнеторгового оборота области. Важное конкурентное преимущество Амурской области – высокое качество и значительные объемы минерального сырья, потенциальные запасы которого оцениваются в 400 млрд долл. США. На долю области приходится 3/4 гидроэнергетических ресурсов Дальнего Востока, а общий запас углей значительно превышает суммарный их запас Хабаровского края, Читинской области, Сахалина и Приморья. Кроме того, Амурская область занимает второе место в России по добыче золота, располагает богатыми лесными ресурсами – лесами покрыто 73% ее территории. Все это открывает перспективы для развития самых разных производств, в том числе с участием партнеров из КНР.

Основой специализации ТОР «Белогорск» являются сельское хозяйство и пищевая промышленность. Белогорск – крупный транспортный узел Дальнего Востока, расположенный на пересечении транспортных коридоров (Транссибирская магистраль, федеральная трасса «Амур» и автомагистраль Белогорск – Благовещенск). Город находится в южной части Амурской области, которая отличается благоприятными агроклиматическими условиями для развития растениеводства и животноводства, здесь производится 70% сельхозпродукции области. Кроме наличия сырьевой базы для переработки и производства сельхозпродукции к конкурентным преимуществам области относятся близость к зарубежным рынкам сбыта и наличие образовательной базы для подготовки высококвалифицированных специалистов [1].

На площадке агропромышленного направления «Белогорск» главным инвестором станет компания «Амурагроцентр» — одно из крупнейших предприятий, перерабатывающих зерновые и бобовые культуры на Дальнем Востоке России, включающее в себя мощности по производству, в частности, гидратированного и рафинированного соевого масла, шрота, экструдированной кормовой сои, полнорационных комбикормов и комбикормов-концентратов. Первыми компаниями—резидентами стали ООО «Амурагроцентр» и ООО «Агротехнологии». В ТОР «Белогорск», на территории площадью 702 га, входят три производства: завод по глубокой переработке сои, комбикормовый завод и хлебобулочный комбинат. Маслоэкстракционный завод «Амурский» является «якорным» инвестпроектом ТОР «Белогорск». Новый завод стал первым в России предприятием, производящим соевый изолят, который используется в пищевой, кондитерской и фармацевтической промышленности.

Идея строительства завода по глубокой переработке сои возникла на фоне изучения существующего рынка изолированных белков и других пищевых продуктов из сои в РФ. Область применения пищевых продуктов из сои достаточно широка и включает мясную, кондитерскую и другие виды пищевой промышленности, а также фармацевтику.

Имеющийся потенциал позволяют выделить следующие основные предпосылки реализации проекта:

1. Устойчивый спрос на производимую продукцию в объемах, превышающих объемы проектируемого производства.

Рынок продуктов переработки сои стабильно развивается в России на протяжении нескольких лет и его дальнейший рост прогнозируется как минимум до 2020г., что обусловлено развитием животноводства и птицеводства, которые являются основными потребителями соевого шрота (рост спроса на кормовой соевый шрот оценивается на уровне 1 млн. тонн к 2020г.), а также импортозамещением - последние три сезона импорт соевого шрота составлял 0,4-0,5 млн. тонн.

На текущий момент производственные мощности ООО «Амурагроцентр» по переработке сои составляют 185 тыс. тонн в год. После строительства нового завода производственные мощности увеличатся до 425 тыс. тонн. Таким образом, реализация данного проекта способствует частичному удовлетворению возрастающего спроса и импортозамещению.

2. Наличие расширяющейся устойчивой сырьевой базы не генномодифицированной сои.

Расположение производства в центре сырьевой зоны, что позволит его обеспечивать качественным сырьем: Амурская область является крупнейшим производителем соевых бобов в РФ, в сезоне 2014 года валовый сбор составил 1062 тыс. тн. или 42% от общероссийского. Сельскохозяйственные предприятия Амурской области имеют многолетнюю специализацию в возделывании данной культуры, а ее удельный вес в продукции растениеводства превышает 60%.

3. Наличие опыта в реализации аналогичных проектов. Группа Амурагроцентр имеет значительный успешный опыт ведения бизнеса по переработке сои. Постоянными покупателями продукции ООО «Амурагроцентр» являются не только крупные животноводческие хозяйства и птицефабрики Амурской области, но и предприятия Якутии, Камчатки, Сахалина, Хабаровского и Приморского краев, Томской и Новосибирской областей, Красноярского края и Иркутской области.

Основная концепция ТОР «Белогорск» заключается в создании благоприятных условий для российских и международных компаний при реализации инвестиционных проектов: минимальное налогообложение, безбарьерная среда и максимальное участие государства в создании инфраструктуры.

Для резидентов, реализующих инвестиционные проекты на территории опережающего развития предусмотрен особый правовой режим осуществления деятельности, включающий приоритетное подключение к объектам инфраструктуры, установление налоговых льгот, льготных ставок аренды недвижимого имущества, расположенного в границах территории опережающего развития, а также другие меры государственной поддержки.

Основными направлениями развития определены сельскохозяйственная переработка, а также размещение сопутствующих производств.

Создание в Белогорске территории опережающего развития (ТОР) позволяет максимально использовать существующие конкурентные преимущества, способствует диверсификации экономики, укреплению роли промышленного производства, и, самое, главное, позволяет сформировать точку роста, способную стать стимулирующим фактором развития как традиционных, так и новых для экономики направлений производства.

Инвестиционные вложения в создание ТОР «Белогорск» составили в сумме 1,45 млрд руб., из них 95% – частные инвестиции. С вводом объектов создано 275 рабочих мест. На создание инженерной и транспортной инфраструктуры было выделено около 46,2 млн р. из средств бюджетов Амурской области, городского округа Белогорск и внебюджетных источников. [3]

«Маслоэкстракционный завод «Амурский» будет реализовывать инновационный продукт на территории страны — это соевой изолированный белок, с содержанием белка 90%. Это полностью импортозамещающая технология, которая в РФ еще не производилась. Данным производством будет охвачено до 50% объемов потребления изолированного белка в Российской Федерации.

Продукция ООО «МЭЗ «Амурский» будет реализовываться, как на местном рынке Амурской области, так и на рынках субъектов Дальневосточного Федерального округа. Основные поставки будут осуществляться крупным отечественным предприятиям пищевой промышленности (г. Москва, Московская область, Сахалинская область, Хабаровский, Приморский края и др.), а так же направлены в КНР. Таким образом, в продукции соепереработки заинтересованы не только потребители Амурской области, но и крупные отечественные и зарубежные предприятия.

Глубокая переработка сои будет запущена после реализации второго этапа проекта, его запуск может состояться в конце 2018 года — начале 2019 года. Планируемая мощность предприятия — 240–270 тыс. т продукции в год. По завершении второго этапа завод, помимо производства изолята соевого белка в объеме до 10 тыс. т. в год, будет выпускать пищевую клетчатку и олигосахариды.

Семена сои занимают особое место в ряду маслосодержащих семян, являясь одним из важнейших источников белковых продуктов пищевого и кормового назначения. В настоящее время в мире производится значительное количество соевых белковых продуктов, использование которых ведется в трех основных направлениях:

1. Улучшение питания и повышение его лечебно-профилактического воздействия на человека.

2. Повышение продуктивности и эффективности животноводства.

3. Получение промышленной продукции.

Переработка сои – это получение совершенно новых продуктов, которые по пищевым и вкусовым качествам резко отличаются от исходного сырья. Задача переработки – расширить ассортимент продуктов и внести большее разнообразие в питание человека, а также создать новые компоненты, которые используют в различных отраслях промышленности.

Все виды переработки сои по сложности технологических процессов можно разделить на 4 группы:

1. Первичные технологии.

2. Технология получения масла.

3. Производство соевой муки.

4. Глубокая переработка сои.

Глубокая переработка сои – это переработка семян сои одновременно на рафинированное масло, лецитин, пищевые высококонцентрированные корма, биологически активные препараты, выделение витаминов и побочных продуктов.

В Амурской области регулярно растет производство семян сои, в основном за счет увеличения посевных площадей. При этом вводятся в эксплуатацию новые мощности по переработке сои и расширяется ассортимент выпускаемой продукции с уклоном к более интенсивному развитию производства пищевых продуктов глубокой переработки семян.

Необходимо отметить, что на промышленных предприятиях, перерабатывающих сою, используется большое количество различных технологий и линий из оборудования производства Российских и зарубежных фирм. Анализ доступных источников о технологиях, используемых в производстве соевых продуктов кормового и пищевого назначения, позволяет выделить некоторые общие тенденции развития таких производств:

– соевые продукты пищевого назначения производятся на отдельных линиях из высококачественных, чаще калиброванных семян высокой степени очистки и с отделением оболочки;

- соевые продукты кормового назначения получают на других линиях из менее качественных семян и без отделения оболочки;
- отдельно перерабатывают соевую оболочку, чаще с получением кормового гранулированного продукта. [4]

Известно, что сырые соевые бобы содержат антипитательные вещества, которые необходимо нейтрализовать путем высокотемпературной обработки с тем, чтобы бобы стали пригодными для питания людей и животных с однокамерным желудком. В большинстве случаев соевые бобы перерабатываются путем химической экстракции с извлечением 99% масла. Побочный продукт этого процесса — соевый шрот включается в рацион многих видов продуктивных животных. Основная его масса потребляется птицеводческой отраслью, за ней следуют свиноводство, мясное и молочное скотоводство, домашние животные и аквакультура. Белки, извлеченные из соевых бобов, поступают на дальнейшую переработку для получения специальных продуктов, таких как соевый концентрат и соевый изолят, которые затем используются в пищевой промышленности и кормовой отрасли.

Амурская область является крупнейшим производителем соевых бобов в Российской Федерации – валовый сбор сои в области составляет 40,6% от общероссийского. Территория опережающего социально-экономического развития «Белогорск» находится в центре обширного сельскохозяйственного района, поэтому создание современного производственного предприятия, способного перерабатывать местную сельхозпродукцию, в том числе сою, необходимо как городу, так и всей области. Существующие пищевые производства в основном представляют собой малые предприятия, поэтому на ТОСЭР «Белогорск» построен ООО «Маслоэкстракционный завод «Амурский» — перерабатывающее предприятие областного масштаба, который успешно функционирует на территории города. Определяющими факторами в выборе площадки под строительство завода по переработке сои на территории Белогорска являются — близость к сырью, низкая транспортная составляющая готовой продукции, а также наличие производственной площадки, обладающей транспортной инфраструктурой.

В промышленных технологиях получения соевых белков существуют свои новшества. Количество комбинаций способов выработки различных продуктов безгранично. Даже при производстве одного вида продукта технологии и оборудование у разных производителей отличаются, что обуславливает небольшие отличия продуктов. Обычно пищевые соевые белки производят на отдельных технологических линиях, а не на тех же линиях, которые используются для производства масла и кормовых шротов, когда из колотых и недостаточно качественных соевых семян в процессе экстракции получают кормовой шрот. Некоторые производители промывают сою для удаления грязи и маленьких камешков.

До настоящего времени большинство соевых белковых продуктов в мире производят из белого лепестка – это обезжиренный гексаном лепесток, полученный из пищевых сортов очищенных от оболочки соевых семян. В России соевый шрот на заводах получают в основном по схеме форпрессование–экстракция, когда на прессах производят предварительный съем масла перед экстракцией. Отгонку растворителя из шрота ведут на тостерах–испарителях чанного типа. Продукты экстракции имеют NSI 50 и ниже вследствие денатурации соевого белка под действием влаги и высоких температур. По этим схемам на имеющемся оборудовании в России можно получить только тестированный соевый шрот и из него только тостированную соевую муку. [5]

Для производства лепестка с высоким значением PDI/NSI обычно используют систему отгонки растворителя в газовой трубе (флеш) или в перегретых парах растворителя, которую иногда называют «системой получения белого лепестка». Единственный на территории Российской Федерации завод, имеющий такую систему отгонки растворителя из шрота, находится на территории опережающего социального–экономического развития «Белогорск».

Таким образом, создание ТОР «Белогорск» способствует освоению и продвижению инноваций в производственную среду, увеличивает инвестиционную привлекательность не только промышленного и аграрного секторов, но и экономики в целом. Связно это с тем, что при наличии ТОР, способствующей развитию агропромышленного производства, не только существенно возрастет роль сельского хозяйства, но и увеличится число предприятий,

обрабатывающих сырье, будет развиваться экспорт. Кроме того, возникнет потенциал для сохранения и увеличения численности населения. Также Развитие производств по глубокой переработке возобновляемых сельскохозяйственных ресурсов вызовет мультипликативный эффект развития сопутствующих производств и услуг: строительство, транспорт, связь, развитие социальной и инженерной инфраструктуры.

Выгодное транспортно-географическое положение Белогорска, специфика минерально-сырьевых ресурсов, наличие свободных площадок для нового строительства создают условия для реализации предпринимательских проектов по развитию новых видов производственной деятельности.

Список литературы

1. Медведева Л.М. Территория опережающего социально-экономического развития как инструмент государственной политики // Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2015. № 3 (30). С. 59–67.
2. О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2014 г. № 473–ФЗ. Режим доступа из справ.-правовой системы «Консультант Плюс». (дата обращения: 22.02.18).
3. Функционирование территорий опережающего развития в Амурской области // Красникова Е.И., Белкина А.Е. / В сборнике: Россия и Китай в АТР: трансграничное взаимодействие / материалы III международной научно-практической конференции: в 2 частях. под общей редакцией Л.А. Понкратовой, 2016. С. 179–182.
4. 3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sfera.fm/articles/innovatsionnaya-tehnologiya-pererabotki-soi_1760 (дата обращения: 17.02.2018).
5. 4. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.soyka.ru/proizv/domorostchenkova.shtm> (дата обращения: 17.02.2018).

УДК 631.158: 331.024(571.6)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦИАЛА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА

**Скрынник Е.Л., канд. экон. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

***Аннотация.** В статье представлены кадровое обеспечение и современные тенденции развития агропромышленного комплекса. Проанализирована система высшего аграрного образования Дальнего востока в части имеющихся направлений подготовки.*

***Ключевые слова.** Агропромышленный комплекс, высшее профессиональное образование, направления подготовки.*

Современное сельское хозяйство характеризуется внедрением новых технологических способов производства, поиском возможностей для интенсивного использования трудового потенциала общества.

Агропромышленный комплекс — это совокупность нескольких отраслей национальной хозяйственной системы, которые направлены на выпуск или переработку сырья сельскохозяйственного происхождения, а также на получение из него различных видов продукции. В отмеченную совокупность сегментов экономики входят: собственно сельское хозяйство, представленные в широком разнообразии отрасли промышленности, которые обеспечивают переработку сырья, снабжают аграриев техникой, необходимыми удобрениями и иными ресурсами промышленного происхождения, а также транспортно-логистические предприятия, ответственные за поставку продукции АПК потребителям.

Одной из ключевых составляющих эффективности производства, как отдельной аграрно-промышленной организации, так и целых отраслей АПК, является кадровое обеспечение.

На Дальнем Востоке сформировались неповторимые условия для роста регионального АПК. Правительством РФ была подготовлена «дорожная карта» по вопросам импортозамещения в сфере сельского хозяйства [3]. Планируется реализация целого ряда проектов в сельскохозяйственной сфере, выполнение которых не возможно без современных специалистов.

В настоящее время подготовка кадров для АПК с высшим профессиональным образованием осуществляется в подведомственных Минсельхозу России вузах. В систему образования Минсельхоза входят 54 учреждения высшего и 22 учреждения дополнительного профессионального образования, 146 малых инновационных и предприятий, 30 учебно-опытных хозяйств, 548 центров сельскохозяйственного консультирования [1].

По программам высшего профессионального образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) обучаются около 433,5 тыс. студентов (в т.ч. 200,8 тыс. очно), а также 9,5 тыс. аспирантов и докторантов. Подготовка кадров с высшим профессиональным образованием в настоящее время осуществляется по 122 специальностям и 70 направлениям бакалавриата и магистратуры. Более 87% от общего числа студентов обучаются по специальностям сельскохозяйственного профиля, остальные - по специальностям, необходимым для развития сельских территорий и их инфраструктуры. Численность обучающихся за счет средств федерального бюджета по специальностям, входящим в укрупненные группы «Сельское, лесное и рыбное хозяйство» и «Ветеринария и зоотехния» (агрономия, лесное дело, зоотехния, агроинженерия, ветеринария и др.), составляет 57% от общего числа обучающихся. Специальности группы «Экономика и управление» занимают 16%, «Землеустройство и кадастры» - 5%, «Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров» - 3%, «Транспортные средства» - 3%.

Система аграрного образования Дальнего востока представлена тремя высшими учебными заведениями, это Дальневосточный ГАУ, Приморская ГСХА, Якутская ГСХА. В 2018 году прием будет вестись по 21 укрупненной группе специальностей, выделено 1774 бюджетных места, для приема на «сельскохозяйственные» направления объявлен прием на 1162 бюджетных места.

	КПП 2018 г.	из них по «сельскохозяйственным» УГСН (35.00.00, 36.00.00)	Количество УГСН «не сельскохозяйственных» (переработка продукции, строительство, землеустройство и кадастры, электроэнергетика, транспорт, др.)
Дальневосточный ГАУ	715	269 (37,6%)	9
Якутская ГСХА	638	528 (82,8%)	4
Приморская ГСХА	421	365 (85,8%)	2
Всего	1774	1162 (65,5%)	15

На бюджетной основе в этих образовательных организациях обучаются около 6000 студентов очной, очно-заочной и заочной форм обучения. Обучение ведется в Дальневосточном ГАУ по 11 УГСН, в Якутской ГСХА по 6 , в Приморской ГСХА по 4. Наиболее широкий спектр направлений подготовки имеет Дальневосточный ГАУ. В университете реализуются не только направления из чисто сельскохозяйственных групп, но и готовятся специалисты с высшим образованием для всех сфер АПК: биотехнологии и переработки продукции животноводства и растениеводства, строительства, электроэнергетики, транспорта, кадастровые инженеры и др.

Перед высшими аграрными учебными заведениями стоит задача подготовить современных специалистов для работы в системе АПК. Программой развития сельского хозяйства перед образованием поставлены задачи совершенствования системы подготовки специалистов с высшим и дополнительным профессиональным образованием для агропромышленного комплекса, ориентированной на быструю адаптацию к требованиям научно-технического прогресса, реализацию новых образовательных решений в рамках научно-производственных партнерств и взаимодействие бизнеса, сельскохозяйственного производства с образовательными организациями (совместные базовые кафедры, целевая контрактная подготовка, внедрение новых образовательных программ) [1].

На XXI Петербургском международном экономическом форуме (ПМЭФ) Министр сельского хозяйства России Александр Ткачев выступил с докладом на сессии «Инновации в сель-

ском хозяйстве и занятость в аграрном секторе: в поиске баланса». Помимо вопросов производства министр сельского хозяйства РФ обратил внимание и на другую важную тенденцию – увеличение потребности в квалифицированных кадрах, которая ставит перед аграрным образованием новые задачи. Минсельхоз России готовит Стратегию развития аграрного образования до 2030 года, которая призвана модернизировать существующую систему сельхозвузов, создать новые технологии обучения, адекватные современным условиям.

«Аграрные вузы должны стать консультационными центрами для всех участников рынка. Подготовка студентов должна вестись в тесном взаимодействии с наукой и бизнесом. Это позволит обеспечить подготовку востребованных специалистов», – пояснил министр.

Будущее российского сельского хозяйства напрямую связано с применением современных технологий. В процессе работы обозначены три тренда развития АПК в России: - «По итогам исследований выделяли три основных тренда - роботизацию производства, селекцию и генетику, информатизацию...». Говорили эксперты и о новых вызовах в области сельскохозяйственного образования, и объясняется это просто - для работы с инновационными технологиями нужны высококласные профессионалы [4].

Таким образом, необходимо, при планировании образовательной деятельности вуза учитывать инновационное развитие агропромышленного комплекса, разрабатывать в рамках имеющихся направлений подготовки образовательные программы обеспечивающие подготовку современных специалистов.

Список литературы

1. Постановление правительства от 25 августа 2017 г. № 996 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017 - 2025 годы».
2. Реймер В.В. Инновационно-ориентированное развитие АПК Дальнего Востока [текст]: монография / В.В. Реймер, А.В. Улезько, А.А. Тютюников. – Воронеж: ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ, 2016. – 347с.: ил.
3. Сетевое издание Primgazeta.ru. Учредитель: Краевое государственное автономное учреждение «Редакция газеты «Приморская газета: официальное издание органов государственной власти Приморского края» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Primgazeta.ru. – (дата обращения 16.03.2018).
4. Информационное агентство «Светич» режим доступа: <http://svetich.info/publikacii/apk-aktualno/innovacii-investicii-i-zanjatost-v-selsk.html> (ООО Издательский Дом «Светич»). – (дата обращения 16.03.2018).
5. Официальный сайт ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ <http://www.dalgau.ru/Abitur/priemnaya-kampaniya-2018/>. – (дата обращения 10.01.2018).
6. Официальный сайт ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. http://www.primacad.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=6477&Itemid=105. – (дата обращения 16.03.2018).
7. Официальный сайт ФГБОУ ВО Якутская ГСХА http://ysaa.ru/images/abitura/2018/kol_mest_golovnoi.pdf. – (дата обращения 10.03.2018).

УДК 631.155:658.53

ОРГАНИЗАЦИЯ НОРМИРОВАНИЯ ТРУДА В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

**Чурилова К.С., канд. экон. наук, доцент;
Овчинникова О.Ф., ст. преподаватель,**

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация: В статье отмечается роль нормирования труда в современных условиях. Рассмотрен один из основных методов нормирования - аналитический. Для изучения затрат рабочего времени в животноводстве предлагается использовать фотохронометражи. Для повышения эффективности системы нормирования сформированы условия организации работы по нормированию.

Ключевые слова: труд, нормирование, животноводство, методы нормирования, фотохронометраж, затраты времени

© Чурилова К.С., Овчинникова О.Ф., 2018

Нормирование труда должно быть одним из приоритетных направлений развития сельскохозяйственного предприятия.

Ценность правильно установленных норм уже давно доказана. Возможность реализации работы по внедрению и развитию системы нормирования на предприятии связана с повышением квалификации специалистов по нормированию. В настоящее время нет образовательных программ, по которым готовят специалистов по нормированию, хотя большое количество предприятий нуждаются в них. Проблемы в нормировании возникают как в растениеводстве, так и в животноводстве.

Нормирование труда – это определение необходимых затрат времени на производство единицы продукции в разных организационно-технических условиях [2].

Под нормированием труда в животноводстве понимают процесс установления научно-обоснованных норм затрат труда (норма обслуживания, норма численности, норма времени) на выполнение какой-либо работы [2].

Нормирование труда — один из ключевых элементов управления персоналом и предприятием. Нормы труда определяют производственную мощность предприятия и его структурных подразделений, выступают основой для оперативного планирования, расчета численности персонала и размеров оплаты труда [1].

Внедрение научно – обоснованных норм труда в животноводстве позволяет выявить и реализовать резервы повышения эффективности и в сфере производства, и в сфере управления. В процессе нормирования труда выявляются не только нормы обслуживания, но и организационные составляющие, характеризующие уровень организации и управления технологическими процессами в животноводстве.

Нормы труда в животноводстве необходимы для определения оптимальной численности работников, для формирования фонда заработной платы и распределения его между работниками. Правильно установленная норма труда позволяет снизить трудоемкость продукции, а следовательно повысить производительность, более эффективно использовать трудовой потенциал работников животноводства.

Нормы труда в животноводстве рассчитываются аналитическим и суммарным методами. Суммарным методом невозможно установить обоснованную норму, но при некоторых условиях его применяют.

Основным и наиболее точным методом установления норм является аналитический, который заключается в расчете норм на основе проведенных наблюдений за работником. При использовании этого метода необходимо учитывать особенности отрасли животноводства.

При проведении фотохронометража изучают трудовой процесс в течение всей смены (рабочего дня). Результаты фотохронометражных наблюдений позволяют не только установить норму выработки или норму нагрузки на одного работника животноводства, но и при детальном хронометрировании в течение рабочего дня простоев по технологическим, техническим, организационным причинам, по вине исполнителей. Поэтому очень важно при проведении наблюдения фиксировать не только время, но и условия (причину) простоя.

Для того, чтобы норма труда была как можно точнее необходимо выполнять следующие условия организации работы по нормированию:

1. Подготовительная работа:

- выбрать объект наблюдения (это должен быть не новичок и не самый опытный работник)
- подготовить нормировщика (ему необходимо ознакомиться с выбранным объектом, изучить структуру трудового процесса, технологию и оборудование, перечень обязанностей работников).

2. Наблюдение. На данном этапе проводится само наблюдение, фиксируются затраты рабочего, время простоев и их причины.

3. Обработка результатов наблюдения. Проводится обработка полученных в ходе наблюдения данных, анализируют и систематизируют результаты. Выявляют причины непроизводительного времени смены (вынужденные простои, не обоснованные холостые переходы, ожидания и др.). Рассчитывают норму труда.

4. Апробация рассчитанной нормы. Рассчитанную норму нельзя сразу устанавливать на производстве, необходимо проверить, на сколько она реальна в производственных условиях.

5 Внедрение нормы. После экспериментального использования рассчитанной нормы, ее корректируют (если это необходимо), и утверждают приказом руководителя.

Фотохронометражные наблюдения в животноводстве должны проводить квалифицированные специалисты (экономисты, инженеры, зоотехники хозяйств, студенты старших курсов Дальневосточного ГАУ) после обучения на базе Дальневосточного ГАУ, ориентируясь на рекомендуемые регламентированные нормативы времени и технологические процессы, данные паспортизации условий производства.

После проведения хронометража, информация вносится таблицы Excel и обрабатывается в автоматизированном режиме.

Предложенная методика организации фотохронометражных наблюдений включает методы сбора информации, методы обработки информации, методы расчета выходных показателей с использованием информационных технологий. Разработанный инструментальный аппарат в среде электронных таблиц Excel позволяет оперативно обрабатывать, группировать, структурировать данные и вести оперативно расчеты нормы обслуживания.

Полученные в результате применения предлагаемых методических подходов к организации нормирования труда в животноводстве с использованием информационных технологий позволяют принимать управленческие решения.

Для совершенствования системы нормирования труда необходимо изучать затраты рабочего времени по всем направлениям производства. Но, предприятия сталкиваются с проблемой отсутствия специалистов по нормированию, да и вообще с отсутствием работников, которые могут быть задействованы в проведении фотохронометражей, так как одному специалисту не охватить весь объем работ.

Для решения данной проблемы мы предлагаем сотрудничество учебных заведений и сельскохозяйственными предприятиями. Предложение было реализовано нами на практике в ОАО «Димское». Были проведены фотохронометражные наблюдения за работниками животноводства, и рассчитаны нормы обслуживания.

В результате проведения наблюдений за работниками разных профессий нам удалось определить не только нормы затрат труда, но и выявить затраты времени на простои, причины простоев по организационным, техническим причинам, выявить проблемы в организации производства и выявить резервы повышения эффективности работы в данной отрасли.

Список литературы

1. Алексеева, С.Н. Нормирование труда на предприятиях АПК / С.Н. Алексеева. – Пенза: РИО ПГСХА, 2014. – 23 с.
2. Логачева, О.Н. Методические положения нормирования труда в сельскохозяйственных предприятиях // Нормирование и оплата труда в сельском хоз-ве. - 2014. - № 4. - С. 63-75.

УДК 338.43:635.2(571.61)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И АНАЛИЗ ОТРАСЛИ КАРТОФЕЛЕВОДСТВА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Щегорец А.А., соискатель

Аннотация: в статье отражено производство картофеля в Амурской области в условиях рыночной экономики. Проведен анализ и отражены тенденции производственных и экономических показателей отрасли картофелеводства: площадей, урожайности, валовых сборов, себестоимости, цены реализации, прибыли, рентабельности.

Ключевые слова: производство, рыночная экономика, себестоимость, прибыль, рентабельность

© Щегорец А.А., 2018

Амурская область – традиционно аграрная область Дальнего Востока РФ. Она производит в среднем до 300 тыс. т картофеля в год. В 2016 г. она находилась на втором месте в рейтинге субъектов ДФО по валовому сбору картофеля. Складывающееся производство характеризуется тенденцией сокращения в целом по Дальневосточному региону, в том числе по Амурской области.

С 1991 года была начата аграрная и земельная реформы. В результате реформирования отрасли трансформировалась из государственной формы собственности преимущественно в частную.

Производство картофеля в Амурской области за период реформирования показано на рисунке 1.

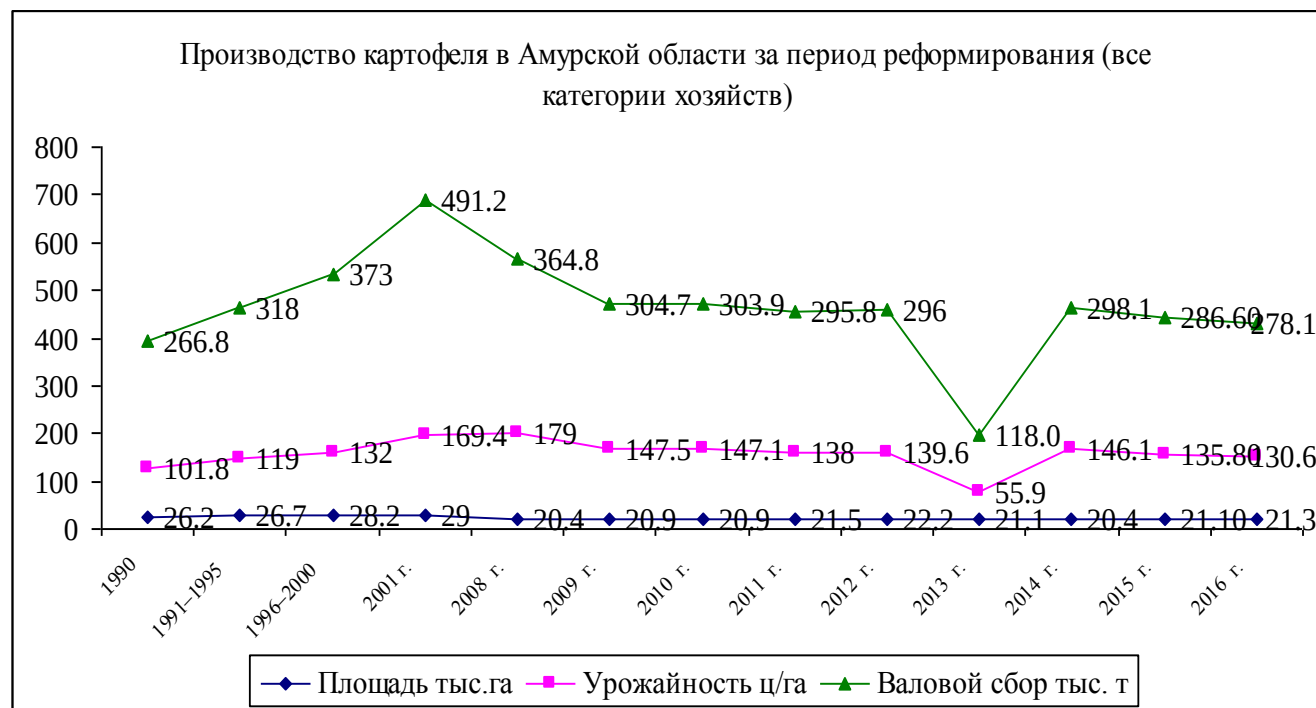


Рис.1. Производство картофеля в Амурской области за период реформирования (все категории хозяйств)

В настоящее время показатели эффективности (неэффективности) картофелеводства в Приамурье представлены на рисунках 2-6.

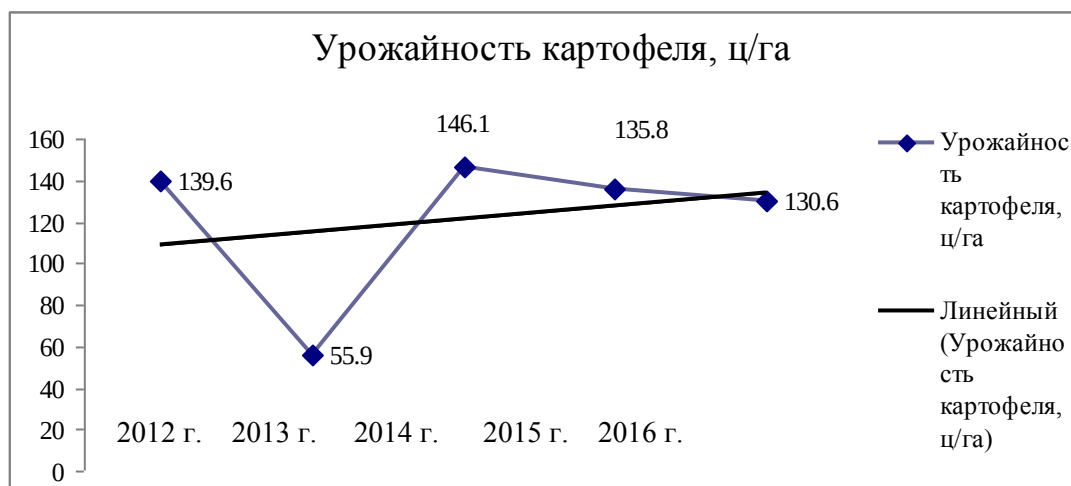


Рис. 2. Динамика урожайности картофеля в Амурской области, ц/га [1]

На протяжении исследуемого периода урожайность культуры имела тенденцию к росту. Уровень урожайности колебался в пределах 138-147 ц/га. В 2013 г. произошло резкое падение урожайности до 55,9 ц/га, что связано с наводнением и гибелью урожая сельхозкультур, произошедшим в Амурской области. Уровень урожайности 2016 г. позволяет Амурской области занимать второе место по валовому сбору картофеля среди субъектов ДФР, впереди Приморский край. За период исследования трендовая линия урожайности картофеля восходящая.

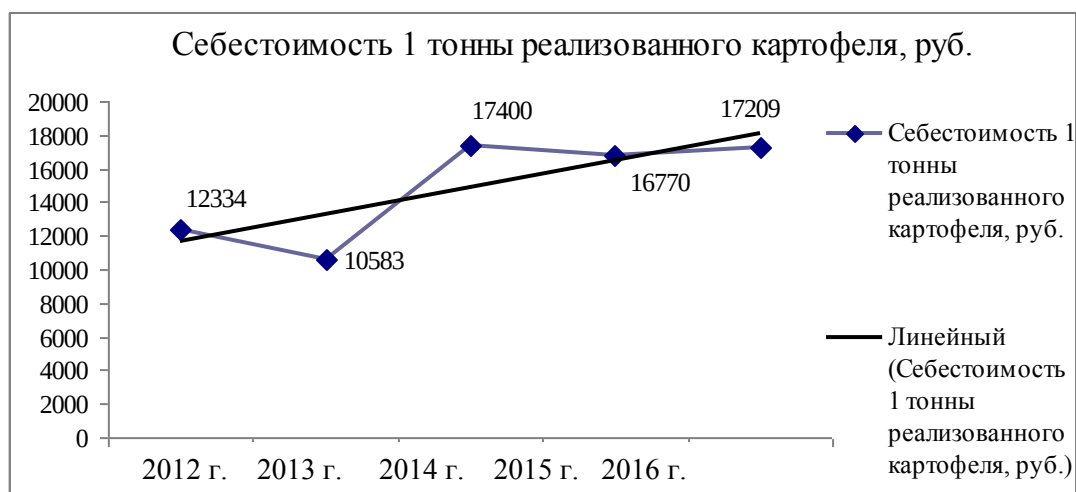


Рис. 3 Динамика себестоимости картофеля в Амурской области, руб./т [1]

Себестоимость картофеля постепенно увеличивалась – за пять лет она возросла на 139%. Если в 2012 г. себестоимость тонны реализованного картофеля составляла 12334 руб., то к 2016 г. она достигла 17209 р. Рост себестоимости происходил за счет постепенного увеличения затрат на производство: стоимости семян, затрат на оплату труда, содержание ОПФ и МТП, стоимости ГСМ; влияния экономических, природных факторов и др. Трендовая линия себестоимости восходящая.

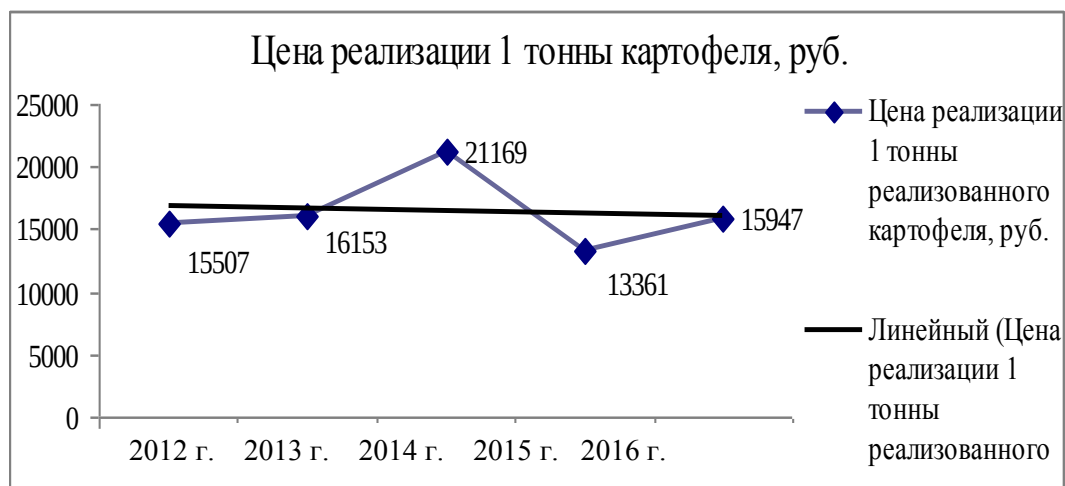


Рис. 4 Динамика цен реализации 1 т картофеля в Амурской области, руб./т [1]

Изменение цены к базовому году составило 2,8% в сторону увеличения. Достигнув максимума стоимости картофеля в 2014 г. – 21169 р./т, цена реализации резко сократилась до уровня ниже, чем в 2012 г. Линия тренда нисходящая.

Цена на картофель в течении года варьируется в зависимости от нескольких факторов: сезонности, вкусовых предпочтений, валового сбора, конкуренции, техногенных факторов. Органы статистики предоставляют среднегодовую цену реализации. Среднегодовая цена на картофель в 2016 г. составляла 15947 руб./т, что ниже себестоимости на 1262 р.

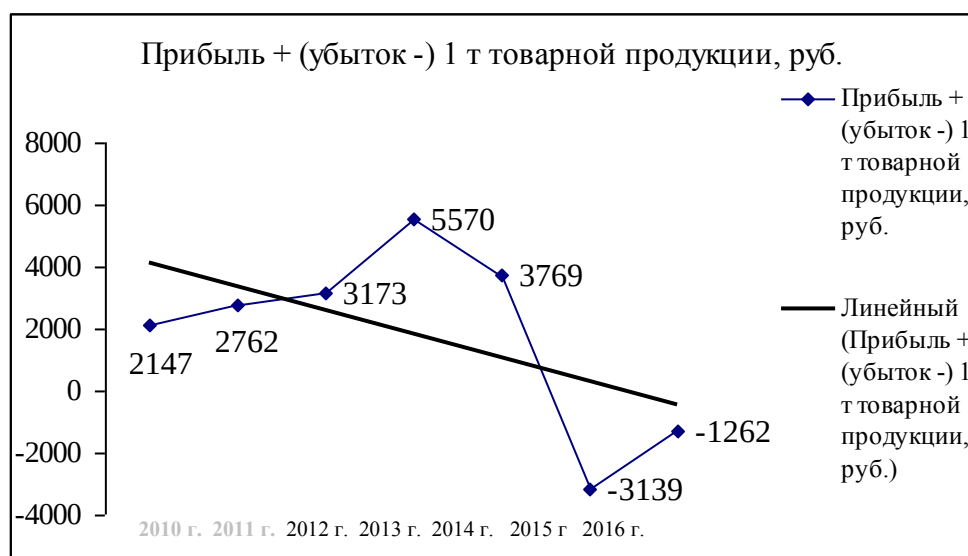


Рис. 5 Динамика финансового результата 1 т товарной продукции в картофелеводстве Амурской области, р.[1]

Спрос на картофель стабилен, что гарантирует высокую покупательскую способность. Анализируя динамику финансового результата видно, что резкий скачек прибыли был отмечен в 2013 г. – с 3173 руб./т (2012 г.) до 5570 руб./т, что объясняется повсеместной гибелью урожая в следствии наводнения и возникновением ажиотажного спроса на картофель, завезенный из других регионов РФ и зарубежа. К 2014 г. отраслевая прибыль сформировалась на уровне чуть выше года, в котором произошло подтопление полей Приамурья – 3769 руб./т. по причине возобновления посадок картофеля после осушения почв и возобновления возделывания. Несмотря на высокую покупательскую способность культуры, с 2015 г. отрасль стала убыточной по причине реализации товарной продукции по ценам ниже себестоимости. В 2015 г. убыток отрасли составил 3139 руб./т, в 2016 г. – 1262 р./т. Тренд нисходящий.



Рис. 6. Эффективность (неэффективность) производства картофеля в Амурской области [1]

Как показывает анализ, отраженный на рисунке 6, производство картофеля в Амурской области в настоящее время не эффективно. 2016 г. к уровню 2012 г. составил минус 28,4%. Линия тренда нисходящая, что сигнализирует о необходимости разработки практических рекомендаций по возобновлению эффективности производства.

Список литературы

1. Информация о посевных площадях, валовых сборах, урожайности картофеля в Амурской области [Электронный ресурс] // Министерство сельского хозяйства Амурской области. Официальный сайт. – Режим доступа: <http://agroamur.ru>

УДК 631,115:658.1(571.61)

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «ЛУЧ» ИВАНОВСКОГО РАЙОНА

Кидяева Н.А., канд. экон. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. *Предпринимательство возникло на ранних стадиях развития общества. Цель предпринимательской деятельности - получение определенной выгоды путем предложения на рынке товара. АО «Луч» занимается предпринимательской деятельностью, направленной на производство сельскохозяйственной продукции и ее реализации.*

Ключевые слова: *эффективность, предпринимательство, критерии, предприятие, сельское хозяйство, предприниматель*

Предпринимательство, как социально-экономическое явление имеет многовековую историю. Оно возникло на ранних стадиях развития общества, в момент зарождения разделения труда и обменных операций [2].

В экономической литературе наиболее часто предпринимательство определяется как самостоятельная, осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг лицами, зарегистрированными в этом качестве в установленном законом порядке [1].

Предпринимателем может быть гражданин (физическое лицо) и юридическое лицо.

Признаки (критерии) предпринимательской деятельности:

- физическое (юридическое) лицо должно заниматься хозяйственной деятельностью (производством, реализацией товаров, выполнением работ или оказанием услуг);
- эта деятельность должна осуществляться лицом от своего имени;
- деятельность должна осуществляться систематически;
- основная цель - деятельности извлечение прибыли.
- лицо должно быть зарегистрировано в специальных государственных органах в качестве предпринимателя [1].

Цели, стоящие перед предпринимателем, формируются в зависимости от баланса интересов субъектов предпринимательской деятельности.

Основная цель предпринимательской деятельности - это получение (извлечение) выгоды.

Участниками предпринимательской деятельности являются: предприниматели; потребители товара; наемные работники; государственные и муниципальные органы [3].

АО «Луч» занимается предпринимательской деятельностью, направленной на производство сельскохозяйственной продукции и ее реализации, для достижения экономической выгоды.

Предприятие развивает обе отрасли сельскохозяйственного производства: растениеводство и животноводство. В 2016 году по сравнению с 2014 годом валовая и товарная продукции предприятия увеличились соответственно на 79,78 и 65,85%.

Направление специализации в 2015-2016 годах молочно-соевое. Удельный вес молока в структуре товарной продукции 48,03%, а сои 36,33%. Ни одна из отраслей не превышает 50%. Значит главной отрасли нет. Соеводство и производство молока основные отрасли [Определено автором на основании 4].

Получение прибыли гарантирует выживание предприятия, доход его участникам, обеспечивает собственный источник финансирования.

Главное, что отличает предпринимателя от других субъектов рыночной экономики, — это прибыль, или предпринимательский доход, представляющий собой разницу между ценой, которую покупатель уплачивает за соответствующие товары и услуги, и затратами предпринимателя на удовлетворение предъявляемого спроса.

Показатели прибыли выражают абсолютный эффект деятельности предприятия. А так же главным условием деловой активности коммерческого предприятия.

Таблица 1

Основные виды прибыли предприятия, тыс. рублей

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2016 г. в% к 2015 г.
Валовая прибыль (убыток)	-36359	43417	95188	219,24
Прибыль (убыток) от продаж	-36359	43417	95188	219,24
Прибыль (убыток) до налогообложения	-73737	146963	92134	62,69
Чистая прибыль(убыток)	-79617	146284	91168	62,32

Из расчетов следует, что в 2014 году предприятие не достигло цели предпринимательской деятельности. По всем позициям получен убыток. В 2016 и 2015 годах деятельность прибыльна. Следует отметить, что к 2016 году валовая прибыль и прибыль от продаж увеличились в 2,19 раз соответственно. А прибыль до налогообложения и чистая прибыль сократились на 37,31 и 37,68% соответственно[Определено автором на основании 4].

Для характеристики эффективности предпринимательской деятельности на предприятии используется рентабельность — показатель, отражающий уровень эффективности относительно определенной базы.

Экономическая эффективность определяется соотношением полученного эффекта (результата) и затрат рода ресурсов (материальных, трудовых, финансовых, информационных) для его достижения. Иными словами, речь идет об уровне эффективности использования ресурсов.

Предприятие рентабельно, если суммы выручки от реализации продукта достаточны не только для покрытия затрат, но и для образования прибыли.

Эффективность предпринимательской деятельности действующего предприятия характеризуется системой показателей. Наиболее значимыми из которых являются показатели рентабельности средств производства и рентабельность производства.

Из расчетов таблицы 2 следует, что в 2014 году основные и оборотные средства нерентабельны.

Таблица 2

Рентабельность основных и оборотных средств предприятия

Показатели	2014г.	2015г.	2016г.	2016г. в% к 2014г.
Чистая прибыль, тыс. рублей	-79617	146248	91168	-
Среднегодовая стоимость оборотных средств, тыс. рублей	231686,5	306073,5	390879,0	168,71
Среднегодовая стоимость основных средств, тыс. рублей	763109,0	851136,5	979859,0	128,40
Рентабельность оборотных средств,%	-34,36	47,78	23,32	-
Рентабельность основных средств,%	-10,43	17,18	9,30	-

В 2016 году по сравнению с 2015 годом рентабельность оборотных средств сократилась в 2 раза. За счет сокращения чистой прибыли на 37,68% и увеличения стоимости оборотных средств на 68,71%. Рентабельность основных средств сократилась в 1,8 раза при росте стоимости основных средств на 28,4%.

Таблица 3

Рентабельность производства

Показатели	2014г.	2015г.	2016г.	2016 г. в% к 2014 г.
Чистая прибыль, тыс. рублей	-79617	146248	91168	-
Совокупный капитал, тыс. рублей	994795,5	1157210	1370738	137,79
Рентабельность производства, %	-8,00	12,69	6,65	-

Из расчетов следует что рентабельность производства сократилась в 2 раза. За счет роста совокупного капитала на 37,79% и сокращения чистой прибыли. [Определено автором на основании 4].

Современные условия функционирования сельского хозяйства России благоприятны для развития бизнеса в аграрной сфере. Существующий риск не реализации произведенной продукции, многочисленные налоги, сборы и пошлины являются тормозом в развитии эффективности производственного предпринимательства [3].

Список литературы

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) [Электронный ресурс].- Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: Consultant.ru
2. Кидяева Н.А. Особенности предпринимательства в аграрном секторе экономики Амурской области /Актуальные вопросы социально-экономического развития Амурской области: сб. науч. тр. / – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2016. – Вып.5. –С. 36-40.
3. Кидяева Н.А. Производственное предпринимательство в зерновом хозяйстве Амурской области/ Теория и практика современной аграрной науки: Сб. Национальной(всероссийской) научной конференции (г. Новосибирск, 20 февраля 2018 г.) / Новосибир. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос», 2018. – С. 509-512.
4. Формы отчетности о финансово-экономическом состоянии товаропроизводителя йагропромышленного комплекса АО «Луч» Ивановского района Амурской области за 2014, 2015, 2016 гг.

УДК 332.3(571.61)

ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Лаврова Н.А., канд.техн.наук доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье проведен анализ состава земельных ресурсов Амурской области. Отдельно уделено внимание сельскохозяйственным угодьям и эффективности их использования в сельскохозяйственном производстве региона.

Ключевые слова: земельный фонд, сельскохозяйственные угодья, эффективность.

Амурская область располагается на юго-востоке Российской Федерации, входит в состав Дальневосточного федерального округа и занимает 6-е место (5,9%) в общем земельном фонде ДФО и 1-е – в площади сельскохозяйственных угодий (34,1%).

Согласно действующему законодательству Российской Федерации предусматривается 7 категорий земель [1]:

- земли сельскохозяйственного назначения;
- земли населенных пунктов;

– земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения;

- земли особо охраняемых территорий и объектов;
- земли лесного фонда;
- земли водного фонда;
- земли запаса.

Земельные угодья – это земли, систематически используемые или пригодные к использованию для конкретных хозяйственных целей и отличающиеся по природно-историческим признакам.

Учет земель по угодьям ведется в соответствии с их фактическим состоянием и использованием. Земельные угодья делятся на:

- сельскохозяйственные угодья (пашня; залежь; сенокосы, пастбища; многолетние насаждения);
- несельскохозяйственные угодья (земли под поверхностными водными объектами; леса и древесно-кустарниковая растительность; застройки; дороги; нарушенные земли; прочие земли: овраги, пески, полигоны отходов, свалки, территории консервации).

Рассмотрим распределение земельного фонда Амурской области по категориям земель (табл.1) [3].

Таблица 1
Распределение земельного фонда Амурской области по категориям земель, тыс. га

Показатели	На 01.01.13 г.	На 01.01.14 г.	На 01.01.15 г.	На 01.01.16 г.	На 01.01.17 г.	Отноше- ние, %
Земли с.-х. назначения	3 538,3	3 551,1	3 549,3	3 549,3	3 552,8	100,41
Земли населенных пунктов, в том числе:	254,6	254,6	254,6	254,6	254,6	100 100
Городских населенных пунктов	155,1 99,5	155,1 99,5	155,1 99,5	155,1 99,5	155,1 99,5	100
Сельских населенных пунктов						
Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космического обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения	256,7	256,9	257,5	274,9	276,5	107,7
Земли особо охраняемых территорий	408	408	408	408	408	100
Земли лесного фонда	30 573,0	30 579,9	30 593,5	30 593,5	30 593,2	100,06
Земли водного фонда	324,9	324,9	324,9	324,9	324,9	100
Земли запаса	835,3	815,4	803,0	786,0	780,8	93,47
ИТОГО земель	36 190,8	36 190,8	36 190,8	36 445,4	36 445,4	100,7

Распределение земель по категориям показывает преобладание в структуре земельного фонда земель лесного фонда, на долю которых приходится 83,94%.

Земли с.-х. назначения являются второй по площади категорией земель области, они занимают 3 552,8 тыс. га (9,8%). К данной категории отнесены земли, предоставленные различным с.-х. предприятиям, гражданам для ведения крестьянских- фермерских хозяйств, личных подсобных хозяйств, садоводства, огородничества, сенокосения и выпаса скота и т.д.

В течение анализируемого периода земли с.-х. назначения увеличились на 1,7 тыс. га на основании постановлений губернатора Амурской области о переводе земельных участков из категории земель запаса в категорию земель с.-х. назначения, расположенных в разных районах области.

Таблица 2

Распределение земель сельскохозяйственного назначения по угодьям, тыс. га [3]

Показатели	На 01.01.13 г.	На 01.01.14 г.	На 01.01.15 г.	На 01.01.16 г.	На 01.01.2017 г.	Отношение, %
С.-х. угодья	2 372,1	2 372,2	2 371,9	2 373,5	2 373,5	100,05
Лесные земли	522,8	516,2	516,2	518,5	518,5	99,17
Лесные насаждения, не входящие в лесной фонд	144,9	147,1	147,1	147,0	147,0	101,45
Под водой	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	100
Земли застройки	3,8	3,7	3,7	3,8	3,8	100
Под дорогами	25,4	25,5	25,5	25,4	25,4	100
Болота	427,9	430,5	430,5	430,5	430,5	100,6
Нарушенные земли	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	100
Прочие земли	24,3	24,2	24,2	24,2	24,2	99,58
ИТОГО:	3 551,1	3 549,3	3 549,0	3 552,8	3 552,8	100,04

К 01.01.2017 года площадь сельскохозяйственных угодий в Амурской области уменьшилась на 1,4 тыс. га, в связи с переводом в земли застройки (строительство под ИЖС, ЛПХ, гаражи и т.д.). Большая часть с.-х. угодий используется сельскохозяйственными предприятиями – 1105,5 тыс. га, гражданами используется – 1073,5 тыс. га.

Данные об использовании сельхозугодий различными предприятиями, организациями и гражданами представлены в таблице 3 [3].

Таблица 3

Использование с.-х. угодий по состоянию на 01.01.2017 г., тыс.га

Показатели	Сельскохозяйственные угодья					
	С.-х. угодья	в том числе				
		пашни	залежи	многолетние насаждения	сенокосы	пастбища
Использование с.-х. угодий предприятиями и организациями, всего	1 105,5	831,9	45,0	0,4	112,4	115,8
в том числе						
Хозяйственные товарищества и общества	594,5	454,2	24,8	0,3	53,7	61,5
Производственные кооперативы	348,4	280,5	6,6	0,1	28,7	32,5
Использование с.-х. угодий гражданами и их коллективами	1073,5	649,7	96,1	11,0	131,4	185,3
в том числе						
Крестьянские (фермерские) хозяйства	357,8	288,3	8,7	-	38,2	22,6

Из таблицы видно, что основными пользователями с.-х. угодий по состоянию на 01.01.2017 года являлись хозяйственные товарищества и общества- 594,5 тыс. га, КФХ – 357,8 тыс. га и производственные кооперативы – 348,4 тыс. га.

К сельскохозяйственным угодьям относятся земли, систематически используемые для производства с.-х. продукции. В структуре сельскохозяйственных угодий на долю пашни приходится 1576,1 тыс. га – 57,7%. Кормовые угодья (сенокосы и пастбища) занимают 900,5 тыс. га (32,9%), многолетние плодовые насаждения – 11,9 тыс. га (0,4%). В структуре сельхозугодий площадь залежи составила 245,1 тыс. га (8,9%).

В последние годы в аграрном секторе произошли позитивные изменения, связанные с усилением государственной поддержки сельскохозяйственных производителей, развитием малого

предпринимательства, приоритетных подотраслей растениеводства и животноводства, технической и технологической модернизацией сельского хозяйства, активизацией земельной политики, направленной на обеспечение рационального и эффективного использования земельных ресурсов, поддержание почвенного плодородия.

В области сосредоточена большая часть сельскохозяйственных угодий Дальневосточного экономического района. В составе земельного фонда Амурской области присутствуют пашня, сенокосы, пастбища многолетние насаждения и залежь (табл. 4).

Таблица 4

Состав сельскохозяйственных угодий Амурской области, тыс. га [2]

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. в% к 2013 г.
С.-х. угодья, всего	2 359,3	2 372,1	2 372,08	2 371,9	2 373,5	100,6
в том числе						
Пашня	1 494,3	1 501,9	1 508,03	1 513,7	1 514,2	101,33
Залежь	232,2	230,5	224,28	218,4	216,9	93,41
Многолетние насаждения	7,0	7,0	6,9	7,0	7,0	100
Сенокосы	274,1	277,8	277,9	278	280,6	102,37
пастбища	351,7	354,7	354,8	354,8	354,8	100,88

В течение исследуемого периода площадь с.-х. угодий увеличилась на 0,6%, в том числе увеличилась площадь пашни на 1,33%, сенокосов – на 2,37% и пастбищ – на 0,88%. Площади многолетних насаждений не изменились.

В течение анализируемого периода наблюдается увеличение посевных площадей по основным товарным культурам, урожайности и валового производства продукции.

Таблица 5

Динамика посевных площадей Амурской области, тыс. га [2]

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. в% к 2013 г.
Посевные площади, всего:	929,3	1 059,2	1 150	1 222,6	1 260,8	135,67
зерновые	177,7	194,4	201	217,0	201,3	113,28
соя	649,7	766,3	850	905,8	964,3	148,42
картофель	21,1	20,4	21,8	21,5	20,7	98,18
овощи	4,3	4,3	4,5	4,1	3,8	88,37
кормовые культуры	76,2	73,7	73	74	69,4	91,07

Под посев 2017 года хозяйствами области было подготовлено 1 260,8 тыс. га земли, что выше уровня 2013 года на 35,67%. К 2017 году уменьшились площади, занятые картофелем, овощами и кормовыми культурами на 1,82%, 11,63% и 8,93% соответственно. По остальным культурам наблюдается увеличение посевных площадей. Так площадь занятая посевами зерновых увеличилась на 13,28%, а посевы сои увеличились на 48,42%.

Несмотря на трудности, связанные с погодными условиями, кредитованием сельхозтоваропроизводителей и увеличением стоимости семян сои и кукурузы зарубежной селекции, средств защиты растений, удобрений, ГСМ, запчастей, хозяйства области справляются с намеченными показателями в области растениеводства [4].

Урожайность представляет собой результативный показатель, характеризующий количество продукции, полученной в среднем с единицы площади. На уровень урожайности влияют качество почвы, метеорологические условия, уровень интенсификации сельскохозяйственного производства. Урожайность основных сельскохозяйственных культур, возделываемых в Амурской области представлена в таблице 6.

Таблица 6

Урожайность сельскохозяйственных культур в Амурской области, ц/га [5]

Показатели	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. в% к 2013 г.
Зерновые	9,7	21,5	20,1	21,7	19,6	в 2 раза
Соя	5,8	13,0	12,7	10,3	13,1	в 2,25 раза
Картофель	55,9	146,1	137,4	130,6	149,2	в 2,67 раза
Овощи	83,3	161,4	169,8	160,0	192,1	в 2,3 раза

К 2017 г. урожайность увеличилась по всем культурам более чем в 2 раза. Это связано с применением адаптированных высокоурожайных сортов амурской селекции, грамотным применением средств защиты растений и удобрений.

Рациональное использования земель взаимосвязано с развитием научно-технического прогресса – сортообновление, химизация, механизация, новые технологии. Научно-обоснованное применения достижений НТП позволяет преодолеть возможные отрицательные их последствия для почвы, дает сельскохозяйственным товаропроизводителям мощные средства для бережного обращения с землей и повышения эффективности ее использования [4].

Список литературы

1. Земельный кодекс РФ: все главы и статьи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.kodeks.systems.ru
2. Амурский статистический ежегодник 2017: Статистический сборник [Текст] /Амурстат. – Благовещенск, 2017. – 472 с.
3. Государственные доклады об охране окружающей среды и экологической ситуации в Амурской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.amurobl.ru/wps/portal/Main/gov/iogv/ministry/prg
4. Кидяева Н.А. Аспекты экономической эффективности использования земли в Амурской области [Электронный ресурс] / Н.А.Кидяева, С.В. Юртайкин. - Дальневосточный государственный аграрный университет, г.Благовещенск. – Режим доступа: http://www.dalga.ru/sveden/struct/Sluzhba_prorektora_po_nauchnoy_rabote
5. Минсельхоз Амурской области [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.agro.amurobl.ru

УДК 346.7

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Малхасян З.П., ст.преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г.Благовещенск

Аннотация: Развитие сельского хозяйства напрямую зависит от государственной поддержки региона, и программ реализуемых в рамках данной поддержки. Направления развития агропромышленного комплекса определяются формой государственной поддержки региона, и оказывают влияние на показатели развития сельского хозяйства.

Ключевые слова: Амурская область, государственная поддержка, сельское хозяйство, товаропроизводители

В Российской Федерации четко определена государственная политика, которая сконцентрирована на развитие дальневосточных территорий, подкреплённая существенными финансовыми поступлениями в развитие агропромышленного комплекса регионов.

© Малхасян З.П., 2018

Амурская область является главным сельскохозяйственным регионом Дальневосточного Федерального округа. Сельское хозяйство в регионе, является наиважнейшим направлением развития экономики региона, на основании этого государство делает акцент на поддержание и восстановление сельскохозяйственных предприятий, которые не только производят сельскохозяйственное сырье, но и перерабатывают его, предоставляя потребителю качественный готовый сельскохозяйственный продукт.

В тоже время, государству необходимо целенаправленно помогать тем товаропроизводителям, которые способны составить конкуренцию на рынке, произвести продукт доступный по цене, а также предложить тот товар, который заинтересует потребителя как в регионе, так и за его пределами.

Для обеспечения конкурентного преимущества для товаропроизводителей, государство должно участвовать в процессе информирования товаропроизводителей, предоставляя им качественную, доступную, полную информацию о положении в отрасли, о местах реализации продукции, логистических системах.

Своевременное вмешательство государства в агропромышленный процесс позволит товаропроизводителям окупить все свои затраты, получить прибыль, и произвести тот товар, который будет необходим населению и государству, для обеспечения продовольственной безопасности региона, страны.

Одним из важнейших рычагов реализации обозначенных задач является индикативное регулирование агропромышленного комплекса, которое использует льготное налогообложение, кредитование, таможенное регулирование и социальное развитие сельских территорий, а программным регулированием является федеральные и областные целевые программы, предоставляющие возможность в рамках программно-целевого метода направить все силы на решение среднесрочных и долгосрочных проблем агропромышленного комплекса региона.

В рамках реализации Государственной программы развития сельского хозяйства большое значение придается повышению финансовой устойчивости сельскохозяйственных товаропроизводителей путем реализации мер по их бюджетной и внебюджетной поддержке.

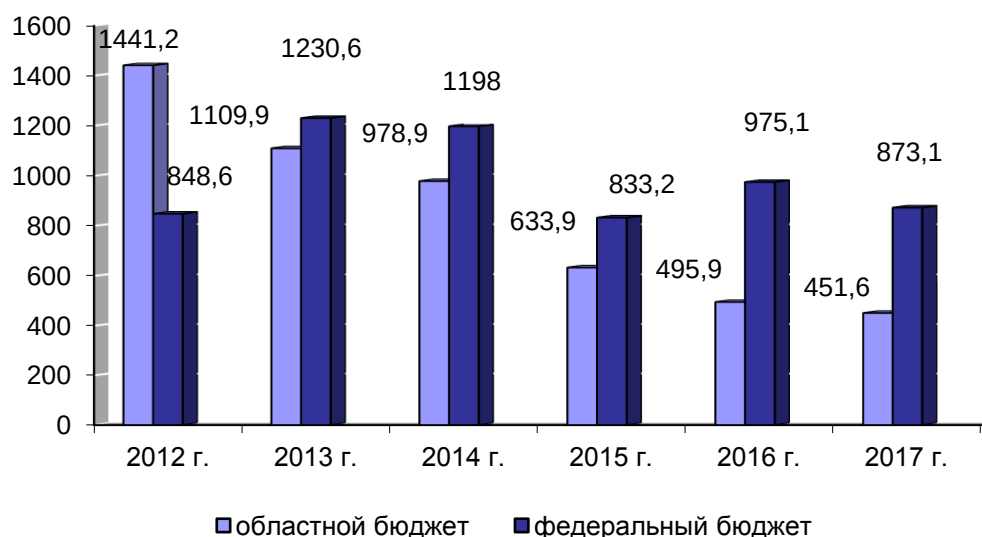


Рис.1. Государственная поддержка агропромышленного комплекса Амурской области, млн. руб.

Государственная поддержка в период исследования значительно сокращается с 2012 по 2017 года, так в 2012 году она составила 2289,8 млн.рублей, а в 2017 году 1324,7 млн.рублей, что на 965,1 млн.рублей меньше.

В структуре государственной поддержки развития АПК за исследуемый период увеличивается доля финансирования федерального бюджета с 2013 года, на что повлияло наводнение 2013

года, которое значительно повлияло на показатели сельскохозяйственного производства области. Так, в 2012 г. объем финансирования области превысил уровень федерального финансирования на 70%, а уже в 2017 г. доля федерального бюджета превысила областной на 93%. За 2012-2017 г. общий объем государственной поддержки составил 11070 млн. руб., в т. ч. из областного бюджета – более 5 млрд. р. (5111,4 млн. рублей).

Государственная поддержка непосредственно повлияла на показатели экономической эффективности деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей.

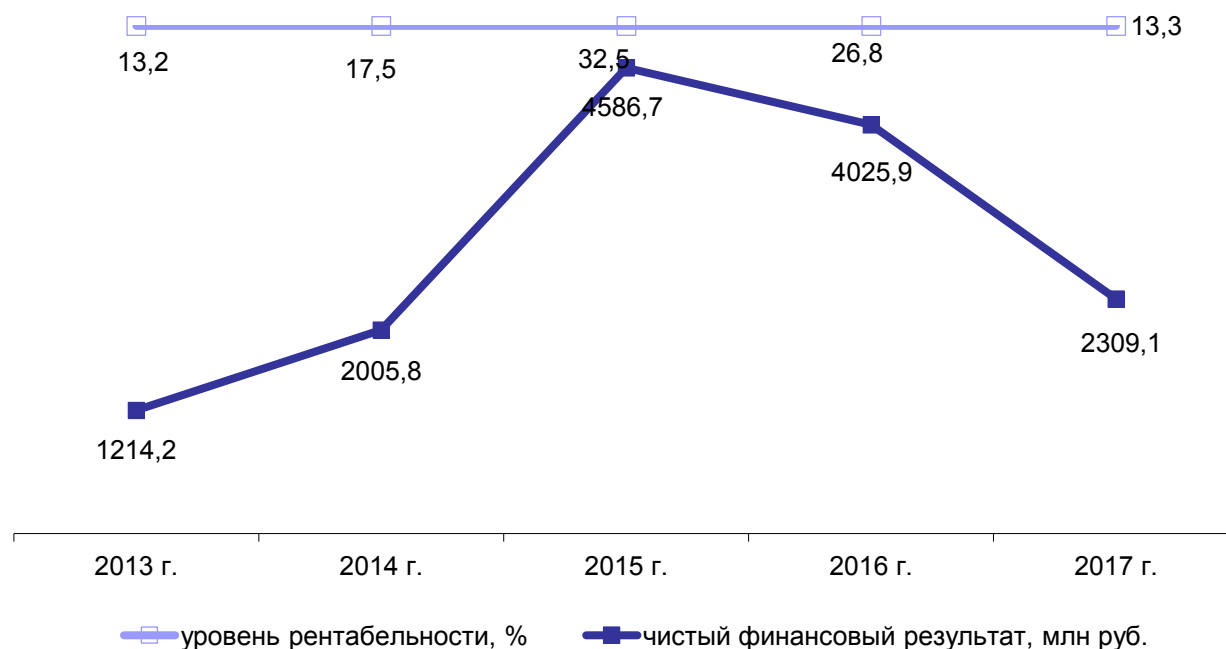


Рис.2. Показатели экономической эффективности деятельности сельскохозяйственных товаропроизводителей

За весь период государственной поддержки экономическая эффективность сельскохозяйственных предприятий увеличилась, значительное изменение наблюдается в 2015 году, так чистый финансовый результат, полученный сельскохозяйственными предприятиями составил 4586,7 млн. рублей, а рентабельность деятельности 32,5%. Количество прибыльных предприятий в сельском хозяйстве за период исследования увеличилось на 9,2%.

Финансовая поддержка сельского хозяйства должна строиться по принципу «где можно и нужно - субсидии, в остальных случаях - предоставление кредитных ресурсов». Без государственной поддержки сельское хозяйство не сможет развиваться в том направлении, которое приведет к построению успешной системы агробизнеса не только в регионе, но и в целом по стране. Не следует забывать и о контроле над расходованием полученных государственных денежных средств.

Список литературы

1. Малхасян, З.П. Приоритетные формы государственного регулирования развития АПК Амурской области [Текст]/З.П. Малхасян// Материалы XVI региональной научно-практической конференции. – 2016. – с.22-26.
2. Малхасян, З.П. Государственная поддержка агропромышленного комплекса Амурской области [Текст]/З.П. Малхасян// Экономика и предпринимательство. - №1. ч.3. - 2014. с.193-195.
3. <http://agroamur.ru/2/2.html>

РОЛЬ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА В УСТОЙЧИВОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА (НА ПРИМЕРЕ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ)

Пастушенко С.Б. канд. экон. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** В статье сформированы группы показателей устойчивого (сбалансированного) развития региона. Определена приоритетная роль человеческих ресурсов в устойчивости регионального развития. Дана оценка состояния устойчивости развития региона в динамике. Выявлены причины недостаточной устойчивости и сбалансированности регионального развития. Обозначены меры по сохранению и повышению качества человеческого капитала.*

***Ключевые слова:** устойчивость регионального развития. Человеческие ресурсы. Роль человеческого капитала. Меры по сохранению и повышению качества человеческого капитала.*

На протяжении последних десятилетий особое внимание уделяется вопросам устойчивого развития. Общепринятое определение устойчивого развития представлено в докладе Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). «Устойчивое развитие – такое развитие, которое удовлетворяет потребности настоящего времени, но не ставит под угрозу способность будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности» [1].

В системном подходе к управлению устойчивостью региональной экономики выделяются взаимосвязанные элементы: 1) достаточность и доступность ресурсов, обладающих рациональной структурой и качеством; 2) эффективное использование этих ресурсов. **Основными видами ресурсов, необходимых для функционирования региональной экономической системы являются:** финансовые, человеческие, материально-технические, энергетические, информационные, природные (природно-климатические), организационно-управленческие, политические.

Систематически возникающие экономические кризисы являются свидетельством слабой надежности финансовых, материально-технических и других ресурсов. И, как показывает мировая практика, выход из кризисов обеспечивается именно человеческим капиталом. Следовательно, существует единственный актив, в надежности которого можно не сомневаться, – это человеческий капитал, воплощенный в населении страны, в ее трудовых ресурсах [5].

В инновационной экономике основное значение придается таким составляющим человеческих ресурсов как знания, предпринимательский потенциал, интеллектуальный уровень, творческие способности, компетентность, квалификация, адаптивность, мобильность и другие. Поэтому, приоритетным направлением для развития, как региона, так и страны в целом является управление человеческим капиталом, поскольку при недостаточной эффективности управления этим ресурсом, не может быть речи об эффективном использовании остальных видов ресурсов, и в итоге – о сбалансированном (устойчивом) региональном развитии.

По мнению специалистов в области регионального социально-экономического развития, человеческий капитал региона представляет собой совокупность локализованных на территории трудовых ресурсов, обладающих определенным уровнем образования, профессиональных знаний и навыков, здоровья и т.д. Но следует разграничивать понятия «человеческие ресурсы» и «трудовые ресурсы». Понятие трудовые ресурсы является более узким, т.к. представляет собой часть человеческих ресурсов, способную активно участвовать в экономической деятельности региона за счет реализации своей способности к труду. Поскольку, во-первых, человеческие ресурсы являются источником пополнения трудовых ресурсов, во-вторых, – динамика и структура трудовых ресурсов напрямую зависят от тенденций изменения человеческих ресурсов в ходе протекания демографических процессов. Поэтому следует рассматривать влияние именно человеческих, а не только трудовых ресурсов на экономику региона.

Управление человеческим капиталом региона включает деятельность органов государственного и муниципального управления и субъектов гражданского общества по организации, планированию, мотивации и контролю процессов формирования, использования и воспроизводства человеческого капитала, с учетом интересов населения, муниципальных образований и региона в целом, нацеленная на обеспечение благоприятных условий для качественного и количественного роста человеческого капитала как экономического и социального ресурса устойчивого сбалансированного регионального развития [6].

Оценка сбалансированности (устойчивости) развития региона включает следующие направления, отражающие все основные сферы: 1) географическое положение; 2) природно-ресурсный потенциал; 3) демографическая ситуация; 4) человеческие ресурсы трудоспособного возраста; 5) финансовые ресурсы; 6) эффективность функционирования экономики; 7) развитость социальной сферы [6]. Каждое направление раскрывается при помощи системы показателей.

Показателями первого направления - географическое положение являются: природно-климатические условия; «соседи» региона внешние и внутренние; транспортная доступность и пр. Данную группу показателей сложно оценить количественными характеристиками, но можно дать общую оценку положительных и отрицательных факторов. К отрицательным факторам для Амурской области можно отнести: сложные природно-климатические условия, оказывающие негативное влияние как на ведение экономической деятельности, так на условия жизни населения; наличие «соседей» с более высоким уровнем социально-экономического развития и со значительно большей численностью населения; транспортная удаленность от центральных регионов страны, оказывающая негативное влияние как на уровень цен на товары и услуги в регионе, так и стоимость жизни населения. В качестве относительно положительного фактора можно отметить приграничное положение с КНР, которое формирует отдельные точки роста экономики региона. Показатели по остальным направлениям представлены в таблицах 1 - 6.

Природно-ресурсный потенциал Амурской области характеризует сырьевую направленность развития региональной экономики, которая характеризуется ежегодным ростом объема добычи природных ресурсов (табл.1).

Таблица 1

Показатели оценки сбалансированного развития региона по природно-ресурсному потенциалу

Показатели	Годы				Темп роста 2016 г. к 2013 г., %
	2013	2014	2015	2016	
1. Наличие природных ресурсов:					
- площадь сельскохозяйственных угодий, тыс.га;	2733,7	2733,7	2733,7	2733,6	99,9
- сельскохозяйственные угодья в% от общей земельной площади	7,6	7,6	7,6	7,6	100,0
- площадь лесов, тыс.га	26136,3	26136,5	26136,5	26136,5	100,0
- площадь леса в% от общей земельной площади	72,2	72,2	72,2	72,2	
2. Добыча природных ресурсов, млн.руб.;	49747,0	55690,4	69427,8	64379,1	129,4
3. Фактически используемые сельскохозяйственные угодья:					
- земли, используемые землепользователями, занимающимися сельскохозяйственным производством, тыс.га	2174,2	2187,2	2183,8	2179,1	100,2
- в% от площади сельскохозяйственных угодий	79,5	80,0	79,9	79,7	100,2
- развитие рекреационных ресурсов: инвестиции в основной капитал, направлен-	1030,3	507,3	666,1	638,9	62,0

ный на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн.руб.					
--	--	--	--	--	--

* - источник - данные Амурстата и расчеты автора

При этом, более двух третей территории области заняты лесными массивами, что свидетельствует о низкой заселенности данных территорий, и как следствие – слабой активности экономической деятельности на них. При сырьевой направленности экономики, существенным негативным фактором устойчивости регионального развития, можно считать недостаточность природоохранных и природовосстановительных мероприятий, о чем свидетельствует ежегодное сокращение развития рекреационных ресурсов.

Демографическая ситуация в Амурской области характеризуется устойчивой тенденцией снижения численности населения. (табл.2)

Таблица 2

Показатели оценки сбалансированного развития региона по демографической ситуации

Показатели	Годы					Темп роста 2017г. к 2013г., %
	2013	2014	2015	2016	2017	
1. Численность населения, тыс.чел.;	816,9	811,3	809,9	805,7	801,8	98,1
2. Коэффициент рождаемости, промилле;	14,1	13,7	13,3	12,9	11,8	83,7
3. Коэффициент смертности, промилле;	13,9	13,9	13,9	13,7	13,4	96,4
4. Коэффициент естественного прироста, промилле	0,2	-0,2	-0,6	-0,8	-1,6	-
5. Коэффициент миграционного прироста, промилле	-7,1	-1,6	-4,7	-4,1	-3,6	50,7
6. Коэффициент младенческой смертности, промилле;	10,3	9,1	7,7	5,1	4,8	46,6
7. Половая структура населения: число женщин на 1000 мужчин, чел.	1113	1115	1108	1113	1114	100,1
8. Коэффициент пенсионной нагрузки: число лиц старше трудоспособного возраста на 1000 лиц в трудоспособном возрасте, чел.	341,6	356,4	368,8	383,8	396,2	116,0

* - источник - данные Амурстата и расчеты автора

Область теряет человеческий ресурс, как за счет естественной убыли населения, так и за счет интенсивного миграционного оттока. Естественная убыль населения в 2017г. значительно возросла по сравнению с 2013г., который характеризовался, пусть незначительным, но естественным приростом населения. Миграционный отток за исследуемый период снизился в 2 раза, что обусловлено отнюдь не уменьшением выбытия населения, а некоторым снижением его интенсивности. Но тенденция миграционного оттока продолжается, несмотря на принимаемые органами государственного управления меры по увеличению численности населения ДФО.

По предварительной оценке Росстата, численность постоянного населения Амурской области на 1 января 2018 г. составила 798,0 тыс. чел. и за январь-декабрь 2017 г. уменьшилась на 3,7 тыс. чел. (на соответствующую дату 2016г. сокращение составило 3,9 тыс. чел.) [3].

Отток населения является наиболее явным индикатором устойчивости (сбалансированности) экономического развития региона.

Особенностью воспроизводства человеческого капитала на региональном уровне является большое воздействие процесса миграции. Значительная часть трудоспособного населения, представляющая собой как действующий, так и потенциальный человеческий капитал, стремится к эмиграции из экономически неблагополучных регионов, которые в результате этого лишаются возможности использовать сформированный на своих территориях человеческий капитал для собственного экономического роста [7].

В результате миграционного оттока сложилась негативная поло-возрастная структура, которая характеризуется увеличением доли женщин и сокращением доли мужчин, а также старением населения. Это обуславливает снижение рождаемости и рост смертности населения. Структурные сдвиги в сторону увеличения доли лиц старших возрастов обуславливают рост нагрузки на трудоспособное население лицами пенсионного возраста, что оказывает отрицательное влияние на развитие экономики региона, проявляющееся в недостаточности трудовых ресурсов, как с количественной, так и с качественной стороны.

Численность трудовых ресурсов и доля трудоспособного населения в общей численности населения имеют тенденцию к снижению, обусловленную, негативными изменениями его структуры, сокращающими базу для воспроизводства трудовых ресурсов. (табл.3)

Таблица 3

Показатели оценки сбалансированного развития региона по человеческим ресурсам трудоспособного возраста

Показатели	Годы				Темп роста 2017г. к 2014г.,%
	2014	2015	2016	2017	
1. Численность трудовых ресурсов, тыс.чел.	571,9	564,1	516,9	506,6	88,6
2. Доля трудоспособного населения в трудоспособном возрасте в общей численности населения, %;	57,6	56,9	56,2	57,1	99,1
3. Уровень зарегистрированной безработицы;	4,1	4,2	4,7	5,9	143,9
4. Доля занятого населения в численности трудоспособного населения, %;	90,9	85,3	87,3	94,1	103,5
5. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб.	32396,5	32901,7	33836,8	33136,0	102,3
6. Индекс потребительских цен к предыдущему году	1,105	1,128	1,050	1,020	92,3
7. Среднемесячная заработная плата, дефлятированная в цены 2014г. руб.	32396,5	26397,4	25853,3	24822,8	76,6

* - источник - данные Амурстата и расчеты автора

При этом, темпы снижения числа рабочих мест превышают темпы снижения численности трудовых ресурсов, о чем свидетельствует значительный рост уровня безработицы – на 43,9%. Экономическую неблагополучность региона подтверждает значительное снижение средней заработной платы, дефлятированной в цены 2014г. – на 23,4%, при росте ее номинального размера в целом за исследуемый период всего на 2,3%.

Группа показателей по финансовым ресурсам также свидетельствует о снижении устойчивости развития экономики Амурской области. (табл. 4)

Таблица 4

Показатели оценки сбалансированного развития региона по финансовым ресурсам

Показатели	Годы				Темп роста 2016г. к 2013г.,%
	2013	2014	2015	2016	
1. Объем инвестиций в основной капитал на душу населения в фактически действующих ценах, млн.руб.;	124,9	94,1	126,2	159,5	127,7
2. Налоговые доходы бюджета, млн.руб.;	35653,4	36845,2	40475,7	44559,0	125,0
3. Неналоговые доходы бюджета, млн.руб.;	40063,8	16933,1	11673,4	13244,7	33,0
4. Объем выданных и полученных кредитов и ссуд, млн.руб.	35269	34991	32990	26099	74,0

* - источник - данные Амурстата и расчеты автора

Несмотря на рост объема инвестиций в основной капитал на душу населения на 27,7%, размер налоговых доходов бюджета увеличился меньшими темпами – всего на 25%, при этом наибольшую долю в структуре налоговых доходов бюджета области составляет налог на доходы физических лиц (около 40%). В то же время объем неналоговых доходов бюджета значительно снизился, что свидетельствует о сокращении субсидирования социально-экономического развития области из федерального бюджета. Снижение размера кредитов практически на треть свидетельствует о замедлении темпов экономического развития, поскольку кредитные ресурсы являются одним из основных источников внешнего финансирования хозяйственной деятельности предприятий и организаций.

В результате вышеуказанных процессов, эффективность функционирования экономики Амурской области за анализируемый период снизилась (табл.5).

Таблица 5

Показатели оценки сбалансированного развития региона по эффективности функционирования экономики

Показатели	Годы				Темп роста 2016г. к 2013г.,% (раз)
	2013	2014	2015	2016	
1. ВРП в текущих основных ценах, млн.руб.;	261300,0	232052,9	276877,1	278100,0	106,4
2. Темп роста ВРП к предыдущему году, %	-	88,8	119,3	100,4	-
3. Индекс потребительских цен к предыдущему году	1,077	1,105	1,128	1,050	97,5
4. ВРП, дефлятированный в цены 2013г., млн.руб.	261300,0	194986,0	206255,3	197304,0	75,5
5. Темп роста дефлятированного ВРП к предыдущему году, %	-	74,6	105,8	95,7	-
6. Количество крупных организаций, единиц;	14257	14856	15271	15852	111,2
7. Количество малых организаций, единиц;	8894	8034	8801	10528	118,4
8. Количество средних организаций, единиц;	54	57	52	48	88,9
9. Сальдированный финансовый результат деятельности организаций, млн.руб.;	5989,8	7718,2	19479,3	19418,6	В 3,2 раза
10. Доля убыточных организации в общей численности организаций, %.	33,1	38,4	36,4	34,1	103,0
11. Численность занятых в экономике, тыс.чел.	425,5	424,9	393,2	395,5	92,9
12. Производительность труда, по объему ВРП в текущих основных ценах, млн.руб.	0,614	0,546	0,704	0,703	115,0
14. Производительность труда, по объему ВРП, дефлятированному в цены 2013г., млн.руб.	0,614	0,803	0,524	0,499	81,3

* - источник - данные Амурстата и расчеты автора

Об этом свидетельствует то, что, несмотря на рост числа крупных и малых организаций, прирост объема ВРП в текущих ценах составил всего на 6,4%, а дефлятированный в цены 2013г. ВРП снизился на 24,5%. Критерием устойчивости экономического роста является ежегодный рост ВРП минимум на 5%. За анализируемый период, среднегодовой рост объема ВРП в текущих ценах составил всего 3,1%, а дефлятированного ВРП – снижение на 13,1% в среднем ежегодно.

Состояние человеческого капитала региона определяется двумя составляющими: 1) количество проживающего на территории трудоспособного населения; 2) качественная характеристика этого населения. Качественными характеристиками являются, прежде всего, уровень образования и уровень здоровья. Человеческий капитал, представляет собой особый вид ресурса, объединяющий в себе свойства как экономических, так и социальных ресурсов. Развитие социальных ресурсов, в свою очередь, способствует повышению качества человеческого капитала как

экономического ресурса. Следовательно, при оценке регионального человеческого капитала, исследуются тенденции, сложившиеся в социальных сферах - образования, здравоохранения, культуры и др., состояние которых определяет возможность формирования, развития и использования человеческого капитала [8]. Тенденции, в социальной сфере, характеризуются снижением числа дошкольных учреждений и общеобразовательных школ, при росте числа воспитанников и обучающихся в них. Также наблюдается снижение по всем показателям в области здравоохранения. (табл.6) Объем социальных выплат с учетом инфляции также значительно снизился. Снижение размера пенсий и заработной платы, скорректированных на индекс инфляции привело к росту уровня бедности населения в целом за анализируемый период на 6,6%.

Таблица 6

Показатели оценки сбалансированного развития региона по развитости социальной сферы

Показатели	Годы				Темп роста 2016г. к 2013г.,%
	2013	2014	2015	2016	
1. Число дошкольных образовательных организаций, единиц;	350	318	277	293	83,7
2. Число общеобразовательных организаций, единиц	348	330	302	334	96,0
3. Численность воспитанников в дошкольных образовательных организациях, чел.;	39887	41328	40802	40883	102,5
4. Численность обучающихся в общеобразовательных организациях, чел.;	92546	93576	95141	95363	103,0
5. Численность обучающихся в средних профессиональных учебных заведениях;	15640	15698	16276	20192	129,1
6. Численность обучающихся в высших учебных заведениях;	24013	21928	19361	16772	69,6
7. Мощность медицинских учреждений: число больничных коек на 1000 человек населения, единиц;	117,1	109,3	102,4	90,8	77,5
8. Мощность медицинских учреждений: число посещений врачебных амбулаторно-поликлинических организаций в смену на 1000 человек населения, единиц;	315,5	293,2	315,7	282,9	89,7
9. Обеспеченность медицинскими кадрами: численность врачей на 1000 человек населения, чел.;	60,6	58,8	55,4	54,2	89,4
10. Обеспеченность медицинскими кадрами: численность среднего медицинского персонала на 1000 человек населения, чел.;	124,6	118,5	116,1	113,3	90,9
11. Объем социальных выплат на одного нуждающегося: средний размер назначенных пенсий, руб.	10045,9	10965,3	12171,7	12550,4	124,9
12. Индекс потребительских цен к предыдущему году	1,077	1,105	1,128	1,050	97,5
13. Объем социальных выплат на одного нуждающегося: средний размер назначенных пенсий, дефлятированный в цены 2013г., руб.	10045,9	9214,5	9067,1	8904,1	88,6
14. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума в общей численности населения, %	15,1	14,0	14,2	16,1	106,6

* - источник - данные Амурстата и расчеты автора

В современных условиях акцент на человеческом капитале связан с установкой на инновационное экономическое развитие, требующее глубоких преобразований в структуре производительных сил, качественного изменения характера и содержания труда, предполагающего повышение роли умственного интеллектуального труда. Поэтому наибольшую обеспокоенность вызывает резкое снижение численности обучающихся в высших учебных заведениях – на 30,4%, поскольку в условиях инновационной экономики именно высокообразованные трудовые ресурсы обеспечивают эффективное использование всех остальных видов ресурсов.

Исследования в области человеческого капитала показывают, что лидирующих позиций в развитии человеческого потенциала добились регионы, сумевшие подкрепить высокий уровень образования высоким уровнем материального благосостояния [7].

Обобщив анализ представленных систем показателей, можно сделать вывод, что в Амурской области еще не удается достигнуть устойчивого сбалансированного развития.

Одним из основных критериев устойчивости экономического роста с точки зрения использования человеческих ресурсов, является превышение темпов роста производительности труда над темпами роста оплаты труда. Из таблиц 4 и 5 видно, что темпы роста производительности труда в Амурской области значительно превышают темпы роста заработной платы, как в номинальном, так и в дефлятированном выражении. Это говорит о том, что основным фактором и основным условием устойчивого развития региона являются человеческие ресурсы. Следовательно, необходимо основные усилия направить, прежде всего, на прекращение потери человеческих ресурсов; а в дальнейшем – на увеличение их количества и повышение качества.

Основная идея современной теории эндогенного экономического роста заключается в том, что экономический рост региона зависит от занятости и дохода на душу населения, инвестиций в человеческие ресурсы для наращивания человеческого капитала. Увеличение плотности занятости ведет к увеличению производительности труда, а увеличение человеческого капитала ведет к увеличению ВВП на душу населения. Миграция квалифицированной рабочей силы ведет к негативным последствиям в региональной экономике. Миграция способствует увеличению человеческого капитала только социально-экономически развитых регионов. Этот эффект часто называют «утечкой мозгов». Лица, обладающие высокой стоимостью индивидуального человеческого капитала, в поиске соответствующей их уровню работы мигрируют из менее развитых регионов в более богатые. Проблема «утечки мозгов» это региональный вызов, который необходимо решать в первую очередь [2].

Меры органами государственного управления принимаются, но сложившиеся тенденции свидетельствуют о том, что их не достаточно. Необходимо создание механизма закрепления населения в регионе, поскольку именно человеческие ресурсы служат основой формирования экономики, а демографическая ситуация отражает их текущее состояние и перспективу. Способствовать закреплению населения в регионе может ряд экономических и социальных мер: 1) увеличение размера дальневосточных надбавок и оплату их из федерального бюджета; 2) расширение перечня льгот в рамках социального пакета; 3) содействие гражданам в приобретении жилья на льготных условиях; 4) улучшение транспортной инфраструктуры; 5) обеспечение бесплатного высококачественного медицинского обслуживания и бесплатного высшего образования; 6) дотирование коммунальных расходов и строительства жилья; 7) обеспечение права на бесплатный проезд раз в год в западные регионы страны [4].

Список литературы

1. Наше общее будущее. Доклад Международной комиссии по окружающей среде и развитию (МКОСР). [Текст] – М.: Прогресс, 1989.
2. Носкова К.А., Носкова С.В. Влияние индивидуального человеческого капитала на формирование регионального человеческого капитала / К.А. Носкова, С.В. Носкова [Электронный ресурс] код доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/2014/11/6337>
3. Официальный сайт Территориального органа государственной статистики Российской Федерации по Амурской области [Электронный ресурс] код доступа: <http://amurstat.gks.ru/>

4. Пастушенко С.Б. Оценка эффективности государственных мероприятий по формированию человеческого капитала Амурской области. / С.Б.Пастушенко Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития: матер. междунар. науч-практ. конф., посвященной году экологии в России (Благовещенск 5 апреля 2017 года). В 2 ч. Ч.2. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017 – 282 [1] с. [Электронный ресурс] код доступа: http://dalhgau.ru/sveden/struct/Sluzhba_prorektora_po_nauchnoy_rabote/materialy_konferencij/doc/materialy_mezhdunarodnoj_nauchno-prakticheskoy_konferencii_ch2.pdf

5. Смирнов В.Т. Человеческий капитал: содержание и виды, оценка и стимулирование: монография / Смирнов В.Т., Сошников И.В., Романчин В.И., Скоблякова И.В.; под ред. д.э.н., профессора В.Т. Смирнова. – М.: Машиностроение-1, Орел: ОрелГТУ, 2005. – 513 с. Проблемы формирования и использования человеческого капитала [Электронный ресурс] код доступа: <https://works.doklad.ru/view/PiqQ5mX67Yc.html>

6. Савельев А.В. Рациональное использование человеческого капитала как особого ресурса региональной экономики (на примере Ленинградской области): диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук/ А.В. Савельев [Электронный ресурс] код доступа: <http://lib.knigi-x.ru/23ekonomika/21578-1-racionalnoe-ispolzovanie-chelovecheskogo-kapitala-kak-osobogo-resursa-regionalnoy-e.php>

7. Центр управления финансами. Роль человеческого капитала [Электронный ресурс] код доступа: <http://center-yf.ru/data/economy/Rol-chelovecheskogo-kapitala.php>

8. Ярушкин Н.Н. Павкевич А.В. Проблема регионального развития человеческого капитала /Н.Н.Ярушкин А.В.Павкевич [Электронный ресурс] код доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/problema-regionalnogo-razvitiya-chelovecheskogo-kapitala>

УДК 338.439.02

ПРОБЛЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПРОДУКТАМИ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Чурилова К.С., канд. экон. наук, доцент;

Волкова Е.А., канд. экон. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Уровень потребления населением Амурской области продуктов животного происхождения остаётся низким, отмечается недостаток обеспечения данной продукцией. К 2025 году для полного обеспечения потребуется дополнительно к имеющимся 6 тыс. голов. При этом отрасль животноводства демонстрирует рентабельное только с учетом мер государственной поддержки. Необходимо работать над развитием отрасли животноводства и производства достаточного количества продукции по доступным ценам.

Ключевые слова: животноводство, продукты питания, уровень потребления, обеспечение, рентабельность, прогноз.

Основной задачей отрасли животноводства является – обеспечение населения области продуктами питания животного происхождения.

В доктрине продовольственной безопасности, утвержденной Указом Президента РФ в 2010 г. установлены пороговые значения показателя по 8 продуктам: зерно и картофель – не менее 95%; молоко и молокопродукты – не менее 90%; мясо и мясопродукты, соль – не менее 85%; сахар, растительное масло и рыбная продукция – не менее 80% [5].

Анализ уровня потребления основных продуктов животного происхождения к уровню рекомендуемых рациональных норм, отвечающих современным требованиям здорового питания свидетельствует о том, что потребление молока и молочных продуктов, не смотря на динамику роста, остается очень низким, и к 2016 году составил 55,1%. Потребление мяса и мясопродуктов, яиц приблизились к норме, преимущественно за счет развития отрасли птицеводства [2] (табл.1).

© Чурилова К.С., Волкова Е.А., 2018

Таблица 1

*Уровень потребления продуктов животного происхождения
к рекомендуемым нормам потребления, кг/год*

Виды продуктов	Годы						2016 г. к 2012 г., %
	1990	2012	2013	2014	2015	2016	
Молоко и молочные продукты	113	51,4	54,8	53,5	55,1	55,1	3,7
Мясо и мясопродукты	103	83,6	100,0	96,8	98,4	100,0	16,4
Яйцо и яйцепродукты	110	119,2	100,0	100,0	98,1	112,3	-6,9

Вместе с тем, в 1990 году уровень потребления основных продуктов питания был доступен и обеспечивал даже сверхнормативное потребление.

Существенное влияние на уровень потребления оказывают реальные доходы населения. По статистическим данным, реальные располагаемые денежные доходы (доходы за вычетом обязательных платежей, скорректированные на индекс потребительских цен на товары и услуги) в 2016 году по сравнению с 2015 годом снизились на 7,7. Анализ покупательской способности денежных доходов населения Амурской области свидетельствует о приоритетных возможностях приобретения картофеля, хлеба, риса. Покупательская способность на молоко, мясо, яйцо в 2016 году к уровню 2015 года снизилась [1].

Анализ уровня обеспечения сырьем собственного производства продуктов питания животного происхождения рассчитаны на основании Методических указаний по составлению годовых балансов продовольственных ресурсов, утвержденных постановлением Госкомстата России от 07.06.2001 №41 [2].

Расчеты показывают, что уровень обеспечения молоком сокращается к 2016 году показатель составил – 46,5%, что на 3,5% ниже уровня 2012 года. Низкий уровень позиции обеспечения мясом КРС – 34,4%. Более уверенно развивается отрасль птицеводства и свиноводства (табл.2).

Таблица 2

Анализ уровня обеспеченности сырьем собственного производства, %

Показатель	Годы					2016 г. к 2012 г., %
	2012	2013	2014	2015	2016	
Молоко	50,0	51,3	44,7	46,5	46,5	-3,5
Мясо всех видов	38,4	49,9	49,9	50,4	49,6	11,1
в том числе:						
Мясо КРС	27,9	36,9	37,7	36,4	34,4	6,4
свиней	44,8	46,8	57,7	60,3	58,3	13,6
птицы	36,6	53,8	52,3	53,4	53,7	17,1
Яйцо	108,8	113,5	114,0	97,0	95,8	-13,0

Следует отметить, что показатели потребления продуктов питания животного происхождения превышают уровни обеспеченности сырьем собственного производства за счет импорта продукции. Так, в 2016 году ввоз молока в область, включая импорт, составил 59,3 тыс. тонн, что превышало вывоз, включая экспорт на 26,9%, мяса и мясопродуктов – 24,6 тыс. тонн, что превышало вывоз, включая экспорт на 89,2%.

Таким образом, наиболее остро стоит проблема обеспечения населения молоком и молочной продукцией. Расчет проектируемого роста поголовья коров для полного обеспечения потребления молока в Амурской области показывает необходимость наращивания поголовья коров до 45,4 тыс. голов при обеспечении продуктивности коров до уровня 7000 кг на фуражную корову (проект 2). В соответствии с прогнозом к 2025 году численность населения Амурской области составит 774460 человек [3]. Для обеспечения, которого при продуктивности коров 7000 кг требуется дополнительно к имеющимся 6 тыс. голов (проект 4). (табл.3).

Таблица 3

Проектируемый рост поголовья коров для полного удовлетворения потребности населения Амурской области в молоке и молочной продукции до 2025 года

Показатель	На уровень населения Амурской области 2016 года			На предполагаемый уровень населения 2025 года	
	Факт	Проект 1	Проект 2	Проект 3	Проект 4
Продуктивность коров, кг	5742	6000	7000	6000	7000
Потребность в молоке – сырье, тыс. тонн	317,8	317,8	317,8	307,1	307,1
Требуется поголовье коров, тыс. голов	55,3	53,0	45,4	51,2	43,8
Имеется на 2016 г, тыс. голов	37,8	37,8	37,8	37,8	37,8
Недостает, тыс. голов	17,5	15,2	7,6	13,4	6,0

Важным моментом является обеспечение строительства производственной базы и инфраструктуры объектов животноводства инвестиционными ресурсами. Для строительства производственной базы проектируется потребность около 27 млрд. рублей. Инвестиционный портфель по факту 2016 года по сельскому хозяйству составил 3,0836 млрд. рублей (таблица 4).

Таблица 4

Потребность в инвестициях для развития молочного животноводства

Потребность в инвестиционных ресурсах	На уровень населения Амурской области 2016 года			На предполагаемый уровень населения 2025 года	
	Факт	Проект 1	Проект 2	Проект 3	Проект 4
Численность населения тыс. чел.	802	802	802	774,46	774,46
Потребность в молоке, тыс. т	317,8	317,8	317,8	307,1	307,1
Потребность в поголовье коров, тыс. гол.					
Потребность в дополнительных ското-местах, тыс. коров	17,5	15,2	7,6	13,4	6
Потребность в инвестиционных ресурсах					
Приобретение племенных телок, млн руб.	2887,5	2508	1254	2211	990
Строительство молочного комплекса, млн. руб.	31500	27360	13680	24120	10800
Итого инвестиционные ресурсы, млн. руб.	34387,5	29868	14934	26331	11790
Вложения в развитие базы кормопроизводства, млн. руб.	429,5	373,1	186,5	328,9	147,3
Итого инвестиции в наращивание поголовья коров, млн. руб.	69204,5	60109,1	30054,5	52990,9	23727,3
Инвестиционный портфель по факту 2016 года в сельское хозяйство, млн. руб.	3083,6				

В целом экономические показатели отрасли животноводства с учетом мер государственной поддержки демонстрируют рентабельное производство за счет молока. Так, прибыль от реализации продукции к уровню 2012 года возросла на 22,1% и составила 376,7 млн. рублей. В 2015 году

при более высоком уровне удоя на 1 фуражную корову 5884 кг и более высоком уровне государственной поддержки прибыль составляла – 785,5 млн. рублей. Рентабельность производства продукции животноводства колеблется от 13,2 до 32,5% (табл.5).

Таблица 5

Экономические результаты деятельности отрасли животноводства Амурской области

Показатель	Годы					2016 г. к 2012 г.,%
	2012	2013	2014	2015	2016	
Прибыль от реализации продукции, млн. руб.	308,6	394,5	492,4	785,5	376,7	122,1
Уровень рентабельности, %	24,8	13,2	17,5	32,5	26,8	2

Приводимый анализ о состоянии и возможности роста производства продукции животноводства, свидетельствуют о потенциальных перспективах отрасли и наличии реальных возможностей наращивания продуктивности и производства. Экономические показатели свидетельствуют о необходимости экономического контроля, периодическом глубоком анализе производственной и экономической результативности производства и принятии оперативных мер технологического, административного, государственного характера на обеспечение производства продукции животноводства и продовольственной безопасности области.

Решение проблемы обеспечения населения продуктами животного происхождения жителей Амурской области состоит в развитии отрасли животноводства, производства достаточного количества продукции по доступным ценам, привлечении собственных инвестиционных ресурсов, потенциала инвесторов и государства для обеспечения инвестиционной деятельности и расширенного воспроизводства.

Список литературы

1. Амурская область в цифрах [текст]: Краткий статистический сборник/Амурстат -Благовещенск, 2017. – 244 с.
2. Методические указания по составлению годовых балансов продовольственных ресурсов. Утверждены постановлением Госкомстата России от 07.06.2001 № 41 [электронный ресурс]//Система ГАРАНТ. – Режим доступа: <http://base.garant.ru/12123663/>
3. Прогноз численности населения Амурской области до 2035 года [электронный ресурс]//Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики по Амурской области. – Режим доступа: http://amurstat.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_ts/amurstat/resources/8062780043aa45f6ac85bcd06954faf7/07_1_3.htm
4. Рекомендации по рациональным нормам потребления пищевых продуктов, отвечающих современным требованиям здорового питания, утвержденные приказом Минздрава России от 19 августа 2016 г. № 614 [электронный ресурс]//Система ГАРАНТ. – Режим доступа: http://base.garant.ru/12179471/#block_1111#ixzz4VoMKwZA2
5. Шагайда, Н. И. Продовольственная безопасность в России: мониторинг, тенденции и угрозы [текст] / Н.И. Шагайда, В.Я. Узун — М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. — 110 с.

СТРОИТЕЛЬСТВО И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ДОМАХ ПРЕСТАРЕЛЫХ,
НА ПРИМЕРЕ БЛАГОВЕЩЕНСКИЙ СДОП «ВETERАН»****Алексейко Н.Л., канд. техн. наук., доцент;****Шелковкина Н.С., канд.с.-х. наук., доцент,****Дальневосточный государственный аграрный университет, Благовещенск**

***Аннотация.** В последние годы несмотря на профилактические мероприятия статистика показывает рост пожаров по всей России. Пожары затрагивают все сферы жизни общества. В последние 10 лет все чаще слышим о пожарах в домах престарелых, которые показывают не состоятельность государства в обеспечении безопасности данной категории населения.*

***Ключевые слова:** пожарная безопасность, дома престарелых, пожарные извещатели*

В последние годы несмотря на профилактические мероприятия статистика показывает рост пожаров по всей России. Пожары затрагивают все сферы жизни общества. В последние 10 лет все чаще слышим о пожарах в домах престарелых, которые показывают не состоятельность государства в обеспечении безопасности данной категории населения.

К числу объективных причин возникновения пожаров данной категории относится высокая степень изношенности строений, как конструкций зданий, так и их инженерного обеспечения, отсутствие экономических возможностей поддержания противопожарного состояния зданий, низкая обеспеченность жилых зданий средствами обнаружения и оповещения о пожаре, а также современными первичными средствами пожаротушения [1].

Наличие в помещениях учреждений с долговременным пребыванием людей (пациентов) различных сгораемых предметов, синтетических изделий и разнообразной бытовой и медицинской техники, увеличивает потенциальную возможность возникновения пожаров и делает даже самый незначительный пожар опасным для жизни и здоровья людей из-за выделения ядовитых газов при горении синтетических материалов.

К факторам, способствующим гибели людей, следует отнести и такие явления, как неспособность к самостоятельному передвижению, не адекватное восприятие ситуации, увеличивающаяся насыщенность помещений материалами, выделяющими при горении особо опасные токсичные вещества, а также увеличение количества различных энергетических источников, используемых в быту.

Особо следует отметить, что существующая в большинстве учреждений система оповещения о пожаре является устаревшей и малодоступной для неадаптированных слоев населения (людей с потерей слуха, зрения и т.п), что влечет за собой несвоевременное выполнение мероприятий по эвакуации людей.

Актуальность выбранной темы очевидна, в домах престарелых находится социально незащищенное население страны, пожилые люди, которым фактически не куда обратиться за помощью. Тушение пожаров в данной категории объектов сопряжено с рядом трудностей, и необходимостью заблаговременной подготовки к разным вариантам развития ситуации.

28 августа 2017 года возник пожар в частном пансионате для престарелых в Красноярске. Из горящего здания были эвакуированы 30 человек. В результате пожара погибли три человека. 15 октября 2016 года в спальном корпусе дома-интерната для престарелых и инвалидов в хуторе Иногородне-Малеванном Выселковского района Краснодарского края произошло возгорание на площади 10 квадратных метров. Системы пожарной сигнализации сработали, 79 пациентов и шесть сотрудников учреждения были оперативно эвакуированы.

Два пострадавших пациента с ожогами конечностей были госпитализированы, позднее один из них скончался в больнице. 5 июня 2016 года два человека погибли, еще один пострадал при пожаре в частном доме для престарелых в Березовском районе Пермского края. В целях безопасности были эвакуированы 20 человек [3].

Государственное бюджетное учреждение Амурской области Благовещенский специальный дом для одиноких престарелых «Ветеран» создано для постоянного проживания одиноких граждан пенсионного возраста, а также супружеских пар из числа сохранивших полную или частичную способность к самообслуживанию в быту и нуждающихся в создании условий для самореализации основных жизненных потребностей. На данный момент в здании проживает шестьдесят шесть человек, из них одиннадцать лежачих. В ночное время в здании дежурит один сотрудник.

Основным видом деятельности является предоставление социальных услуг с обеспечением проживания и услуги среднего медицинского персонала.

ГБУ АО «Благовещенский СДОП «Ветеран» расположен в центральной части города Благовещенска (213 квартал) по адресу: ул. Театральная, 96, находится в окружении жилых домов.

Угрозы перехода огня на соседние строения (и наоборот) в случае возникновения пожара нет, противопожарные разрывы между зданиями соблюдены.

Подъезд и возможность установки пожарных автомобилей имеется с трех сторон: ул. Театральная, ул. Красноармейская и Октябрьская. Естественных и искусственных водоемов нет.

Расстояние до ближайшей пожарной части (СПСЧ ФПС по Амурской области») по существующим автодорогам составляет около двух километров.

Здание пятиэтажное с подвальным помещением, коридорного типа, с расположенными по обеим сторонам квартирами. Размер здания в плане 58*15 метров. Стены кирпичные, перекрытия железобетонные, перегородки кирпичные. Кровля выполнена двухскатная с чердачным помещением, покрытие кровли из асбестоцементных листов по деревянной обрешетке. Имеются две лестничные клетки типа Л1, размещенные на всю высоту здания. Лестничный марш расположен в восточном и западном крыле здания. Имеются два лифта, грузовой и пассажирский. Здание имеет пять выходов непосредственно наружу. С первого этажа используется три эвакуационных выхода непосредственно на улицу, на восточную и западную стороны здания. Со второго по пятый этаж эвакуационные выходы ведут через лестничные клетки на первый этаж.

В здании центральное электроснабжение 220 Вт, отключается на трансформаторной подстанции на первом этаже, полностью или отдельно по этажам. Отключение электроснабжения производит персонал учреждения. Отопление централизованное водяное от БТЭЦ.

Водопроводная сеть кольцевая, диаметр водопровода 180 мм, внутренний 51 мм, продолжительность работы технических средств от водопроводной сети не ограничена, - насосов-повысителей нет.

Для целей наружного пожаротушения имеются 5 пожарных гидрантов от сети городского водопровода, которые расположены на улицах Театральная, Красноармейская, Октябрьская.

Внутреннее противопожарное водоснабжение представлено в виде 2 пожарных кранов, расположенных на каждом этаже (10 штук).

На объекте имеются первичные средства пожаротушения – ОП-4 в количестве 20 штук. Автоматическая система пожаротушения отсутствует. Разработаны планы эвакуации.

Здание частично оборудовано автоматической пожарной сигнализацией.

Пожарная сигнализация - тепловые извещатели типа: ИП-105, ИП-10331-11М. Извещатели предназначены для выдачи сигнала в шлейф пожарной сигнализации при превышении температуры контролируемой среды пороговой температуры срабатывания с целью формирования соответствующего извещения о пожаре путем разрыва цепи пожарной сигнализации.

Дымовые извещатели типа: ИП-212-41-М, ИП-212-41, ИП-212-31/1 (1 и 3 этажи). ИП 212-41М является одним из самых распространенных. Этот извещатель адаптирован под многие приемоконтрольные приборы. Извещатель пожарный дымовой оптико-электронный ИП 212-

41М предназначен для раннего обнаружения загорания, сопровождающегося появлением дыма малой концентрации в закрытых помещениях различных зданий и сооружений. Область применения извещателя распространяется на такие объекты как: образовательные учреждения, детские сады, медицинские учреждения, административные здания и сооружения, торговые центры и многие другие.

Извещатель пожарный ИП 212-31/1 (Датчик дыма) Извещатель предназначен для обнаружения загораний, сопровождающихся появлением дыма в помещениях различных зданий и сооружений. Предназначен для круглосуточной непрерывной работы с пожарными приемно-контрольными приборами (ППКП), имеющими двухпроводную систему включения и обеспечивающих в шлейфе пожарной сигнализации напряжение питания от 9 до 30В.

Установлена громкоговорящая система оповещения. Установок дымоудаления нет. Вентиляция приточно-вытяжная. Аварийно химически опасные вещества или их соединения, а также радиоактивные вещества в помещениях отсутствуют.

Пожарная опасность здания обусловлена наличием ряда факторов, влияющих на возможность возникновения и распространения пожара, а также на процессы эвакуации людей из здания и тушения пожара.

Продукты горения могут быстро распространиться на этаже пожара по коридорам и лестницам, поэтому большое значение имеет проектирование эффективной противодымной защиты, обеспечивающей незадымляемость путей эвакуации при пожаре.

При неправильном выполнении инженерных коммуникаций, в том числе систем вентиляции или нарушении правил их эксплуатации они сами могут явиться источником пожара. Пожарная опасность систем вентиляции заключается также в возможности развития пожара по воздуховодам из горящего помещения в другие. Продукты горения могут распространяться в пределах одного этажа и переходить на другие этажи здания. Быстрому распространению пожара может способствовать использование воздуховодов из горючих или трудногорючих материалов, а также работа систем вентиляции при пожаре [4].

Наибольшее количество жертв, приходится на пожары в зданиях с массовым пребыванием людей. Так как при возникновении пожара возможно возникновение паники и, как следствие, большое число жертв. Существенное значение в обеспечении противопожарной защиты имеют объемно-планировочные и конструктивные решения эвакуационных путей и выходов, а также комплекс специальных организационных мероприятий.

В случае возникновения пожара действия работников учреждений и привлекаемых к тушению пожара лиц в первую очередь должны быть направлены на обеспечение безопасности пребывающих в здании людей, их эвакуацию и спасение [5].

Выявлены основные причины данной категории пожаров, такие как:
изношенность строений и их инженерного обеспечения,
отсутствие экономических возможностей поддержания противопожарного состояния зданий;

низкая обеспеченность жилых зданий средствами обнаружения и оповещения о пожаре, а также современными первичными средствами пожаротушения.

специфическая категория проживающих граждан, не всегда способных к адекватному восприятию ситуации и самостоятельному передвижению, что может способствовать гибели [2].

Для стабилизации обстановки с пожарами на данной категории объектов необходимо:

- Обновление инженерного обеспечения зданий, реконструкция и оснащение средствами обнаружения и оповещения о пожаре, а также современными первичными средствами пожаротушения.

- Проведение профилактической работы с персоналом учреждений и его жителями. Разъяснение им требований пожарной безопасности, порядка использования первичных средств пожаротушения и средств спасения, проведения тренировок по эвакуации.

- Составление подробных планов пожаротушения на данные объекты и тщательного их изучения личным составом. Проведения занятий и учений по получению тактических навыков тушения пожаров на данных объектах.

Список литературы

1. Баратов, А.Н. Пожарная опасность строительных материалов. / А.Н. Баратов – М.: Стройиздат., 2012.
2. Демехин, В.Н. Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре/ В.Н. Демехин, И.Л. Мосалков, Г.Ф. Плюснина, Б.Б. Серков, А.Ю. Фролов, Е.Т. Шурин – М.: Академия ГПС МЧС России, 2013.
3. Кошмаров, Ю.А. Прогнозирование опасных факторов пожара в помещении: Учеб. пособие / Ю.А. Кошмаров – М.: Академия ГПС МВД РФ, 2013.
4. Официальный сайт МЧС: Статистика - www.mchs.gov.ru/stats/ (дата обращения 12.01.2018).
5. Повзик, Я.С. Пожарная тактика – М.: ЗАО Спецтехника, 2004. – 416 с.
6. Собурь С.В. Пожарная безопасность общественных и жилых зданий/ С.В. Собурь – М.: Академия ГПС МЧС России, 2013.
7. СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений. – СПС Гарант, 2017.
8. Холщевников, В.В. Эвакуация и поведение людей при пожарах: Учеб. пособие / В.В. Холщевников, Д.А. Самошин. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. – 212 с.

УДК 622.342(571.51)

**ОСОБЕННОСТИ ЛИКВИДАЦИИ ЗОЛОТОРУДНОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
НА ПРИМЕРЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ «УСПЕНСКОЕ»
В СЕВЕРО-ЕНИСЕЙСКОМ РАЙОНЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

Бельмач Н.В., канд. с.-х. наук;

Маканникова М.В., канд. с.-х. наук,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** В статье приведены мероприятия по ликвидации месторождения при добыче полезных ископаемых открытым способом. Рассмотрен производственный процесс ликвидации золотодобывающего карьера на территории Северо-Енисейского района Красноярского края. Дан анализ рабочей документации и нормативно-правовым документам по ликвидации карьера.*

***Ключевые слова:** золотодобывающее месторождение, ликвидация карьера, рабочая документация, нарушенные земли.*

В современных условиях горнодобывающих предприятий при рациональной организации территории важное место занимает рекультивация нарушенных земель, которая проводится только после эксплуатации месторождений. В случаях завершения отработки балансовых запасов полезных ископаемых проводится ликвидация месторождений.

Ликвидация технологического комплекса или его части, как правило, допускается после полной отработки балансовых запасов, при отсутствии перспектив их прироста, невозможности и нецелесообразности повторной разработки месторождения и вовлечения в добычу имеющихся забалансовых запасов.

В работе рассмотрены процесс ликвидации золотодобывающего карьера Северо-Енисейского района Красноярского края.

Объектом являются нарушенные земли лесного фонда в результате добычи золота в границах месторождения «Успенское» в Северо-Енисейском районе Красноярского края. Золоторудное месторождение «Успенское» расположено в центральной части Енисейского края, на водоразделе руч. Мясниковский (приток р. Огня) и руч. Успенский (приток р. Дюкбош).

1. Основной правовой основой по ликвидации карьера является Инструкция «о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами» (РД 07-291-99), Федеральный закон «О недрах» ФЗ №2395-1 от 21.02.1992г, Федеральный закон «О промышленной безопасности ОПО» ФЗ № 116 - от 21.07.1997.

© Бельмач Н.В., Маканникова М.В., 2018

Причиной ликвидации может явиться временная невозможность или нецелесообразность эксплуатации карьера по технико-экономическим, экологическим, горнотехническим и другим критериям. Кроме того, необходимость ликвидации проводится, по инициативе пользователя недр, а также в случае истечения срока действия лицензии на пользование недрами.

Анализ рабочей документации подтвердил, что ликвидация рассматриваемого карьера на территории месторождения «Успенское» в Северо-Енисейском районе Красноярского края проводится по причине отработки балансовых запасов полезных ископаемых.

Компоновка промышленной площадки карьера увязана с отработкой месторождения «Успенское». Ввиду небольшого объема горных работ, предусмотренных проектом, небольшого срока отработки, близости работающего карьера от р.п. Северо-Енисейский, на месторождении «Успенское» строительство каких-либо зданий и сооружений не предусматривалось и не производилось.

На всей площади земельного отвода ($S=26,5$ га) была произведена вырубка леса. Лес использован на хозяйственные нужды. Под размещение карьера, отвала вскрышных пород, подъездных автодорог произведено снятие и складирование ПРС с площади $S=21,57$ га.

На остальной площади ($S=4,93$ га) никаких работ не производилось и почвенный плодородный слой нарушен не был. Таким образом, площадь нарушенных и подлежащих рекультивации земель равна $S=21,57$ га.

При обосновании прекращения ведения горных работ и его необходимости ликвидации учитываются условия лицензии на право пользования недрами. Так, ООО «Соврудник» 27.07.2000 года получило лицензию КРР №00991 БЭ от 12.04.2000 г., с целью геологического изучения и добычи рудного золота на месторождении «Успенское». Срок окончания действия лицензии - 01.01.2012 г. Лицензией представлены запасы категории C_2 в объеме 105 тыс. тонн руды и 350 кг золота. Горные работы проводились по рабочему проекту отработки золоторудного месторождения «Успенское», согласованному и утвержденному в установленном порядке с 2002 по 2004 годы. Балансовые запасы месторождения полностью отработаны и полностью списаны по форме 5-ГР в 2004 году.

В том же году в действующем карьере проведено разведочное бурение зоны прогнозных ресурсов, с целью их оценки. А также в почве и бортах карьера были пройдены разведочные скважины с опробованием керна. По результатам опробования горные работы остановлены и по настоящее время не ведутся. Управлением Федеральной службы по надзору в сфере природопользования по Красноярскому краю актом проведенной проверки в 2008 году было рекомендовано определиться с дальнейшими работами по месторождению «Успенское» или ликвидировать карьер и сдать лицензию.

По результатам доизучения бурением «глубоких» уровней рудопроявления Успенское (40-80 м ниже дна карьера) сделан вывод об отсутствии промышленного золотого оруденения под карьером до глубины 80 м. Техническим совещанием ООО «Соврудник» принято решение о ликвидации карьера на месторождении. Основание для прекращения работ и ликвидации карьера – полная отработка балансовых запасов, предоставленных лицензией на недропользование.

Технические мероприятия по ликвидации карьера месторождения «Успенское» разрабатываются в соответствии с требованиями «Инструкции о порядке ведения работ по ликвидации и консервации, связанные с использованием недр» [3].

В первую очередь проводятся мероприятия по приведению карьера в безопасное состояние. Так с территории законсервированного для дальнейшей ликвидации карьера были вывезены все материальные ценности и оборудование для дальнейшего их использования по назначению. По завершению работ на месторождении производственные отходы и бытовой мусор были отгружены и вывезены на утилизацию, занимаемый земельный отвод подготовлен к ликвидации и рекультивации.

При проведении планировочных работ на месторождении, особое внимание следует обращать на сохранение геодезической и опорной маркшейдерской сети. После выполнения рекультивации маркшейдерской службой ООО «Соврудник» проверяется состояние опорной сети, а при необходимости, точки (знаки) сети повторно закрепляются на местности.

Важным этапом при ликвидации карьера является приведение его в безопасное состояние, а именно

- оборка откосов уступов;
- очистка бERM безопасности уступов от просыпей горной массы бульдозером;
- отгрузка и вывозка с площадей, прилегающих к карьеру, негабаритов и навалок породы на породный отвал;
- вывозка руды со склада бедных руд;
- разваловка взорванной горной массы с частичным размещением в глубинной части карьера;
- для предотвращения падения животных и людей в карьер (на отдельных участках максимальная высота уступа достигает 10 м, а угол откоса 60°) устройство ограждения по периметру карьера;

Предусмотренные рабочим проектом мероприятия по ликвидации карьера, позволяют в дальнейшем проводить на месторождении геологические и эксплуатационные работы.

Выполаживание откосов породных отвалов вскрышных пород на территории рассматриваемого объекта не предусматривается, так как отвалы сформированы и фактический угол откоса находится в пределах 27-35°, что обеспечивает их долговременную устойчивость.

По условиям отработки запасов и рельефа местности полная засыпка карьера не предусмотрена. Наличие подземных вод, как при бурении скважин, так и при отработке не наблюдалось.

После отработки карьер имеет форму удлиненной чаши с пологим уклоном днища. Глубинная часть карьера будет заполняться весенними талыми водами на 1,5-2 месяца. Проводимые работы по ликвидации карьера и рекультивации нарушенных земель не нарушают состояние оставшихся запасов.

Поскольку в результате разработки месторождения были выявлены нарушенные земли, то все проводимые мероприятия по ликвидации карьера должны создать условия для проведения рекультивации земель на территории отработанного месторождения.

Список литературы

2. Федеральный закон «О недрах» [текст]: ФЗ №2395-1 от 21.02.1992г.
3. Федеральный закон «О промышленной безопасности ОПО» [текст]: ФЗ № 116 - от 21.07.1997
4. «Инструкция о порядке ведения работ по ликвидации и консервации опасных производственных объектов, связанных с пользованием недрами» (РД 07-291-99).

УДК 332.6 (571.61)

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ ЮЖНОЙ ЗОНЫ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Бельмач Н.В., канд. с.-х. наук;

Попова Е.В., канд. техн. наук, доцент;

Стекольников Г.А., канд. с.-х. наук, доцент

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье представлен анализ государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения южной зоны Амурской области с учетом актуализации данных. Рассмотрена связь результатов бонитировки почв со значениями кадастровой стоимости земель в границах каждого из районов южной зоны Амурской области посредством корреляционной зависимости.

Ключевые слова: земельные ресурсы, государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения, балл бонитета, корреляционная связь

Земля является наибольшей ценностью, которой обладает государство, так как она служит основой общественной и экономической деятельности человека, являясь в то же время товаром и источником благосостояния людей.

С принятием нового Земельного кодекса Российской Федерации и других нормативных актов, расширяющий гражданский оборот земельных участков земля все больше становится предметом купли-продажи, как товар и объект хозяйственного оборота. [4,5,6]

Достоверная оценка стоимости земли способствует принятию эффективных решений в области земельных отношений, как в государственном, так и в частном секторе. Свободный земельный рынок может активно развиваться только при создании правовых, экономических и социальных условий для рыночного оборота земли, а также методических основ для проведения кадастровой и рыночной оценки земельных участков. [5]

В Российской Федерации вот уже более 10 лет развивается институт кадастровой оценки. Кадастровая оценка является массовой и так же, как и кадастр имеет государственный статус. Такой высокий статус кадастровой оценки придаёт ей особую значимость, приоритет, а заодно и возлагает большую ответственность на организаторов и исполнителей работ.

Государственная кадастровая оценка в Российской Федерации берет свое начало с 1999 года с выхода Постановления правительства РФ № 945 «О государственной кадастровой оценке земель». [3]

В 2000 году Правительством Российской Федерации установлены Правила проведения государственной кадастровой оценки земель (Постановление №316), в 2001 году введен в действие новый Земельный кодекс Российской Федерации и в этом же году Правительством Российской Федерации принята Федеральная целевая программа «Создание автоматизированной системы ведения государственного земельного кадастра и государственного учета объектов недвижимости». [1]

В результате анализа результатов Государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения 2000 года южной зоны Амурской области выявлено, что балл бонитета варьируется в пределах от 55 до 85, вследствие чего изменяется и кадастровая стоимость от 1797 до 17272 руб./га.

В период с 2001 по 2003 годы были согласованы и утверждены Методические указания по государственной кадастровой оценке всех категорий земель. [2]

По состоянию на 01.01.2011 года на всей территории Российской Федерации было проведено два тура кадастровой оценки земель и начаты работы III тура. Очередной тур земельно-оценочных работ был проведен с соблюдением следующих, исторически сложившихся основных принципов:

- методическое единообразие;
- сопоставимость результатов.

Таблица 1

Сопоставимость результатов Государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных земель Амурской области (2000-2012 гг.)

Район	Балл бонитета	Кадастровая стоимость руб./га в 2000 г.	Кадастровая стоимость руб./га в 2006 г.	Коэффициент актуализации (2006/2000)	Кадастровая стоимость, руб./га в 2012 г.	Коэффициент актуализации (2012/2006)
Благовещенский	62	5 340	12 772	2,40	32400	2,5
Ивановский	74	11 477	22 074	1,92	34500	1,6
Константиновский	77	11 729	23 864	2,03	34500	1,4
Михайловский	74	10 993	14 125	1,28	34500	2,4
Тамбовский	79	12 112	26 478	2,19	34500	1,3

Примечание: (1) – утверждены постановлением Главы администрации Амурской области № 43 от 25.01.2002; (2) – утверждены Постановлением Правительства Амурской области № 19 от 19.11.2007 г. (по землям сельскохозяйственного назначения); (3) – утверждены Постановлением Правительства Амурской области № 535 от 26.09.2012 г.

Как видно из представленных данных таблицы 1, расчет коэффициента актуализации в 2006 и 2012 годах был произведен на основании усредненных данных качественного состояния земель, что, в свою очередь вызывает недоумение у землепользователей и землевладельцев отдельных хозяйств, имеющих земли сельскохозяйственного назначения, характеризующиеся баллом бонитета ниже среднего по району.

Результаты качественной оценки почв находят разностороннее применение в практике сельскохозяйственного производства. В современных условиях земельно-имущественных отношений основополагающая роль бонитировки служит для расчета кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения.

Рассмотрена связь результатов бонитировки почв со значениями кадастровой стоимости земель в границах каждого из районов южной зоны Амурской области посредством корреляционной зависимости. Статистическая обработка данных указывает, что размер кадастровой стоимости не всегда зависит от качественного состояния земель.

Наиболее тесная связь кадастровой стоимости и бонитета почв прослеживается в Константиновском районе ($R=0,98$), Благовещенском ($R=0,97$), Михайловском ($R=0,88$) и Тамбовском районах ($R=0,85$). Данная зависимость при коэффициенте корреляции $R=0,85-0,98$ указывает на отсутствие других главных факторов, влияющих на кадастровую стоимость. Наименьшее значение коэффициента корреляции ($R=0,69$) отмечено в Ивановском районе, что свидетельствует о том, что величина кадастровой стоимости не может зависеть, однозначно только от балла бонитета.

Таким образом, оценка качества земель необходима для решения конкретных задач рационального использования земли, а механизм определения кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения сталкивается с проблемами в методике определения кадастровой стоимости земли. На основании полученных данных можно сделать вывод, что ни во всех случаях кадастровая стоимость напрямую зависит от балла бонитета. Поэтому необходимо разрешить имеющиеся противоречия, возникающие при определении кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения, так как результатом справедливой оценки будет не только пополнение местных бюджетов, но и сохранение стабильности в обществе.

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 08.04.2000 № 316 (ред. от 30.06.2010) «Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=102206#0>
2. Приказ Минэкономразвития РФ от 20.09.2010 № 445 «Об утверждении Методических указаний по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=105109#0>
3. Постановление Правительства РФ от 29.08.1999 г. № 945 «О государственной кадастровой оценке земель» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://refdb.ru/look/2080694.html>
4. Аверьянова, Н.Н. Правовые аспекты государственного управления землями сельскохозяйственного назначения [Текст] / Н.Н. Аверьянова // Государственное управление. Электронный вестник. – 2013. – № 38. – С. 121-129
5. Воронцов, А.П. Кадастровая оценка земли [Текст] / А.П. Воронцов. – М.: ЭКМОС, 2002. – 240 с.
6. Куликов, К.И. О принципах ведения государственного мониторинга земель [Текст] / К.И. Куликов // Кадастровый вестник. – 2007. – №1. – С. 43-47.

НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ТРАВМАТИЗМА

Бирик И. В., канд. техн. наук, доцент

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В работе подняты проблемы производственного травматизма. Представлены основные факторы, способствующие возникновению несчастного случая на производстве и предложены направления профилактики несчастных случаев.

Ключевые слова: Несчастный случай, травматизм, методика, профилактика, опасность, характер повреждения, структура травм.

Современная жизнь человека осуществляется в критериях естественных, антропогенных, техногенных, экологических, общественных и прочих угроз. В условиях стремительного развития техники опасность возрастает быстрее, чем способность человека противостоять ей. Учитывая ментальность русского человека, он склонен привыкать к опасности, и начинает пренебрегать ею.

Статистические данные свидетельствуют о снижении производственного травматизма на протяжении последних лет. Но в ряде отраслей уровень травматизма остается довольно на высоком уровне.

Существенный уровень травматизма В РФ связан с как с социальными так и с экономическими изменениями в обществе, резко снизилась плановая работа по профилактике несчастных случаев на производстве, существенно сокращена работа по проведению научных исследований по данной проблеме.

От травм в Российской Федерации ежегодно гибнет более трёхсот тысяч человек. В нашей стране к большому сожалению выше уровень смертности трудоспособного населения от несчастных случаев, отравлений и травм по сравнению с другими странами мира[2].

В последние годы наблюдается тенденция по снижению производственного травматизма, как свидетельствует Информационный портал «Труд-эксперт».

В таблице 1 представлена численность пострадавших со смертельным исходом за период 2010–2016 годов [1].

На безопасность труда существенное влияние оказывает психологическое состояние работающего. Так международная статистика свидетельствует, что, причинами травматизма являются опасные условия труда и на их долю приходится лишь 4%, а 96% – опасные действия, так называемый человеческий фактор.

Основными причинами травматизма являются:

- 1) рост числа и опасностей в труде;
- 2) возрастание уровня цены ошибки;
- 3) привыкание человека к опасностям в процессе труда;
- 4) не соблюдение правил техники безопасности при работе.

Таблица 1

Травматизм со смертельным исходом за 2010–2016 гг. в РФ, чел.

Численность пострадавших при несчастных случаях на производстве со смертельным исходом по годам	2010	2014	2015	2016
Всего, человек	2004	1456	1288	1290

В связи с тем, что не каждое нарушение правил техники безопасности приводит к возникновению несчастного случая, а человек однажды нарушивший правила охраны труда и техники безопасности и получив в результате выгоды, будет снова нарушать, несмотря на возможные отрицательные последствия.

Изучение объективных причин, способствующих росту числа и тяжести несчастных случаев способствует их устранению и снижению тяжести травматизма.

Нельзя забывать, что вредное отрицательное воздействие большинства источников опасности может быть уменьшено за счет технико-технологических мер, обязательного соблюдения правил поведения и выполнения рабочими требований безопасности.

Несчастные случаи имеют все шансы быть отнесёнными к внезапным инцидентам, приводящим к травмам, смерти людей, потере продукции, порче имущества. Без осознания основных причин появления несчастных случаев предупредить их весьма сложно. Причины участия человека в возникновении несчастного случая различны. Человеческий фактор, несовершенство производственных систем, а также неблагоприятные условия окружающей среды приводят к возникновению несчастных случаев различной сложности.

В реальном времени достаточно совершенны теоретические основы системного подхода к исследованию опасности технических систем. В связи с этим актуальным как никогда становится вопрос перехода к оптимизации задач интенсивного управления профилактикой производственной защищённости.

Для разработки реальных профилактических мероприятий по снижению травматизма необходимо располагать достоверными данными в конкретном регионе и в конкретный момент. Необходимо грамотно, квалифицированно и непредвзято расследовать несчастные случаи на производстве. В противном случае, кроме неправильных выводов по причине конкретного несчастного случая и мероприятий по устранению его последствий, могут быть разработаны нереальные мероприятия по профилактике подобных несчастных случаев [2]. Необходимо тщательно изучать проблематику и связи травматизма с успешным развитием производства в современных условиях. Найти оптимальные способы организации констатирования и анализа травм, профилактики несчастных случаев.

В Трудовом кодексе Российской Федерации определены права каждого работника на справедливые условия труда, в том числе на условия труда, отвечающие требованиям безопасности и гигиены.

При расследовании несчастных случаев особенно важно, основываясь на опыте правоприменительной практики, анализировать реальные документы, и используя конкретные примеры изучать методику проведения расследования несчастных случаев.

Основным девизом для работников службы охраны труда и техники безопасности является предупреждение несчастного случая, но если он произошел, необходимо сделать все, чтобы подобные происшествия не повторялись впредь. Поиск и анализ причин несчастного случая является методом борьбы с опасностью получения травм других работников предприятий при аналогичных обстоятельствах на аналогичных рабочих местах.

Важное значение при анализе и профилактике травматизма имеет изучение и анализ причинно-следственных связей несчастных случаев и их классификация.

Известны две группы факторов возникновения несчастных случаев: объективные (организационные, технические и санитарно-гигиенические) и субъективные (психофизиологические).

При расследовании любого несчастного случая необходимо экстренное определение его причин и немедленная реализация всех мероприятий по предупреждению подобных несчастных случаев [2].

Правильное определение причин несчастного случая - основа эффективности предупредительных мер. При этом несчастный случай с тяжелым или смертельным исходом – чрезвычайное происшествие, которое говорит о плохом состоянии охраны труда и техники безопасности на предприятии, что служит основанием для обязательного проведения комплексной проверки состояния охраны труда инспекцией по охране труда.

Анализ причин возникновения несчастных случаев показывает, что если на предприятии происходит смертельный случай, то в его основе имеется множество опасных условий, а руко-

водство предприятия игнорирует эти опасных ситуаций. Отсюда следует, происшествие со смертельным исходом – закономерное завершение ситуации. Чему поспособствовали нерегистрируемые нарушения, легкие травмы, травмы с временной утратой трудоспособности, происшествия с тяжелыми последствиями и, как итог, смертельный случай.

При разработке мероприятий по профилактике травматизма актуальным становится вопрос разработки таких схем управления охраной труда на предприятии, в которых основной упор был бы нацелен в сторону внутреннего самообследования [2], где решающим становится психологическая сознательность человека.

Результаты самооценки должны быть механизмом постоянного внутреннего улучшения условий труда.

Основными методами самооценки являются матричный и табличный [2].

Матричный метод представляет собой совокупность суммарных шкал по всем критериям выстраиваемой модели: от неудовлетворительного состояния до совершенства, показывающий положительную динамику результатов работы.

Табличный метод проводится путем заполнения для каждого рассматриваемого показателя производственной деятельности таблицы, в которой дается оценка уровня улучшения критерия. С указанием сильные и слабые стороны, потенциальных возможностей, угроз и области возможных улучшений. Дающий возможность провести SWOT-анализ деятельности по показателям модели и служит основой для составления плана корректирующих мероприятий.

При разработке плана корректирующих мероприятий важно учитывать все аспекты работы предприятия и выделять более весомые, что несомненно положительно отразится на работе предприятия в целом.

Подводя итог можно сказать, что разработка модели, улучшающей качество работы предприятия в области профилактики травматизма на базе проведения самооценки, позволит оценить исходное состояние профилактической работы, определить сильные и слабые стороны, нуждающиеся в улучшении, и разработать подробный план мероприятий по предупреждению производственного травматизма.

Выводы

1. Необходимо постоянно следить за соблюдением правил техники безопасности.
2. Наряду с вещественными производственными факторами, необходимо учитывать и субъективные: индивидуальные особенности работника; его эмоциональное состояние; психологическую обстановку на рабочем месте; микроклимат в коллективе.
3. Учитывая объективные и субъективные факторы следует устранять все возможности возникновения несчастных случаев на производстве.
4. Необходимо сместить центра тяжести с процедур внешнего контроля со стороны вышестоящего руководства или контрольных органов в сторону внутренней самооценки работников.

Список литературы

1. Статистический сборник / Росстат. – Р76 М; 2017 – 686 с.
2. Филиппов А.А., Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т.И. Производственный травматизм и направления его профилактики // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 1. – С. 45-50.

**ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
ОТ ОТХОДОВ СТРОИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА****Бурчик В.В. канд. эконом. наук, доцент****Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

***Аннотация.** В статье рассмотрены проблемы отходов строительного производства, их роль как загрязнителя окружающей природной среды и как вторичного сырья в строительстве. Кратко рассмотрены технологии переработки и утилизации.*

***Ключевые слова:** отходы строительного производства, вторичное сырье, переработка, утилизация, технология.*

В строительстве производстве отходы образуются при новом строительстве, при реконструкции зданий и сооружений, а также при сносе ветхого жилья по ветхости или при природных катастрофах, которые при дополнительной обработке могут использоваться как вторичное сырье для производства строительных материалов или продукции.

Наибольшее количество отходов образуется в добывающих отраслях и в отраслях первичной переработки сырья.

К строительным отходам относят отходы строительных материалов и стекла, при этом нельзя забывать отходах образующихся при различных видах ремонта, например «евроремонтах», которые имеют значительные объемы.

Основными отходами строительства являются: отходы строительных растворов, бетонной смеси, отделочных материалов; в промышленности строительных материалов: бракованные железобетонные конструкции; обломки кирпича: обрезки арматурных изделий; шлак и остатки электродов.

Основным правовым актом в сфере обращения отходов является Федеральный закон Российской Федерации от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» с изменениями к нему от 2014 г. В Амурской области в 2003 году был принят закон Амурской области от 08.12.2003 №271-03 об отходах производства и потребления в Амурской области (принят Амурским областным Советом народных депутатов 27.11.2003) [4].

Закон определяет правовые основы обращения с отходами производства и потребления в целях предотвращения вредного воздействия отходов на окружающую природную среду, а также вовлечения таких отходов в хозяйственный оборот в качестве дополнительных источников вторичного сырья на территории области.

Существуют и другие нормативные документы:

Государственный кадастр отходов - в котором систематизированы сведения об отходах, их опасности и существующих объектах их размещения, технологиях их использования и обезвреживания.

Федеральный классификационный каталог отходов - перечень образующихся в России отходов систематизированных по происхождению, агрегатному и физическому состоянию, степени вредного воздействия на окружающую среду.

Государственный реестр объектов размещения отходов - систематизированная информация о объектах размещения отходов с картами-характеристиками объекта размещения [5].

Существует лицензирование деятельности в области обращения с отходами на основании закона РФ «О лицензировании отдельных видов деятельности», В соответствии с ним лицензированию подлежит осуществление работ по оценке воздействия на окружающую среду проектируемых и действующих предприятий, в том числе разработка раздела «Охрана окружающей среды» в составе проектной документации.

Оценка количества образования отходов производства основана на двух подходах, связанных между собой.

При наличии повторяющихся данных использования в строительном производстве строительных материалов и получения строительной продукции применяют прямой метод расчета. Количество отходов строительства определяют как разность между количеством используемых строительных материалов и количеством произведенной строительной продукции.

Второй подход является косвенным расчетом через нормативы образования отходов по данным потребления строительных материалов, реже выпуска строительной продукции.

Понятно, что первый подход наиболее точен, так как он основан на использовании строительных материалов и полученной строительной продукции. При этом нельзя забывать, что строительство отрасль зависимая от многих факторов, которые не всегда возможно точно учесть (например природно-климатические воздействия).

Рассмотри методы переработки и утилизации отходов. Основными методами обращения с твердыми отходами строительного производства являются:

- разработка новых технологических процессов уменьшающих образование отходов строительного производства;
- переработка (использование) отходов строительного производства в качестве вторичных материальных ресурсов;
- размещение отходов строительного производства;
- утилизация отходов строительного производства.

Рациональное решение проблемы защиты окружающей среды от отходов строительного производства - применение безотходных и малоотходных технологий производства строительных материалов и строительства.

Данные технологии обеспечивают решение следующих задач:

- комплексную переработку сырья на базе создания новых безотходных производств строительных материалов;
- создания и выпуск новых видов строительных материалов и изделий с учетом требований ее повторного использования;
- переработку отходов строительного производства с получением новых строительных материалов (в новых технологиях) без нарушения природного баланса;
- использование замкнутых систем водоснабжения в промышленности строительных материалов и изделий.

В строительном производстве это связано прежде всего в отказе от забивных свай (где происходят большие потери бетона, арматуры, загрязнение почвы, излишние трудозатраты при производстве, транспортировке, забивке свай и срубке голов свай); перевозке и хранении строительных материалов.

При строительстве горнодобывающих и других пионерных предприятий на Дальнем Востоке большинство отходов просто зарываются в землю, сваливается в тайге, сжигаются непосредственно на месте строительства, а это достаточно большие лесные территории, которые также можно отнести к отходам нерационального строительного производства.

Переработка строительных отходов, это технологические операции, последствием которых является производство новых строительных материалов (одного, реже нескольких).

Утилизация строительных отходов включает в себя все виды их использования, например, для выработки тепла. Предполагает также, повторное использование в любом новом качестве.

Используя отходы строительства и сноса в качестве сырья, строительные фирмы смогут экономить, не ухудшая при этом качество конечной продукции. Согласно статистическим данным независимых экспертов, внедрение системы эффективного рециклинга может позволить добиться 25% сокращения себестоимости строительства [1].

Для переработки твердых отходов строительного производства применяют дробление и измельчение, классификацию и сортировку, термохимические обжиг и другие. Рассмотрим некоторые из них более подробно.

Дробление и измельчение условно делят, первое на три класса: крупное, среднее и мелкое; второе на два класса тонкое и коллоидное. Твердые строительные отходы можно измельчать раздавливанием, раскалыванием, размыванием, резанием или применением комбинаций перечисленных способов.

Дробление и измельчение осуществляют с помощью дробилок (щековых, конусных, зубо-валковые) или различных видов мельниц (стержневые, шаровые, самоизмельчения).

При дроблении твердых строительных отходов степень их измельчения различна, она как правило, зависит от первоначальной формы и хрупкости. Поэтому перед дроблением материал необходимо сортировать по размерам на определенные классы применяя соответствующие агрегаты.

Грохочение осуществляют с помощью различных конструкций решеток или грохотов, или используют просеивание с помощью.

Разделение сыпучих отходов строительного производства осуществляют методом раздельного высаживания частиц под действием гравитационных сил, которое производится с помощью гидравлических классификаторов, или сепараторах циклонного типа.

Для уменьшения объема с целью более рационального использования транспорта, для перевозки отходов к местам утилизации, складирования и переработки используют механическое прессование и компактирование твердых отходов. Брикетирование древесных отходов повышает температуру их сгорания, брикеты смогут использоваться в качестве твердого топлива.

За рубежом существуют современные технологии переработки железобетона, бетона и других строительных отходов. Наибольшего успеха добились в переработке строительных отходов такие страны, как Дания, Бельгия, Нидерланды, Германия. При этом в некоторых из них отсутствуют полигоны по захоронению строительных отходов.

Япония проблему отходов строительного производства (и не только) решила своеобразным образом, начиная с 80-х годов она создает искусственные острова, которые используются как аэродромы или для строительства жилых кварталов.

Во многих странах эту проблему решают чисто экономическими методами, что стимулирование производителей, или применяют фискальные меры - вплоть до привлечения их к ответственности.

В последнее время в развитых промышленных странах переработка отходов, в том числе и строительных, ведется централизованно, по полной заводской технологии. При этом исключаются процессы захоронения и складирования отходов. В нашей стране такие стремления также наблюдаются, хотя встречаются пока крайне редко.

Список литературы

1. Алексанин А.В., Сборщиков С.Б. Управление отходами строительного производства. - М.: Стройинформиздат, 2013. - 140 с.
2. ГОСТ 30772-2001. Межгосударственный стандарт. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения // М.: ИПК Издательство стандартов, 2002.
3. ГОСТ Р 54098-2010. Национальный стандарт Российской Федерации. Ресурсосбережение. Вторичные материальные ресурсы. Термины и определения // М.: Стандартинформ, 2011.
4. Закон Амурской области от 08.12.2003 №271-03 об отходах производства и потребления в Амурской области (принят Амурским областным Советом народных депутатов 27.11.2003) .
5. Ветошкин А.Г. Технология защиты окружающей среды от отходов производства и потребления: Учебное пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Издательство «Лань», 2016. - 316 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОННЫХ ОТЛОЖЕНИЙ РЕКИ БЕЛАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕКУЛЬТИВАЦИОННЫХ РАБОТ ПРИ ЕЕ СПРЯМЛЕНИИ И ДНОУГЛУБЛЕНИИ

Горбачёва Н.А., ст. преподаватель;

Гребенщикова Е.А., канд. биол. наук., доцент;

Молчанова Т.Г., канд. с.-х. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет», г. Благовещенск

***Аннотация.** Образованию донных отложений (речных наносов) способствуют русловые процессы. При проведении работ при спрямлении и дноуглублении русла водотока донные отложения рекомендуется размещать на участках русла реки, подлежащих засыпке. По радиационной безопасности донные отложения относятся к 1 классу, т. е. могут быть использованы без ограничения.*

***Ключевые слова:** донные отложения, радиационная безопасность, гигиенические нормы, русло реки*

Река Белая протекает по Зейско-Буреинской равнине - одной из самых больших в бассейне верхнего течения реки Амур. Равнина, с её обширными массивами обрабатываемых земель и участками суходольных лугов, имеет важное экономическое значение как крупнейшая сельскохозяйственная зона всего Дальневосточного федерального округа.

По видам растительности и характеру почв данная территория относится к лесостепной и степной зонам. Растительный покров здесь значительно изменён под влиянием хозяйственной деятельности человека. Обширные пространства лишены древесной растительности, распаханы. Леса разрежены и представляют собой рощи из низкорослого монгольского дуба, чёрной берёзы и реже встречающихся осины и ильма. Залесённость реки Белая составляет всего 10%. Значительные пространства заняты злаково-разнотравными лугами. Почвы характеризуются как чернозёмные, сходные с чернозёмами средней полосы Украины и юго-западной части Сибири, за что они получили название амурских чернозёмов.

Долина реки Белая на всём её протяжении слабо выражена и почти сливается с долинами смежных рек. Склоны долины пологие, слаборасчленённые руслами притоков. Дно долины плоское, заросшее кустарником, травой. Повсеместно распространены мари и болота. Пойма широкая, заболоченная, заочкаренная, её ширина составляет примерно 2 - 4 км. Русло реки извилистое, меандрирующее, шириной 10-15 м, на отдельных участках – разветвлённое [1].

Образованию донных отложений (речных наносов) способствуют русловые процессы: глубинная и боковая эрозия, в результате которых в русле реки образуется огромное количество легкоподвижного материала, который сносится вниз по течению. Наиболее интенсивный размыв и перенос материала совершается в половодье и паводки, когда водный поток обладает наибольшей силой. Одновременно с эрозией и переносом материала происходит его накопления (аккумуляция).

На участке работ наиболее четко прослеживается боковая эрозия, следствием которой являются образование и развитие излучин (меандрирование русла). Процессу меандрирования способствуют наличие легкоразмываемых отложений, которыми сложены берега р. Белая (глины, суглинки, супеси).

Донные наносы представлены песками средней крупности, крупными, рыхлыми, в основном насыщенными водой. Мощность песков варьирует по потоку реки: от 0,4 до 1,4 м. Характеристики донных отложений песчаных грунтов приводятся в таблице 1.

Для качественной характеристики донных отложений пробы отобраны в начале, середине и конце участка работ (скважины 1, 8 и 13). Оценка качества исследуемых донных отложений выполнена в соответствии с требованиями гигиенических нормативов для почв ГН 2.1.7.2041-06, ГН 2.1.7.2511-09 и норм радиационной безопасности НРБ-99-2009 [2,3,4].

Донные наносы исследованы по 12 показателям, в том числе по 8 показателям на тяжелые металлы. Согласно полученным результатам лабораторных исследований прослеживается тенденция увеличения содержания химических веществ – от истока к устью реки (табл.1.).

Таблица 1

Содержание химических веществ в донных отложениях р. Белая

Наименование показателя	Содержание вещества. Мг/кг		
	Место отбора проб грунта		
	Скважина №1	Скважина №8	Скважина №13
Азот аммония, мг/кг	2,3±0,6	2,6±0,6	3,4±0,8
Азот нитратный, мг/кг	0,9±0,3	0,8±0,2	0,9±0,3
Массовая доля органического вещества, %	0,9±0,2	1,5±0,3	1,6±0,3
Нефтепродукты, мг/кг	2,8±1,3	7,3±3,3	3,3±1,5
Бенз(а)пирен, мг/кг	<0,005	<0,005	<0,005
<i>Тяжелые металлы:</i>			
6.1 Кадмий, мг/кг	<0,05	0,05±0,02	0,05±0,02
6.2 Медь, мг/кг	4,54±1,36	5,14±1,54	1,69±0,51
6.3 Мышьяк, мг/кг	1,34±1,00	1,19±0,96	1,98±0,89
6.4 Никель, мг/кг	1,78±0,53	2,65±0,80	2,03±0,61
6.5 Ртуть, мг/кг	0,016±0,005	0,009±0,003	0,014±0,004
6.6 Свинец, мг/кг	3,48±1,04	3,76±1,13	3,59±1,08
6.7 Хром, мг/кг	5,23±1,57	5,13±1,54	5,04±1,51
6.8 Цинк, мг/кг	6,29±1,89	8,37±2,51	3,72±1,12

Донные отложения в целом не относятся к категории опасных, т.е. могут применяться для засыпки выемок и ликвидируемых стариц на участке работ, а также для засыпки выемок и котлованов, которые могут быть на строительных площадках.

При проведении работ при спрямлении и дноуглублении русла водотока донные отложения рекомендуется размещать на участках русла реки, подлежащих засыпке.

Донные отложения используются на засыпку старого русла в объеме 3240 м³, перекрывает донные отложения минеральный грунт в объеме 5646 м³.

Оставшийся объем донных отложений (W-2608 м³) используется на устройство основания временного (прерывистого) линейного отвала.

Временный линейный (прерывистый) грунтовый отвал отсыпается следующих параметров: ширина по верху до 8,0 м; заложение откосов 1:2; средняя высота 2,1 м. Прораны устраиваются по месту наличия понижений рельефа.

Протяжённость отвала увеличена от границ съёмки (участка работ) вниз и вверх по течению на 0,6 км, общая протяжённость отвала 3,0 км.

После завершения работ по устройству отвала, откосы закрепляются отсыпкой растительного грунта с естественным залужением (самосевом).

В отношении радиационной безопасности донные отложения (наносы) относятся к 1 классу, которые можно использовать без ограничения (табл.2).

Содержание радионуклидов в донных отложениях р. Белая

Наименование показателя	Содержание показателя, Бк / кг		
	Место отбора проб грунта		
	Скважина №1	Скважина №8	Скважина №13
Радионуклиды			
1. Удельная активность Ra^{226} , Бк/кг	25,8± 15,5	12,98± 6,71	38,8±0,5
2. Удельная активность Th^{232} , Бк/кг	0±15,6	0±6,1	0±20,3
3. Удельная активность K^{40} , Бк/кг	884±270	896±194	605±258
4. Удельная активность C^{137} , Бк/кг	0±8,38	0±3,5	0±10,7
4. Удельная эффективная активность, Бк/кг $A_{эфф.} = A_{Ra} + 1,3A_{эфф.Th} + 0,085A_{эфф.K}$	100,94	89,14	90,225
5. Удельная эффективная активность погрешности, Бк/кг $(\Delta) = A_{Ra} + 1,3A_{эфф.Th} + 0,085A_{эфф.K}$	58,73	31,13	48,82
6. Удельная эффективная активность общая, Бк/кг $A_{эфф.общ.} = (A_{эфф.} + \Delta)$	159,67	120,27	139,045

По радиационной безопасности донные отложения относятся к 1 классу, т. е. могут быть использованы без ограничения.

Донные образования не отнесены к категории опасных, но их использование носит ограниченный характер: применение для засыпки выемок и стариц на участке расчистки и спрямления реки, а также засыпки выемок и котлованов на строительных площадках, но с перекрытием слоем чистого грунта мощностью не менее 1,50 м.

Список литературы

1. Горбачева Н.А., Спрявление русла реки Белая в целях защиты села Николаевка от затопления //Е.А.Гребенщикова, Р.А.Небучин// Агропромышленный комплекс: проблемы и перспективы развития : матер. междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 5 апр. 2017 г.). В 2 ч. Ч.2. – Благовещенск : Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. – С.141–143.
2. Земельный кодекс Российской Федерации, от 25.10.2001 г., № 136-ФЗ (с изменениями на 18 декабря 2006 года).
3. Федеральный закон об охране окружающей среды, № 7-ФЗ.
4. СНиП 1.04.03-85* Нормы продолжительности строительства и задела.

УДК 911.52(075.8)

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ
АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Горр Е.Р., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Настоящая статья посвящена вопросам оценки и учета ландшафтно-экологического состояния земель сельскохозяйственного назначения. Вопросы эффективной организации природно-производственных систем в условиях интенсивного использования земельных ресурсов, разработка комплексов природоохранных мероприятий в настоящее время являются особенно актуальными.

Ключевые слова: агроландшафт, землепользование, севооборот, пашня, эколого-агроландшафтный подход.

© Горр Е.Р., 2018

В настоящее время большое значение приобретают вопросы выявления потенциальных возможностей территорий, определение их разумного использования обществом. Производственный потенциал Амурской области в течение многих лет изменялся под воздействием естественных и социально-экономических условий. Географическое положение, природные ресурсы и направленность хозяйственной деятельности данного региона определяют специфику организации природопользовательской деятельности и сохранения окружающей природной среды.

В структуре природного потенциала Амурской области стратегическое значение имеют возобновляемые земельные ресурсы. Сопоставление показателей, характеризующих экономическое и экологическое состояние земельно-ресурсного потенциала с результатами их хозяйственной деятельности, показывает степень использования и резервы дальнейшего развития сельскохозяйственного производства на территории Амурской области.

Характерные особенности природных условий Амурской области определяются контрастностью климатических показателей между суровой малоснежной зимой и жарким влажным летом при затяжной сухой и прохладной весне, сочетанием дождей в летно-осенний период с пыльными бурями в весенний.

Значительной земледельческой освоенности южной части Амурской области способствовали равнинный характер рельефа, плодородие почв, относительно благоприятные климатические условия [1].

Земельный фонд на территории Амурской области, на начало 2017 года, представлен площадью равной 36 190,8 тыс. га[2]. На долю земель сельскохозяйственного назначения приходится 9,8% земель (3552,8 тыс. га). Пашня является наиболее важным видом сельскохозяйственных угодий и основным богатством района.

Степень распаханности (55 - 90%) сельскохозяйственной зоны Амурской области, высокая интенсивность использования земель в сочетании со сложными природно-климатическими условиями и сильным антропогенным воздействием, оказывают влияние на почвенный покров, поэтому практически все земли области затронуты процессами деградации.

Согласно данным годовой отчетности Управления Росреестра на 01.01.2016 год, в Амурской области были выявлены негативные процессы: эрозионноопасные – 3,5 тыс. га из них эродированных 3,0 тыс. га; подверженные совместно водной ветровой эрозии – 166,4 тыс. га, в том числе средне 150,9 тыс. га, 15,4 тыс. га сильно; переувлажненные 203,4 тыс. га, из них пойменные – 125,9 тыс. га, внепойменные – 76,6 тыс. га; заболоченные - 223,8 тыс. га, в том числе: 50,4 тыс. га сильно, 171,1 тыс. га средне[4].

Водной эрозии подвержены большие площади Амурско-Зейского междуречья и третьей надпойменной террасы реки Амур, где на бурых лесных почвах среднегодовой смыв достигает 90-100 т/га, а переувлажнение – до 40 м³/га. Площадь сильно- и среднесмытых пахотных земель составляет около 143 тыс.га [3]. Важное значение приобретает проблема рационального использования земли. Повышение плодородия почв должно проводиться на основе противоэрозионных, почвозащитных ландшафтных систем земледелия.

Основные площади посевов сельскохозяйственных культур в Амурской области сосредоточены на буро-лесных и лугово - черноземовидных почвах, общая площадь которых превышает 700 тыс.га. В структуре пашни на них приходится около 500 тыс.га, или 44%. Агрономические условия благоприятны для выращивания ряда сельхозкультур, требования которых к плодородию почвы соответствуют следующим: для пшеницы – $pH_{\text{сол}}=5,5-7,0$; гумус 3-4%; подвижные формы фосфора и калия 150 мг/кг; для сои – $pH_{\text{сол}}=5,0-6,0$; гумус 3-4%; подвижные формы фосфора и калия 150 мг/кг. Основная причина малого количества подвижных форм питательных веществ в плохой аэрации почв, что связано с переувлажнением в значительной части вегетационного периода. Это явление вызывает анаэробный процесс в почве и оглеение. Закисные соединения препятствуют проникновению корневой системы в глубину и развитию аэробных процессов. В результате, имеет место большое накопление гумуса только в поверхностном слое почвы, до глубины 10 – 13 см от поверхности. Ниже его, в подзолистом горизонте содержание гумуса резко падает и накапливается за счет растворимого гумуса, просачивающегося вглубь с почвенным

раствором и ежегодно выпадающего в нерастворимый осадок при замерзании почвы. Причиной малого содержания подвижных веществ является большая кислотность почв склонов, которая препятствует нормальной жизнедеятельности микроорганизмов.

В хозяйствах всех категорий на 1 октября 2015 года зерновые обмолочены на площади 149,7 тыс. га, соя – 19,1 тыс. га, намолот зерновых составил 321,1 тыс. тонн, что на 20,4% меньше, чем к этому времени в предыдущем году, сои – 26,3 тыс. тонн (на 79,9% меньше предыдущего года). На формирование урожая отрицательно сказались повышенная температура воздуха и отсутствие осадков в период вегетации.

Таким образом, результативность сельскохозяйственных организаций определяется системой показателей, характеризующих эффективность использования земельных ресурсов. Значительное воздействие оказывает текущее экологическое состояние земли, зависящее от антропогенной (сельскохозяйственной) нагрузки на землю. При оценке природно-ресурсного потенциала, мы использовали критерии и индикаторы, характеризующие освоенность и распаханность территории, площадные и продукционные (по зерновым и зерновобобовым культурам) показатели, лесистость, внесение органических и минеральных удобрений, продуктивность севооборотов и т.д.

Эффективность использования связана не только с размерами используемых земель, сколько с их непосредственным качеством, относительно требований сельскохозяйственного производства.

Сопоставление показателей, характеризующих экономическое и экологическое состояние земельно-ресурсного потенциала с результатами их хозяйственной деятельности, показывает степень использования и резервы дальнейшего развития сельскохозяйственного производства на территории Зейско-Буреинской равнины Амурской области.

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства сопровождается сохранением плодородия почв.

Лугово-черноземовидные почвы, вовлекаемые в сельскохозяйственный оборот (гумусовый слой достигает глубины 70 – 80 см), обладают высоким потенциальным плодородием, но имеют неблагоприятные агропроизводственные свойства. Из-за тяжелого механического состава в период муссонных дождей и сильного переувлажнения производительность почв снижается, затрудняется обработка полей и уборка урожая. Летнее переувлажнение нарушает аэрацию, водно-воздушный режим, полезная микробиологическая деятельность почти прекращается. Обработка почв должна быть направлена на создание мощного культурного пахотного слоя в 20-25 см.

Для эффективного использования почв необходимы разработки новых систем земледелия, например, травопольной, с применением многолетних травосмесей злаков и бобовых, приспособленных к местным условиям.

Высокая степень сельскохозяйственной освоенности южной территории Амурской области стимулирует стабильный рост экономики региона и служит основанием для комплексного анализа современного состояния ресурсного потенциала территории. В системе землепользования Амурской области для проведения широкого комплекса организационно-хозяйственных, агротехнических и других почвозащитных мероприятий важна систематизация и анализ динамики природно-климатических, хозяйственных и иных условий рассматриваемой территории.

Устойчивое землепользование включает: рациональные размеры хозяйств, землепользований и хозяйственных подразделений, компактность, удобные границы и другие благоприятные условия размещения землепользования и земельных массивов подразделений, правильное соотношение и удобное взаимное расположение угодий, населенных пунктов, производственных центров.

Реализация проектных решений, направленных на рациональную организацию агроландшафтов, будет способствовать улучшению экологической обстановки, сохранению природно-ресурсного потенциала и устойчивому развитию сельскохозяйственной зоны Амурской области.

Список литературы

1. География природных ресурсов и природопользования Амурской области: Учебное пособие /Авт. коллектив: А.В. Чуб, В.Г. Козак, В.Д. Мельников, В.С. Онищук, А.Г. Филатов, М.А. Чуб, В.Т. Яборов, И.А. Алексеев /Под общ.ред.А.В.Чуба. - Благовещенск: Изд-во «Зея». 2003. - С. 216.
2. Годовой статистический отчет о наличии земель и распределении их по формам собственности, категориям, угодьям и пользователям по состоянию на 1 января 2016 года в Амурской области. Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Амурской области. – Благовещенск, 2015.
3. Зональное земледелие Амурской области. [Текст] - Благовещенск: Хабаровское книжное издательство. Амурское отделение, 1965. – С. 304 - 311.
4. Министерство сельского хозяйства Амурской области [Электронный ресурс]: Электронные текстовые данные – Режим доступа: agroamur.ru/2/2.htm

УДК 504.5 (571.61)

**ВЛИЯНИЕ ПОВЕРХНОСТНОГО СТОКА С ПОВЕРХНОСТИ
МОСТОВОГО ПЕРЕХОДА НА ЗАГРЯЗНЕНИЕ РЕКИ ИВАНОВКА
ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Гребенщикова Е.А., канд.биол.наук;

Горбачёва Н.А., ст. преподаватель;

Шелковкина Н.С.,канд.с.-х.наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет», г. Благовещенск

***Аннотация.** В статье произведен расчет предельно допустимого сброса (ПДС) в контрольных сбросах и сравнение его с фактическим сбросом (ФС). Качественные показатели сточных вод оцениваются по содержанию в них примесей: взвешенных веществ, плавающих (нефтепродукты) и растворенных веществ. Предельно допустимые концентрации (ПДК) для загрязняющих веществ приняты в зависимости от категории водопользования. Для уменьшения попадания в реку продуктов износа покрытия, шин, отработанного топлива и нефтесодержащих продуктов рекомендуется система водоотвода.*

***Ключевые слова:** водоток, загрязняющие вещества, мостовой переход, разбавление, предельно допустимая концентрация.*

Основным источником загрязнения поверхностных вод, смываемых с поверхности мостового перехода в период эксплуатации, являются вещества, отлагающиеся на проезжей части: отходы от истирания покрытий и шин, тормозных колодок, пыль и грязь, вещества, содержащие масло и бензин, а также бытовой мусор.

Оседающие на покрытия выбросы, приводят при смыве дождевыми и талыми водами, к насыщению вод поверхностного стока различными загрязняющими веществами. Качественные показатели сточных вод оцениваются по содержанию в них примесей: взвешенных веществ, плавающих (нефтепродукты) и растворенных веществ. Загрязнение поверхностных вод проявляется в замутнении, изменении вкуса, цвета и запаха воды, что, в свою очередь приводит к биологическому загрязнению – увеличению содержания микроорганизмов.

Для оценки уровня загрязнения водной среды необходимо периодически производить отбор проб для определения содержания загрязняющих веществ [3].

Для снижения количества загрязняющих веществ с поверхности мостового перехода, во время его эксплуатации, обслуживающему линейному дорожному подразделению рекомендуется выполнять регулярную уборку скоплений твердых материалов на поверхности мостового перехода. Система поверхностного водоотвода должна находиться в рабочем состоянии.

© Гребенщикова Е.А., Горбачёва Н.А., Шелковкина Н.С., 2018

Река Ивановка (Бурунда) является левым притоком р.Зеи в нижнем течении и впадает в неё на расстоянии 21 км от устья. Длина реки 176 км. Река начинается на заболоченном участке Зейско – Буреинской равнины близ с.Романовка. Площадь водосбора составляет 3640 км². Длина реки широкая, течение медленное, река маловодна.

Для оценки уровня загрязнения водной среды и решения вопроса о необходимости очистки поверхностного стока с поверхности мостового перехода произведен расчет предельно допустимого сброса (ПДС) в контрольных сбросах и сравнение его с фактическим сбросом (ФС). Загрязняющими сток с проезжей части мостов приняты следующие ингредиенты: взвешенные вещества, нефтепродукты и свинец.

Предельно допустимые концентрации (ПДК) для загрязняющих веществ приняты в зависимости от категории водопользования.

Расчет произведен по методике «Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» 1995г [1].

Определяем расчетный расход поверхностных сточных вод как среднечасовой расход фактического периода стока дождевых вод или талых вод [6].

Для расчетов расхода дождевых вод с поверхности участка мостового перехода, имеющей площадь 5 гектар и менее он может определяться по формуле

$$Q_c = q_{уд.} * F * k, \text{ л./с.} \quad (1)$$

где $q_{уд.}$ - удельный расход дождевых вод, л./с. с 1 га, определяется в зависимости от площади стока для параметра $n = 0,65$ (по картографическим материалам) и времени поверхностной концентрации 5 минут – 3,25 л./с.; F - площадь участка мостового перехода в га., равная произведению длины участка на ширину мостового перехода, с которых вода будет поступать в водоток 0,0386 га. k - коэффициент, учитывающий изменение удельного расхода в зависимости от среднего продольного уклона участка мостового перехода.

$$Q_c = 3,25 * 0,0386 * 0,94 = 0,118 \text{ л./с.}$$

Расчет расхода талых вод рекомендуется определять по формуле

$$Q^T_c = [5,5/(10+t)] * F * h_c * K_c, \quad (2)$$

где t - время притекания талых вод до расчетного участка, часов (при отсутствии данных допускается принимать 1 час), h_c - слой стока за 10 дневных часов, в миллиметрах, определяемый в зависимости от территориального района. Для 4 территориального района $h_c = 7$ мм; $K_c = 0,8$ - коэффициент, учитывающий окучивание снега.

$$Q^T_c = [5,5 / (10 + 1)] * 0,0386 * 7 * 0,8 = 0,108 \text{ л./с.}$$

При расчете величины фактического сброса (ФС) учитывается только наибольший из определенных расчетных расходов дождевых или талых вод.

Для дальнейших расчетов принято $Q_c = 0,118$ л./с.

Определяется величина фактического сброса (ФС) загрязняющих веществ с поверхностными водами в г./час по каждому ингредиенту загрязнения по формуле

$$ФС = 3600 * C_{ф} * Q_c, \quad (3)$$

где $C_{ф}$ - фактическая концентрация загрязнения поверхностных сточных вод по каждому ингредиенту: для взвешенных веществ – 520 мг./л; свинца – 0,112 мг./л; нефтепродуктов – 9,6 мг./л.

Таким образом, определяем:

взвешенные вещества $\Phi C^1 = 3600 * 520 * 10^{-3} * 0,118 = 221 \text{ г./час,}$

свинец $\Phi C^2 = 3600 * 0,112 * 10^{-3} * 0,118 = 0,05 \text{ г./час,}$

нефтепродукты $\Phi C^3 = 3600 * 9,6 * 10^{-3} * 0,118 = 4,1 \text{ г./час}$

Предельно допустимое содержание (концентрация) загрязняющего вещества $C_{\text{пр.д.}}$ определяется по формуле Фролова - Родзиллера

$$C_{\text{пр.д.}} = \frac{\gamma * Q_{\text{в}}}{Q_{\text{с}}} (C_{\text{пдк}} - C_{\text{в}}) + C_{\text{пдк}} \quad (4)$$

где $Q_{\text{в}}$ - среднемесячный (минимальный) расход воды в водотоке 95% обеспеченности, м³/с. Определяется по СНиП 2.01.14-83 или принимается по натурным данным [2]. По результатам морфометрических расчетов – 1,03 м³/с.; $Q_{\text{с}}$ - расчетный расход поверхностных сточных вод, л/с; $C_{\text{в}}$ - концентрация данного загрязняющего вещества в бытовых условиях в водотоке, мг/л., $C_{\text{пдк}}$ - предельно допустимая концентрация данного загрязняющего вещества в водотоке, мг/л.; γ - коэффициент смешения сточных (поверхностных) вод с водой водотока определяется по формуле

$$\gamma = \frac{1 - \beta}{1 + \frac{Q_{\text{в}}}{Q_{\text{с}}} * \beta} \quad (5)$$

$$\beta = 2,72^{-\alpha \sqrt{L}} = \frac{1}{2,72^{\alpha \sqrt{L}}} \quad (6)$$

где L - расстояние от места выпуска поверхностных сточных вод до расчетного створа по течению реки в метрах; α - коэффициент, учитывающий влияние гидравлических факторов смешения, определяется по формуле

$$\alpha = \xi * \varphi * \sqrt[3]{\frac{E}{Q_{\text{с}}}} \quad (7)$$

где ξ - коэффициент, зависящий от места выпуска поверхностных сточных вод в водоток принимается $\xi = 1,0$ для берегового выпуска; φ - коэффициент извилистости русла реки, равный отношению расстояния от места выпуска сточных вод до расчетного створа по фарватеру к расстоянию между этими пунктами по прямой, принимаем 1,01 (по топографическому плану); $Q_{\text{с}}$ - расчетный расход поверхностных сточных вод, м³/с; E - коэффициент турбулентной диффузии, определяется по формуле

$$E = v_{\text{ср}} * h_{\text{ср}} / 200 \quad (8)$$

где $v_{\text{ср}}$ - средняя скорость течения воды в водотоке – 0,3 м/с; $h_{\text{ср}}$ - средняя глубина в русле реки при уровне, соответствующему среднемесячному (минимальному) расходу воды $Q_{\text{в}}$, равна 0,8 м.

Таким образом,

$$E = \frac{0,3 * 0,8}{200} = 0,0012$$

$$\alpha = 1,0 * 1,01 * \sqrt[3]{\frac{0,0012}{0,000118}} = 2,19$$

$$\beta = \frac{1}{2,72^{2,19 \sqrt[3]{500}}} = 2,834 * 10^{-8}$$

$$\gamma = \frac{1 - 2,834 * 10^{-8}}{1 + \frac{1,03}{0,000118} * 2,834 * 10^{-8}} = 0,999753$$

Предельно допустимая концентрация (ПДК) загрязняющих веществ составляет:

- для взвешенных веществ – (24,3+0,75) = 25,05 мг./л
- для свинца - 0,03 мг./л.
- для нефтепродуктов – 0,1 мг./л.

Исходя из этого:

для взвешенных веществ:

$$C_{\text{прд}} = \frac{0,999753 * 1,03}{0,000118} * (25,05 - 24,3) + 25,05 = 6568,41 \text{ мг / л}$$

для свинца:

$$C_{\text{прд}} = \frac{0,999753 * 1,03}{0,000118} * (0,03 - 0,0) + 0,03 = 261,76 \text{ мг / л}$$

для нефтепродуктов:

$$C_{\text{прд}} = \frac{0,999753 * 1,03}{0,000118} * 0,1 + 0,1 = 872,55 \text{ мг / л}$$

Величина предельно допустимого сброса (ПДС) загрязняющих веществ в г./час. по каждому ингредиенту загрязнения определяется по формуле

$$\text{ПДС} = 3600 * C_{\text{прд}} * Q_c \quad (9)$$

для взвешенных веществ:

$$\text{ПДС} = 3600 * 10^{-3} * 6568,41 * 0,118 = 2790,26 \text{ г./час}$$

для свинца:

$$\text{ПДС} = 3600 * 10^{-3} * 261,76 * 0,118 = 111,20 \text{ г./час}$$

для нефтепродуктов:

$$\text{ПДС} = 3600 * 10^{-3} * 872,55 * 0,118 = 370,66 \text{ г./час}$$

Сопоставим полученные значения фактического сброса с поверхностными сточными водами загрязняющих веществ по всем ингредиентам со значениями предельно допустимых стоков (ПДС) с учетом его разбавления с водой водотока (табл.1).

Фактический сброс (ФС) по взвешенным веществам не превышает ПДС, т.е. для конкретных дорожных условий поверхностные сточные воды требуют очистки.

Фактический сброс (ФС) по нефтепродуктам не превышает ПДС.

Фактический сброс (ФС) по свинцу не превышает ПДС.

Таблица 1

Количественная характеристика загрязняющих веществ

Вещества	Фактический сброс загрязняющих веществ с поверхностными сточными водами, г./час	ПДС загрязняющих веществ, г./час.
Взвешенные вещества	221	2790,26
Свинец	0,05	111,20
Нефтепродукты	4,1	370,66

Фактический сброс загрязняющих веществ не превышает предельно допустимый сброс.

Для уменьшения попадания в реку продуктов износа покрытия, шин, отработанного топлива и нефтесодержащих продуктов рекомендуется система водоотвода.

Водоотвод с проезжей части и тротуаров мостов обеспечивается поперечным уклоном проезжей части (20‰) и продольным уклоном проезжей части мостов (5 ‰). Вдоль пролетного строения к концу моста и вдоль обочин рекомендуются водоотводные лотки из монолитного бетона. У подошвы насыпи предусматриваются водоприёмные колодцы из скального грунта.

В водоприемнике производится очистка сточных вод с моста путем отстаивания и дренирования через скальный грунт. При заиливании скальный грунт заменяют на новый, что повышает эффективность очистки. Кроме того, необходимо проводить регулярную очистку проезжей части со сбором и вывозом мусора.

По опыту многочисленных проведенных расчетов на дорогах Дальнего Востока наиболее опасная ситуация, с точки зрения загрязнения водотока, обычно имеет место:

- при попадании стока с дороги напрямую в водоток,
- при очень малом расходе воды в водотоке.

Несомненно, не все стоки с покрытия попадут в водоток, здесь играют большую роль растительность и различные аккумуляторы стока на пути движения его к водотокам, концентрация загрязняющих веществ будет значительно ниже.

Список литературы

1. «Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов» 1995 г.
2. СНиП 2.01.14-83 Определение расчетных гидрологических характеристик.
3. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (с изм. и доп. от 05.02.2007 г.).
5. Пособие к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации «Охрана окружающей среды». М., 2000.
6. Методические рекомендации по охране окружающей среды при строительстве и реконструкции автомобильных дорог. М., 1999

УДК 624.04

ПРОПОРЦИОНАЛЬНОСТЬ КРИТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НАГРУЗОК СЖАТОГО ТОНКОСТЕННОГО СТЕРЖНЯ ОТКРЫТОГО ПРОФИЛЯ

Ижендеев А.В., канд. техн. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Рассматриваются сжатые тонкостенные стержни открытого профиля. При изменении формы или размеров поперечного сечения такого стержня отношение величин критических параметров двух сочетаний нагрузок остается практически неизменным.

Ключевые слова: тонкостенный стержень, устойчивость.

1. Постановка задачи

В данной работе объектом исследования является тонкостенный стержень открытого профиля.

Примем геометрические допущения В.З. Власова (в тех случаях, в которых это не вносит существенную ошибку) о деформировании такого стержня [2]: 1) профильная линия поперечного сечения тонкостенного стержня открытого профиля является недеформируемой в плоскости этого сечения; 2) деформации сдвига срединной поверхности тонкостенного стержня открытого профиля равны нулю.

© Ижендеев А.В., 2018

Полагаем, что материал стержня однородный, сплошной, изотропный, идеально упругий, соответствует закону Р. Гука (Robert Hooke).

Полагаем, что стержень сжат (возможно, что не по всей своей длине) квазистатическими нагрузками (силами), характеризуемыми параметрами F_i ($i = \overline{1, n_F}$), где n_F – количество таких параметров.

Совокупность параметров нагрузок образует вектор $\bar{F}$ размерностью n_F , который представляет собой некоторое сочетание нагрузок.

Предмет исследования – закономерности изменения величины критического параметра нагрузки при изменении формы или размеров поперечного сечения сжатого тонкостенного стержня открытого профиля.

2. Теоретическая часть

Критический параметр λ^* нагрузки можно определить как наименьший по модулю корень λ уравнения:

$$|K^{tot} - \lambda K_{\sigma}^{tot}| = 0, \quad (1)$$

где K^{tot} и K_{σ}^{tot} – матрицы соответственно жесткости и начальных напряжений (геометрической жесткости) стержня. Последняя из этих матриц зависит от величин F_i ($i = \overline{1, n_F}$), что будем обозначать как $K_{\sigma}^{tot}(\bar{F})$.

Формирование этих матриц из одноименных матриц отдельных конечных элементов описано в работе [3].

Формулы для вычисления элементов матрицы жесткости отдельного конечного элемента (при сформулированных выше условиях) известны (в части, касающейся кручения стержня, они приведены в работе [1]).

Формулы для вычисления элементов матрицы начальных напряжений (геометрической жесткости) отдельного конечного элемента содержатся в работе [4].

Эти формулы можно записать иначе:

$$\begin{aligned} k_{\sigma,2,2} &= Nl, \quad k_{\sigma,4,4} = k_{\sigma,2,2}, \quad k_{\sigma,5,4} = Nl^2, \\ k_{\sigma,5,5} &= Nl^3 \left(\frac{4}{3} + 4 \frac{i_z^2}{l^2} \right), \quad k_{\sigma,6,4} = Nl^3, \\ k_{\sigma,6,5} &= Nl^4 \left(\frac{3}{2} + 6 \frac{i_z^2}{l^2} \right), \quad k_{\sigma,6,6} = Nl^5 \left(\frac{9}{5} + 12 \frac{i_z^2}{l^2} \right), \\ k_{\sigma,8,8} &= k_{\sigma,2,2}, \quad k_{\sigma,9,8} = k_{\sigma,5,4}, \quad k_{\sigma,9,9} = Nl^3 \left(\frac{4}{3} + 4 \frac{i_y^2}{l^2} \right), \\ k_{\sigma,10,8} &= k_{\sigma,6,4}, \quad k_{\sigma,10,9} = Nl^4 \left(\frac{3}{2} + 6 \frac{i_y^2}{l^2} \right), \\ k_{\sigma,10,10} &= Nl^5 \left(\frac{9}{5} + 12 \frac{i_y^2}{l^2} \right), \quad k_{\sigma,12,4} = Nl^2 \frac{a_z}{l}, \\ k_{\sigma,12,5} &= Nl^3 \frac{a_z}{l}, \quad k_{\sigma,12,6} = Nl^4 \frac{a_z}{l}, \quad k_{\sigma,12,8} = -Nl^2 \frac{a_y}{l}, \\ k_{\sigma,12,9} &= -Nl^3 \frac{a_y}{l}, \quad k_{\sigma,12,10} = -Nl^4 \frac{a_y}{l}, \\ k_{\sigma,12,12} &= Nl^3 \left(\frac{a_y^2}{l^2} + \frac{i_z^2}{l^2} + \frac{a_z^2}{l^2} + \frac{i_y^2}{l^2} \right), \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 k_{\sigma,13,4} &= k_{\sigma,12,5}, \quad k_{\sigma,13,5} = \frac{4}{3} N l^4 \frac{a_z}{l}, \quad k_{\sigma,13,6} = \frac{3}{2} N l^5 \frac{a_z}{l}, \\
 k_{\sigma,13,8} &= k_{\sigma,12,9}, \quad k_{\sigma,13,9} = -\frac{4}{3} N l^4 \frac{a_y}{l}, \quad k_{\sigma,13,10} = -\frac{3}{2} N l^5 \frac{a_y}{l}, \\
 k_{\sigma,13,12} &= N l^4 \left(\frac{a_y^2}{l^2} + \frac{i_z^2}{l^2} + \frac{a_z^2}{l^2} + \frac{i_y^2}{l^2} \right), \\
 k_{\sigma,13,13} &= N l^5 \left(4 \frac{I_\omega / A}{l^4} + \frac{4}{3} \cdot \frac{a_y^2}{l^2} + \frac{4}{3} \cdot \frac{i_z^2}{l^2} + \frac{4}{3} \cdot \frac{a_z^2}{l^2} + \frac{4}{3} \cdot \frac{i_y^2}{l^2} \right), \\
 k_{\sigma,14,4} &= k_{\sigma,12,6}, \quad k_{\sigma,14,5} = k_{\sigma,13,6}, \quad k_{\sigma,14,6} = \frac{9}{5} N l^6 \frac{a_z}{l}, \\
 k_{\sigma,14,8} &= k_{\sigma,12,10}, \quad k_{\sigma,14,9} = k_{\sigma,13,10}, \quad k_{\sigma,14,10} = -\frac{9}{5} N l^6 \frac{a_y}{l}, \\
 k_{\sigma,14,12} &= N l^5 \left(\frac{a_y^2}{l^2} + \frac{i_z^2}{l^2} + \frac{a_z^2}{l^2} + \frac{i_y^2}{l^2} \right), \\
 k_{\sigma,14,13} &= N l^6 \left(6 \frac{I_\omega / A}{l^4} + \frac{3}{2} \cdot \frac{a_y^2}{l^2} + \frac{3}{2} \cdot \frac{i_z^2}{l^2} + \frac{3}{2} \cdot \frac{a_z^2}{l^2} + \frac{3}{2} \cdot \frac{i_y^2}{l^2} \right), \\
 k_{\sigma,14,14} &= N l^7 \left(12 \frac{I_\omega / A}{l^4} + \frac{9}{5} \cdot \frac{a_y^2}{l^2} + \frac{9}{5} \cdot \frac{i_z^2}{l^2} + \frac{9}{5} \cdot \frac{a_z^2}{l^2} + \frac{9}{5} \cdot \frac{i_y^2}{l^2} \right), \quad (2)
 \end{aligned}$$

где N – продольная сила; l – длина стержня (конечного элемента); a_y и a_z – координаты центра изгиба поперечного сечения стержня, отсчитываемые вдоль главных центральных осей Y и Z поперечного сечения стержня; i_y и i_z – радиусы инерции поперечного сечения стержня относительно главных центральных осей Y и Z поперечного сечения стержня; I_ω – секториальный момент инерции поперечного сечения стержня; A – площадь поперечного сечения стержня.

Формулы (2) приведены для элементов матрицы, расположенных на ее главной диагонали и ниже. Формулы для остальных элементов этой матрицы находятся из условия ее симметричности.

Очевидно, что формула для вычисления ненулевого элемента матрицы начальных напряжений (геометрической жесткости), стоящего в строке i и столбце j , может быть записана в виде

$$k_{\sigma,i,j} = N l^n (a + \sum_m b_m), \quad (3)$$

где n – целое положительное число; a – действительное число, не зависящее от размеров поперечного сечения стержня; b_m – действительное число, прямо пропорциональное одной из следующих дробей:

$$\frac{a_y}{l}, \frac{a_z}{l}, \frac{a_y^2}{l^2}, \frac{a_z^2}{l^2}, \frac{i_y^2}{l^2}, \frac{i_z^2}{l^2}, \frac{(I_\omega / A)}{l^4}. \quad (4)$$

Так как характерный размер поперечного сечения стержня (ширина или высота профиля) мал по сравнению с длиной стержня [2], то малы и дроби (4). Этот факт будет в дальнейшем использован.

Уравнение (1) позволяет находить нетривиальное решение уравнения

$$(K^{tot} - \lambda K_\sigma^{tot}) \bar{q} = 0, \quad (5)$$

где $\bar{q}$ – вектор перемещений, описывающих переход системы из начального состояния равновесия до потери устойчивости системы в новое состояние равновесия.

Приведем соответствующее уравнению (5) отношение Релея [5]:

$$r = \frac{\bar{q}^T K_{\sigma}^{tot} \bar{q}}{\bar{q}^T K_{\sigma}^{tot} \bar{q}} \geq \lambda^* . \quad (6)$$

Запишем это отношение для двух сочетаний нагрузок ($\bar{F}_I$ и $\bar{F}_{II}$) при двух вариантах (А и Б) поперечных сечений стержня (отличающихся формой или размерами):

$$\begin{aligned} r_{I,A} &= \frac{\bar{q}^T K_A^{tot} \bar{q}}{\bar{q}^T K_{\sigma}^{tot} (\bar{F}_I) \bar{q}}, \quad r_{I,B} = \frac{\bar{q}^T K_B^{tot} \bar{q}}{\bar{q}^T K_{\sigma}^{tot} (\bar{F}_I) \bar{q}}, \\ r_{II,A} &= \frac{\bar{q}^T K_A^{tot} \bar{q}}{\bar{q}^T K_{\sigma}^{tot} (\bar{F}_{II}) \bar{q}}, \quad r_{II,B} = \frac{\bar{q}^T K_B^{tot} \bar{q}}{\bar{q}^T K_{\sigma}^{tot} (\bar{F}_{II}) \bar{q}} . \end{aligned} \quad (7)$$

Исходя из формулы (3), линейной зависимости продольной силы от F_i ($i = \overline{1, n_F}$) и малости дробей (4), можем записать отношения, которые практически не зависят от формы и размеров поперечного сечения стержня:

$$\frac{r_{I,A}}{r_{II,A}} = \frac{r_{I,B}}{r_{II,B}} = \frac{\bar{q}^T K_{\sigma}^{tot} (\bar{F}_{II}) \bar{q}}{\bar{q}^T K_{\sigma}^{tot} (\bar{F}_I) \bar{q}} . \quad (8)$$

А, учитывая, что r приближенно равен λ^* , если вектор $\bar{q}$ соответствует условиям закрепления стержня, то можем предположить, что при изменении формы или размеров поперечного сечения сжатого тонкостенного стержня открытого профиля соотношение величин критических параметров двух сочетаний нагрузок будет оставаться практически неизменным.

3. Результаты вычислительных экспериментов и выводы

Рассмотрим расчетную схему стойки, представленную на рисунке 1.

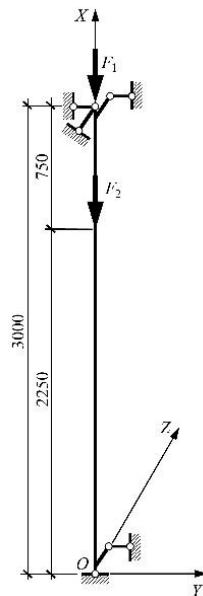


Рис. 1. Расчетная схема стойки

Условия закрепления верхнего и нижнего концов стойки:

- отсутствует продольное перемещение (в направлении продольной оси X стержня) центра тяжести нижнего поперечного сечения стойки;
- отсутствуют поперечные перемещения (в направлениях главных центральных осей Y и Z поперечных сечений стержня) центров изгиба верхнего и нижнего поперечных сечений стойки;
- отсутствуют повороты верхнего и нижнего поперечных сечений стойки вокруг ее продольной оси X .

Концевые поперечные сечения этой стойки могут свободно деформироваться.

Материалом стойки является сталь с модулем упругости $E = 2,0 \cdot 10^5$ МПа и модулем сдвига $G = 0,8 \cdot 10^5$ МПа.

Рассмотрим несколько вариантов стойки.

Вариант 1. Примем двутавровое поперечное сечение стойки согласно рисунку 2а с размерами $h = 300$ мм, $b = 300$ мм, $\delta_w = 5$ мм и $\delta_f = 10$ мм.

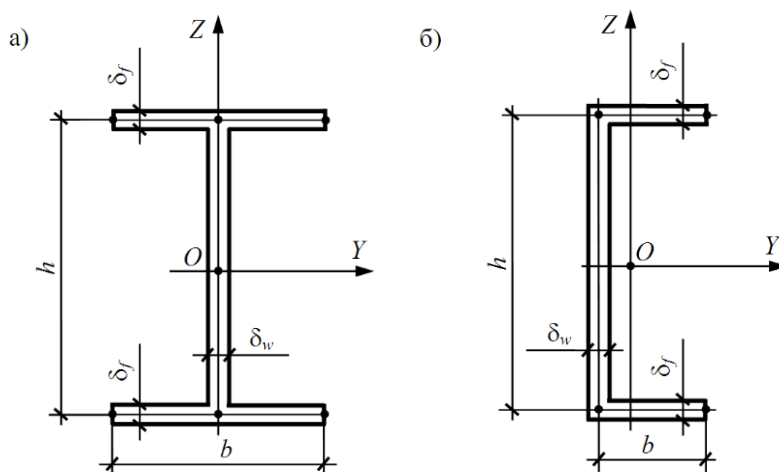


Рис. 2. Поперечные сечения стойки

Вариант 2. Примем двутавровое поперечное сечение стойки согласно рисунку 2а с размерами $h = 300$ мм, $b = 300$ мм, $\delta_w = 10$ мм и $\delta_f = 5$ мм.

Вариант 3. Примем швеллерное поперечное сечение стойки согласно рисунку 2б с размерами $h = 300$ мм, $b = 300$ мм, $\delta_w = 10$ мм и $\delta_f = 10$ мм.

Вариант 4. Примем швеллерное поперечное сечение стойки согласно рисунку 2б с размерами $h = 300$ мм, $b = 50$ мм, $\delta_w = 10$ мм и $\delta_f = 10$ мм.

В таблице 1 для каждого варианта стойки приведено отношение критических параметров нагрузок: λ_I^* и λ_{II}^* – критические параметры нагрузок для сочетаний нагрузок соответственно $\bar{F}_I = (F_1 \ 0)^T$ и $\bar{F}_{II} = (0 \ F_2)^T$.

Таблица 1

Отношения критических параметров нагрузок

Номер варианта стойки	1	2	3	4
$\lambda_I^* / \lambda_{II}^*$	0,649	0,645	0,648	0,644

Данные таблицы 1 свидетельствуют, что при изменении формы или размеров поперечного сечения сжатого тонкостенного стержня открытого профиля соотношение величин критических параметров двух сочетаний нагрузок остается практически неизменным.

Список литературы

1. Бычков, Д. В. Строительная механика стержневых тонкостенных конструкций / Д. В. Бычков. – М.: Гостройиздат, 1962. – 476 с.
2. Власов, В. З. Тонкостенные упругие стержни / В. З. Власов. – М.: Физматиздат, 1958. – 568 с.
3. Ижендеев, А. В. Определение критического параметра нагрузки стержневой тонкостенной системы / А. В. Ижендеев // Взаимодействие научно-образовательных учреждений, бизнеса и власти: матер. 2-й регион. науч. конф. (г. Благовещенск, 9 октября 2012 г.). – Благовещенск: ДальГАУ, 2012. – С. 68-74.

4. Ижендеев, А. В. Формирование матрицы начальных напряжений тонкостенного стержня открытого профиля / А. В. Ижендеев // Изв. вузов. Строительство. – 2013. – № 1. – С. 119-125.

5. Перельмутер, А. В. Устойчивость равновесия конструкций и родственные проблемы. Том 1 / А. В. Перельмутер, В. И. Сливкер. – М.: СКАД СОФТ, 2010. – 704 с.

УДК 628.16

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ

Кравцова А.А., канд. с.-х. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** Проанализировано современное водоснабжение зданий, с его особенностями и характеристиками. Детально рассмотрены системы водоснабжения, а именно, открытого и закрытого типа, перечислена структура системы водоснабжения и канализации здания.*

***Ключевые слова:** многоэтажное строительство, структура системы водоснабжения и водоотведения, комфортное проживание*

В наше время строительство многоэтажных зданий позволяет занимать все меньше площадей, возводя здания в высоту, однако проживание на верхних этажах для людей воспринимается более трудно. Возвышенность от земли, ощущение дискомфорта подбавляет компенсировать удобствами в жилом помещении. На сегодняшний день водоснабжение зданий предусматривается с большими функциональными возможностями. Дополнительно устанавливаются сантехнические приборы с функциями массажа, и других лечебных, гидротерапевтических и профилактических процедур (например, гидромассажные ванны и джакузи) [1].

Нам всем известно, что комфортное проживание невообразимо без уютного дома с подведенным отоплением, электричеством, водоснабжением, а также канализацией. Так как для здоровой и благоприятной среды в доме система водоснабжения и водоотведения занимает основное место. Срок эксплуатации таких зданий рассчитан примерно на 100 лет, вследствие этого все внутренние инженерные сети должны быть рассчитаны на весь период эксплуатации зданий, система водоснабжения должна обеспечить целиком и полностью подачу воды на хозяйственно-питьевые, а также противопожарные нужды без перебоев. Такое водоснабжение высотных зданий обеспечивается установкой на технических этажах баков запаса воды, для аварийного и регулирующего запаса [2].

Для комфортного проживания людей необходимо обеспечение здания горячей водой, так как горячая вода необходима для гигиенических процедур, бытовых нужд и поддержания чистоты в жилом помещении. Системы горячего водоснабжения представлены двумя основными видами: централизованная и местная.

Первые системы горячего водоснабжения снабжают горячей водой несколько зданий, микрорайон, а, порой даже город, в то время как местная система горячего водоснабжения – это совершенно отдельная нагревательная установка, которая обслуживает только одно здание или помещение.

По способу подготовки и подогрева воды системы горячего водоснабжения делятся на:

- закрытые, где, нагрев воды осуществляется в теплообменных аппаратах, а теплоносителем выступает вода системы отопления, протекающая по трубопроводам. Соответственно холодная вода забирает тепло от нагретых труб, затем нагревается и подается в систему горячего водоснабжения. В данном случае исключается риск ухудшения качества питьевой воды, так как теплоноситель и холодная вода не контактируют.

- открытые, где горячую воду получают методом смешивания холодной воды и горячей воды, которую берут из системы отопления. Данный вид распространения не получил в следствии того, что возможно загрязнение питьевой воды водой из системы отопления.

Горячее водоснабжение современных зданий состоит из комплексной системы трубопроводов, арматуры, а также фасонных элементов, в которые входит нагревательная установка и насосы. Полотенцесушители, устраиваемые в ваннных комнатах, подключают к системе горячего водоснабжения или же к системе отопления. Однако, если условия трассировки трубопроводов не позволяют подключиться к этим системам, то ставят электрические полотенцесушители [3].

Насосные установки размещают в отдельных помещениях. Так же в помещение насосной станции должен быть предусмотрен отдельный выход на улицу. Насосов должно быть два и более, так как один из которых должен быть резервным, а в помещении должна быть установлена шумоизоляция. Не разрешается устанавливать насосы под жилыми комнатами и рабочими кабинетами.

Водоснабжение и водоотведение многоэтажных общественных зданий обеспечивает комфортную эксплуатацию таких помещений, из-за подачи воды не только на питьевые нужды, но и на производственные и поливочные. Сточные воды, образовавшиеся после производства, а также бытовые отходы, отводятся через систему канализации на очистные сооружения и сбрасываются в водоемы без вреда природе.

В настоящее время водоснабжение зданий проектируется так, чтобы система работала без аварий и без перебоев в подаче. На долговечность системы, надежность и простоту монтажа и эксплуатации влияет выбор материала труб и фитингов. Хозяйственно-питьевой водопровод можно протягивать из полиэтиленовых, полипропиленовых, металлопластиковых труб, тогда как систему противопожарного водоснабжения следует выполнять из стальных труб [4]. Потому как места подверженные протечкам – это фитинги и соединительные элементы. Не менее важным моментом является то, что для обеспечения герметичности соединений, надлежит покупать изделия известных фирм, не использующих в своем производстве некачественные сплавы металлов (рис.).



Рис. Расположение водопровода многоэтажного здания

На основе гидравлических расчетов системы с нормативной скоростью движения воды по трубам производится выбор диаметра и материала трубопроводов, так как маленькая скорость движения воды вызывает отложение на стенках труб и нагревание воды, а высокие скорости увеличивают сопротивление в системе и шум в трубах.

В тех случаях, когда в жилом помещении изначально не была предусмотрена установка гидромассажных ванн, джакузи и других подобных приборов, необходимо, прежде всего, изучить инструкцию, так как чаще всего качество воды для таких предметов должно быть выше.

В свою очередь система водоснабжения зданий включает в себя:

- санитарно-технические приборы;
- трубопроводы и фасонные элементы трубопроводов;
- установки очистки питьевой воды;
- насосные установки хозяйственно-противопожарного водоснабжения;
- запорную арматуру;
- приборы для учета воды;
- установки подогрева воды.

Канализационная система зданий включает в себя:

- санитарно-технические приборы;
- трубопроводы и фасонные элементы трубопроводов;
- установки дополнительной очистки сточных вод (жироуловитель, пескоотделитель, гипсоотстойник);
- перекачивающие насосные установки; внутренние водостоки.

Водоснабжение и канализация многоэтажных зданий как сосуды в организме человека проносят необходимую для жизни и здорового функционирования воду, которая используется для приготовления пищи, стирки и мытья посуды, забирая отработанную и загрязненную воду обратно.

Список литературы

1. Федеральный закон от 27 декабря 2002 №184-ФЗ г. «О техническом регулировании» (с изм. и доп. от 29 июля 2017 г.) [Электронный ресурс]. – URL: <http://legalacts.ru/doc/federalnyi-zakon-ot-27122002-p-184-fz-o/>
2. ГОСТ 4.200-78 Система показателей качества продукции (СПКП). Строительство. Основные положения (с Изменением N 1).- Введ.1979.-01.07.- М.: Изд-во стандартов, 1979.-5с.
3. Котельников, С. А. Водоснабжение и канализация в доме в вопросах и ответах / С.А. Котельников. - М.: Оникс, 2012. - 192 с. Котельников, С. А. Водоснабжение и канализация в доме в вопросах и ответах / С.А. Котельников. - М.: Оникс, 2012. - 192 с.
4. Николадзе, Г.И. Водоснабжение / Г.И. Николадзе. - М.: СИНТЕГ, 2002. - 248 с.

УДК 331:658.352

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА НА ЗДОРОВЬЕ РАБОТАЮЩИХ

Лылык С. Н., канд. с.-х. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Современный подход к охране здоровья и безопасности труда работников должна ориентироваться на поддержание здоровья, работоспособности и продолжения трудоспособной жизни.

Ключевые слова: условия труда, безопасный труд, профессиональные заболевания, вредные и опасные производственные факторы.

Государственная политика в области безопасности труда работников должна ориентироваться на поддержание здоровья, работоспособности и сохранения жизни работающих. В этих условиях большое внимание уделяется контролю состояния здоровья трудящихся, в том числе и после окончания трудовой деятельности, важность здорового образа жизни и продолжительность уровня жизни. В Российской Федерации около 200 тысяч человек ежегодно подвергается воздействию вредных и опасных производственных факторов. Этому способствуют неблагоприятные условия труда, которые являются следствием высокого уровня производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

© Лылык С.Н., 2018

В этих условиях возрастает роль системы мониторинга за состоянием производственной среды и здоровьем работающих. Повышается значимость специальной оценки рабочих мест по условиям труда.

Человек подвергается воздействию опасных и вредных производственных факторов во всех видах производственной деятельности. Труд человека осуществляется на рабочем месте, в условиях производственной среды. На рабочем месте человек оказывается под воздействием физических, техногенных факторов, которые при длительном воздействии (свыше 10-15 лет), приводят к профессиональному заболеванию или снижению общей трудоспособности.

Одним из вредных производственных факторов является - шум. С физиологической точки зрения, шум - это звук, мешающий человеку и наносящий вред здоровью. Шум, как и любой звук, характеризуется звуковым давлением p , измеряемым в паскалях Па (н/м^2), и частотой f в герцах (Гц).

Нормируемые показатели производственного шума установлены в СН 2.2.4/2.1.8.562 - 96 (и параллельно в ГОСТ 12.1.003-83).

Уровень звукового давления является характеристикой постоянного шума на рабочих местах и измеряется в дБ. Характеристикой непостоянного шума на рабочих местах является эквивалентный (по энергии) уровень звука в дБА [1].

Контроль шума на рабочих местах по действующим нормам должен проводиться при работе не менее половины используемых в помещении единиц установленного оборудования или иным способом, когда обеспечено шумовое воздействие со стороны источников шума, не находящихся на рабочем месте.

Для контроля шума на рабочем месте необходимо знать его характер: широкополосной, постоянный или непостоянный, что, в принципе, должно определяться по результатам предварительных измерений. Измерительные приборы, применяемые для измерения шума (в том числе на рабочих местах), носят общее название - шумомеры (ГОСТ 17187-81 «Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний).

Основой всех организационных, правовых и технических мероприятий по обеспечению благоприятного шумового режима является правильная оценка результата влияния шума на человека. Звуковое воздействие шума в зависимости от уровня интенсивности, времени воздействия, а также спектрального состава звукового сигнала вызывает необратимые изменения как в состоянии здоровья работников. Были обнаружены отклонения в нормальной деятельности организмов начиная от 30-55 дБА и значительные изменения при высоких уровнях шума от 94 дБА и выше [2].

Можно говорить о прямом и косвенном воздействии шума на организм человека. Прямое воздействие проявляется в виде нарушения слухового ощущения в зависимости от уровня звукового сигнала. При частоте в диапазоне от 16 до 20 000 Гц, что соответствует уровню звука в 130 дБА, приводит к разрыву барабанной перепонки. У рабочих, которые имеют дело с машинами и механизмами, возникают стойкие нарушения слуха, и это приводит к развитию профессионального заболевания - тугоухости. Наибольшая потеря слуха наблюдается в течение первых десяти лет работы, и с течением времени эта опасность растет.

При воздействии шума высоких уровней работник ощущает боль, а при длительном воздействии происходит постоянное смещение порога слышимости, и повреждение слуховой функции. Кроме того, это затрудняется речевое общение и возникает угроза для человека из-за недостаточно быстрой реакции на предупреждающие звуковые сигналы.

Шум порядка 90 - 100 дБ вызывает постепенное ослабление организма (в крови существенно повышается уровень холестерина), обостряются заболевания нервной системы, сердечно-сосудистой системы, щитовидной железы. При воздействии очень сильного шума (более 110 дБ) нервная система человека приходит к возбужденному состоянию, так называемому «шумовому опьянению», когда человек приходит в состояние эйфории или повышенной агрессии и неадекватно реагирует на действительность. Уровень шума в 130-150дБ опасен для жизни. Побочное воздействие (в сочетании с прямым воздействием) проявляется в раздражительности, беспокойстве, нарушении сна [2].

Указанные виды воздействия при более длительном воздействии значительно усиливаются за счет накопительного эффекта. При этом в процессе длительной работы в условиях шума

начинаются необратимые процессы в организме по следующему пути : нагрузка на нервную систему – изменение в сердечно - сосудистой деятельности - повышение артериального давления - нарушение общей функциональной деятельности - обострение хронических заболеваний. Шум неблагоприятно влияет на человека [1].

Для того, чтобы защитить работника от вредного воздействия шума, существует несколько методов и средств. Основным способом является уменьшение шума в источнике образования. Этого можно достичь изменением технологического процесса или конструкции машины, механизма, инструмента. Например, клепальные работы могут быть заменены электросварочными. Агрегаты и станки создают меньше шума при замене металлических деталей пластмассовыми, более тщательной их подгонке и балансировке, покрытии трущихся поверхностей специальной смазкой, вибродемпфирование, экранирование рабочих мест и т. п.

Производственный шум, вызываемый вибрацией оборудования, уменьшается при установке их на массивные фундаменты. На заводах, где используются шаровые мельницы, в барабанах по обработке тормозных чугунных колодок и аналогичных им агрегатах необходимо устанавливать звукоизолирующие обшивки. В котельных, компрессорных, а также в местах проведения реостатных испытаний тепловозных дизелей с целью уменьшения шума рекомендуется устройство звукоизолирующих кабин для обслуживающего персонала, удаление их от места испытаний. При проведении испытаний стены помещения облицовывают звукопоглощающим материалом. Жилые массивы, прилегающие к месту проведения испытаний, отделяют от объекта стеной из железобетонных плит со звукопоглощающей облицовкой [2].

В случаях, когда технические мероприятия не позволяют снизить шум до допустимых уровней, применяют индивидуальные средства защиты – наушники - противошумы, заглушки-антифоны. Эти средства могут снизить интенсивность звука (уровень звукового давления) на 10-50 дБ.

Применяют наушники противошумы разных типов: ВЦНИИОТ-2, ЛИОТ, НИАТ-3, «Киевские» и др. Для предупреждения вредного воздействия шума на работающих важное значение имеет его нормирование. ГОСТ 12.1.003-76 «Шум. Общие требования безопасности».

На предприятиях, в организациях и учреждениях уровни шума систематически контролируют и устанавливают правила безопасной работы в шумных условиях.

Основными мероприятиями по борьбе с шумом являются:

- Научная организация труда и отдыха (устройство кратковременных перерывов в работе).
- Правильная планировка и расположение цехов. Участки с шумным производством должны располагаться с подветренной стороны и на достаточном для снижения уровня интенсивности шума расстоянии.
- Качественное изготовление деталей станков и машин.
- Замена металлических соударяющихся деталей на неметаллические.
- Применение звукоизолирующих преград. Звукоизолирующая способность преград возрастает с увеличением их веса и частоты звуковых волн.
- Применение глушителей шума.
- Применение средств индивидуальной защиты (тампоны, противошумные наушники, шлемофоны и др.).

Безопасный труд предполагает полное исключение или снижение до допустимых пределов, контакта с вредными или опасными производственными факторами. Для того чтобы выбрать средства и методы защиты от воздействия негативных факторов техносферы, необходимо знать их основные характеристики и воздействие на организм человека.

Список литературы

- 1.Безопасность жизнедеятельности. Учебное пособие для вузов. Русак и др., Академия, 2004
- 2.Экология и безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие для вузов/ Д.А.Кривошеин, Л.А.Муравей, Н.Н. Роева и др.; Под ред. Л.А.Муравья. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. – 447с.
3. http://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249281/lang--ru/index.htm [Энциклопедия МОТ]

УДК 631.4:631.67+633.18(571.61)

ОЦЕНКА ПОЧВЕННЫХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ
ПРИ ВОЗДЕЛЫВАНИИ РИСА В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Маканникова М.В., канд. с.-х. наук, доцент;

Лапшакова Л.А., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье представлены результаты исследований основных почвенных и метеорологических характеристик района возделывания риса. Показатели плотности, порозности, наименьшей влагоемкости, водопроницаемости. Проведен анализ сумм атмосферных осадков и температур воздуха на посевах риса за вегетационный период. Предложены рекомендации производству по возделыванию риса.

Ключевые слова: лугово-бурые почвы, водопроницаемость, осадки, температура.

Южная зона Амурской области относится к умеренному и умеренно холодному почвенно-климатическим поясам по почвенно-географическому районированию. В связи с большой пластичностью рис отлично приспосабливается к разнообразным почвенно-климатическим условиям, захватив как умеренные, так и жаркие пояса земли [1].

Почвенный покров участка проведения экспериментальных исследований представлен лугово-бурыми почвами. Состав почв тяжелосуглинистый и суглинистый, материнская порода – тяжелый суглинок, переувлажняются. Лугово – бурые почвы формируются в условиях повышенного поверхностного увлажнения, отличаясь от бурых, более значительными запасами гумуса, наличием в нижней части профиля признаков оглеения в виде ржавых и охристых пятен [2].

Содержание гумуса в расчетных слоях почв 0,4 и 0,6 м невысокое 2,53 и 2,13%. Кислотность почв является основным и важнейшим агрохимическим показателем. Благоприятная реакция водной вытяжки для большинства сельскохозяйственных культур рН водной 6,4-7,0. Почвы экспериментального участка слабокислые. Для исследуемых глубин 0,4 и 0,6 м рН солевой в среднем составляет 5,5–5,6, рН водной составляет 6,5–6,6. Общего азота в почве содержится много, для исследуемых глубин составляет 0,3% и 0,2% соответственно, но легкогидролизуемого азота в почве содержится достаточно мало. В слое 0,4 м – 3,5 мг/кг в среднем и 2,7 мг/кг в слое 0,6 м. Содержание подвижного фосфора среднее, в пахотном слое – до 64 мг/кг почвы. В среднем по изучаемым слоям 0,4 м – 48,7 мг/кг, 0,6 – 37,8 мг/кг почвы. Среди фосфатов, доминируют органические формы, среди минеральных, труднорастворимые, которые находятся в недоступной для растений риса форме. В пахотном слое почвы наблюдалось повышенное содержание обменного калия – 148 мг/кг (табл.1).

Таблица 1

Агрохимическая характеристика почв экспериментального участка

Глубина почвы, м	рН		N об- щий, %	N гидролиз, мг/100 г	P ₂ O ₅ , мг/кг почвы	K ₂ O, мг/кг почвы	Содержание гумуса, %
	водный	солевой					
0-0,1	6,6	5,7	0,35	5,8	64	148	3,25
0,1-0,2	6,4	5,1	0,30	3,9	52	143	3,02
0,2-0,3	6,4	5,5	0,28	2,8	41	134	1,9
0,3-0,4	6,5	5,6	0,18	1,7	38	127	1,72
0,4-0,5	6,9	5,8	0,11	1,2	21	97	1,47
0,5-0,6	7,1	5,8	0,08	0,8	11	86	1,17
0-0,4	6,5	5,5	0,3	3,5	48,7	138	2,53
0-0,6	6,6	5,6	0,2	2,7	37,8	122,5	2,13

Одним из основных водно-физических показателей почв является её плотность сложения (табл. 2).

В среднем для расчетных слоёв почвогрунта на 0,4 и 0,6 м она в естественном сложении составляла 1,27 и 1,33 т/м³. С увеличением глубины по профилю численные показатели плотности сложения возрастали до 1,58 т/м³.

Таблица 2

Водно-физическая характеристика почв экспериментального участка

Глубина отбора проб, м	Плотность сложения, т/м ³	Плотность твердой фазы, т/м ³	Порозность, %	НВ, % от массы сух. почвы
0,0 – 0,1	1,04	2,42	57,1	25,5
0,1 – 0,2	1,12	2,55	56,1	22,3
0,2 – 0,3	1,46	2,62	44,2	21,1
0,3 – 0,4	1,48	2,66	44,3	23,8
0,4 – 0,5	1,44	2,71	46,8	21,4
0,5 – 0,6	1,44	2,70	46,6	20,9
0,6 – 0,7	1,44	2,70	46,6	22,2
0,7 – 0,8	1,45	2,68	45,8	20,5
0,8 – 0,9	1,55	2,73	43,2	20,6
0,9 – 1,0	1,58	2,69	41,2	20,5
ср. значение для глубины 0,4 м	1,27	2,56	50,42	23,17
ср. значение для глубины 0,6 м	1,33	2,61	49,18	22,50

Плотность твердой фазы увеличивалась с глубиной (для расчетного слоя 0,4 м – 2,56 и для 0,6 м – 2,51 т/м³), наименьшая влагоёмкость – 23,17 и 22,50%.

Порозность в слое почвы до 0,4 в среднем составила 50,42%, в слое до 0,6 м – 49,18%. С глубиной по профилю порозность уменьшалась до 41,2%.

Одной из важных характеристик почв на посевах риса является водопроницаемости. При плохой водопроницаемости вода осадков, а также поливная вода стекает по поверхности, а при очень высокой (песчаные почвы) осадки и поливная вода быстро проникают в почву и не используются растениями. Наиболее благоприятными для хорошей водопроницаемости, при этом создавая запасы влаги являются структурные почвы [3,4].

Результаты проведенных наблюдений по водопроницаемости почвогрунтов на посевах риса приведены в таблице 3.

По результатам наблюдений водопроницаемость экспериментального участка в первый час составила 69 мм, такая водопроницаемость по классификации Н.А. Качинского относится к удовлетворительной [3].

По всем водно-физическим характеристикам почвы южной сельскохозяйственной зоны Амурской области подходят для возделывания риса.

Таблица 3

Водопроницаемость почвенных грунтов экспериментального участка, мм/мин

Интервалы наблюдений		Площадка №1	Площадка №2	Площадка №3	Среднее значение
часы	мин.				
1-ый час	10	3,11	3,02	3,12	3,08
	10	1,43	1,45	1,41	1,43
	10	0,76	0,74	0,73	0,74
	10	0,69	0,67	0,65	0,67
	10	0,52	0,54	0,51	0,52
	10	0,48	0,47	0,48	0,47
2-ый час	30	0,68	0,62	0,59	0,63
	30	0,57	0,53	0,51	0,54
3-ый час	30	0,51	0,48	0,44	0,48
	30	0,43	0,38	0,38	0,39
4-ый час	60	0,38	0,41	0,34	0,38
5-ый час	60	0,35	0,37	0,32	0,35
6-ый час	60	0,33	0,34	0,29	0,32

Амурская область характеризуется континентальным климатом, имеющим черты муссонности в летнее время. Формированию такого климата способствует циркуляция воздушных масс

и солнечной радиации. Муссонный характер годового хода относительной влажности с максимумом летом (июль-август) и минимумом зимой (декабрь-январь).

На рассматриваемой территории интенсивность выпадающих атмосферных осадков обуславливается главным образом циркуляцией атмосферы, ее сезонными изменениями и прежде всего интенсивностью циклонической деятельности.

Весна в области наступает поздно, длится долго. В марте-мае выпадает только около 7 - 14% годовых осадков. Температура воздуха в мае колеблется достаточно сильно на протяжении дня. В дневные часы температура может достигать $+26^{\circ}\text{C}$, при этом в ночное время она может опускаться до $+1^{\circ}\text{C}$. Лето преимущественно теплое, с умеренной сухой погодой в первой половине и влажной – во второй половине. Так, максимальное количество осадков приходится на июль и август, минимальное на июнь.

В южной сельскохозяйственной зоне Амурской области сумма активных температур составляет от 2160 до 2300 $^{\circ}\text{C}$. Продолжительность безморозного периода в южной зоне составляет 144 дня, что на 87 дней больше по сравнению с северной зоной области. Когда температура воздуха становится ниже отметок $+10^{\circ}\text{C}$ наступает осень. Осадки осенью распределяются не равномерно, но дожди преимущественно выпадают в первой половине. С понижением температур устанавливается ясная и солнечная погода [5].

Рис в области возделывается в разные по совокупности гидротермических показателей годы: засушливый, слабозасушливый, влажный, переувлажненный и т.д. В зависимости от количества выпавших осадков, влажности почв и воздуха устанавливается определенный режим орошения риса [6]. На рисунке представлены метеорологические условия в слабозасушливый, влажный и переувлажненный годы.

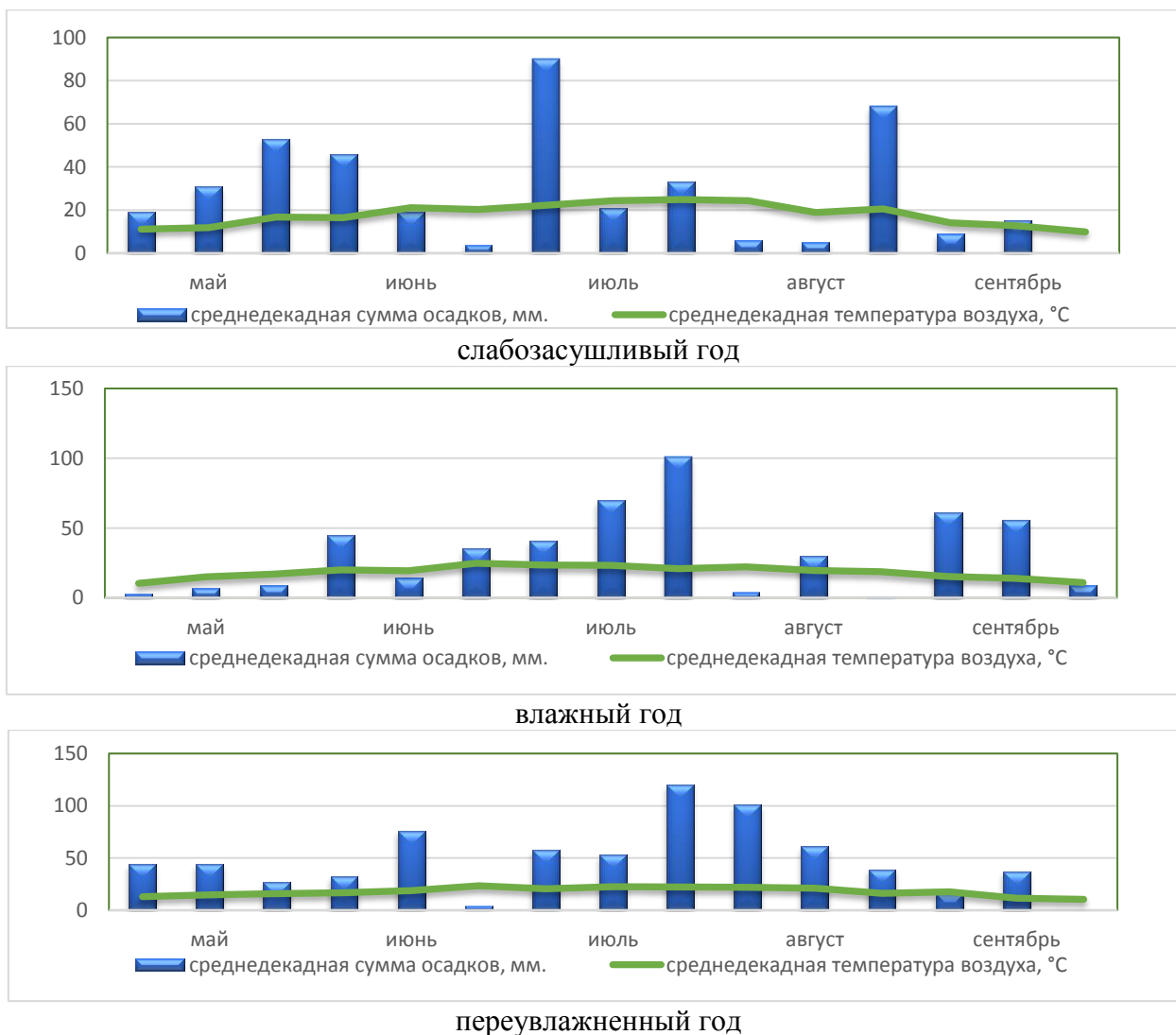


Рис. Метеорологические условия вегетационных периодов риса (станция Благовещенск)

По температурному признаку условия для роста и развития за вегетационные периоды соответствовали требованиям растений риса. Обеспечение осадками менялись в зависимости от гидротермических показателей. Распределение осадков в летний период идет не равномерно и не удовлетворяет потребностям рисового растения, поэтому возделывать рис необходимо либо в условиях периодических поливов, либо затопляя и создавая на рисовых чеках определенный слой воды. Немаловажным является распределение осадков на протяжении вегетационного периода в связи с тем, что поливы назначаются с учетом падения наименьшей влагоемкости почвы до заданных уровней согласно предложенным схемам опыта.

Список литературы

1. Величко, Е.Б., Шумакова К.П. Полив риса без затопления – М.: Колос, 1972. – 88 с.
2. Система земледелия Амурской области: производственно-практический справочник [Текст] /под общ. ред. д-ра с.-х. наук, проф. П.В. Тихончука. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 2016. – 570 с.
3. Вадюнин, А.Ф. Методы исследования физических свойств почв / А.Ф. Вадюнин, З.А. Корчагин. – М., Агропромиздат, 1986. – 250 с.
4. Белов, Г.Д., Подолько А.П. Уплотнение почвы и урожайность зерновых. – Мн.: Ураджай, 1985. – 64 с.
5. Агроклиматический обзор за 2011-2013 гг / Упр. Гидрометеослужбы Дальнего Востока. – Благовещенск
6. Маканникова, М.В. Применение водосберегающих режимов орошения риса в Амурской области /М.В. Маканникова, Л.А. Лапшакова // Эколого-мелиоративные аспекты рационального природопользования: матер. международной научно-практической конференции – Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2017. – Т. 2. – С. 143-147.

УДК 631.6(571.61)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МЕЛИОРАЦИИ В СРЕДНЕМ ПРИАМУРЬЕ

Молчанова Т.Г., канд. с.-х. наук, доцент;

Гребенщикова Е.А., канд. биол. наук, доцент;

Горбачева Н.А., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Необходимость мелиорации земель в Приамурье, по-прежнему, является актуальной. В современном АПК мелиорации отводится одна из главных ролей, так как она способствует сохранению и повышению плодородия почвы, росту урожайности, устойчивости земледелия, смягчению воздействия колебаний погодно-климатических условий на результаты производства.

Ключевые слова: мелиорация, осушение, орошение, мелиоративное строительство, мелиоративный фонд, программа развития.

Наиболее интенсивно в Амурской области мелиоративное строительство начинается с 1966 года и продолжается до начала 90-х годов.

За период с 1963 г. по 1995 г. было построено и введено в эксплуатацию 312,4 тыс. га мелиорированных земель сельскохозяйственного назначения, в том числе 24,2 тыс. га орошаемых. К 1990 году в строительных и эксплуатационных организациях мелиоративного назначения работало почти 7 тыс. человек.

Следует отметить, что в мелиоративном фонде Дальнего Востока наибольшая площадь мелиорированных земель сосредоточена в Амурской области (33%) [1].

© Молчанова Т.Г., Гребенщикова Е.А., Горбачёва Н.А., 2018

К сожалению, известные события 90-х годов 20 века привели к упадку мелиоративной отрасли, оставив ее на выживание. К началу 21 века на территории Амурской области удалось сохранить 246,1 тыс. га мелиорированных сельскохозяйственных угодий, в том числе 9,2 тыс. га условно орошаемых [2].

Численность работников мелиоративных организаций составляла не более 100 человек (табл.).

Таблица

Распределение мелиорированных земель по административным районам Амурской области

Административные районы	Районные центры	Площадь мелиорированных земель, тыс.га		
		Всего	в том числе	
			осушение	орошение
Архаринский	п. Архара	22,7	22,7	-
Благовещенский	г. Благовещенск	22,2	20,1	2,1
Белогорский	г. Белогорск	16,3	15,2	1,1
Бурейский	п. Новобурейск	2,9	1,8	1,1
Завитинский	г. Завитинск	11,5	11,5	-
Зейский	г. Зeya	7,3	6,9	0,4
Иваноский	с. Ивановка	20,3	20,3	-
Константиновский	с. Константиновка	9,7	9,7	-
Магдагачинский	п. Магдагачи	0,8	0,6	0,2
Мазановский	с. Новокиевский Увал	16,8	16,4	0,4
Михайловский	с. Поярково	24,2	24,2	-
Октябрьский	с. Екатеринославка	12,9	12,9	-
Ромненский	с. Ромны	9,5	9,5	-
Свободненский	г. Свободный	8,9	8,1	0,8
Серышевский	п. Серышево	137,	12,5	1,2
Тамбовский	с. Тамбовка	48,4	46,5	1,9
Шимановский	г. Шимановск	2,8	2,8	-

За время реализации федеральных программ [3] за счет средств федерального бюджета проведена реконструкция мелиоративных систем общей площадью 24090 га, за счет средств области выполнен ремонт 850 км дорог сельскохозяйственного назначения, 174,42 км мелиоративных каналов, 300 водопропускных ГТС и проведены культуртехнические работы на площади 2750 га.

Данные работы выполнялись следующими строительными организациями: Амурский отдел НПО «ДальНИИГиМ» (рук. А.А. Яременко), ООО «Белогорскмелиорация» (рук. В.Ф. Морозов), ООО «Мелиоратор» (рук. Ю.М. Саковский), ООО «Октябрьский мелиоратор» (рук. В.В. Тимофеев), ООО «Амурмелиорация» (рук. Л.Н. Лапина), ООО «Амурмелио» (рук. С.А. Кузьмина), ООО «Благмелиоводстрой» (рук. В.Н. Курапов).

Развитие мелиорации на современном уровне связано с утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации № 922 от 12 октября 2013 г. федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы» [3].

В рамках данной Программы в 2015 году завершены работы по реконструкции Гильчинской осушительной системы, Тамбовского района, расположенной на землях Агрофирмы «Партизан», в результате проведения работ предотвращено выбытие из сельскохозяйственного оборота 10628 га сельскохозяйственных угодий. Затраты на реконструкцию объекта составили 195,6 млн. р. Работы выполнялись подрядной организацией ООО «Благмелиоводстрой».

В настоящее время ведутся работы по реконструкции Ракитной осушительной системы, Ивановского района, расположенной на землях ООО «Имени Негруна» (подрядчик ООО «Амурмелиорация») и Димской осушительной системы Тамбовского района, расположенной на землях

ООО «Димское» (подрядчик ООО «Блаغمелиоводстрой»). В результате проведения работ будет введено в эксплуатацию 5460 га мелиорируемых сельскохозяйственных угодий, затраты на реконструкцию объектов составят 580,5 млн. р. В 2018 г. планируется начать работы по реконструкции Ключевской осушительно-оросительной системы, Ивановского района.

Ежегодно выполняются работы по проведению противопаводковых мероприятий на мелиоративных системах, для обеспечения безаварийного пропуска паводковых вод. В настоящее время ФГБУ «Управление «Амурмелиоводхоз» является единственной специализированной организацией в области мелиорации земель на территории Амурской области. Ведет работы по учету мелиорируемых земель и осуществляет координацию деятельности с Министерством сельского хозяйства Амурской области и сельхозтоваропроизводителями. Руководит управлением кандидат сельскохозяйственных наук, заслуженный мелиоратор РФ – А.А. Ярёмко.

Список литературы

1. Алексейко И.С. Научное обоснование мелиорации земель Дальнего Востока / И.С. Алексейко, А.А. Ярёмко // Природообустройство и рациональное природопользование - необходимые условия социально-экономического развития России, Ч.2 - М., МГУП, 2005 –с 28-33.
2. Ярёмко А. А. Мелиорация земель Приамурья / А. А. Ярёмко, Т. Г. Молчанова, Н.А. Юст, Н. А. Горбачева // Актуальные проблемы техносферной безопасности и природообустройства: сб. научн. тр. заоч. междунар. научн.-практич. конф. – Благовещенск: ДальГАУ, 2014. С. 93-101.
3. «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы» Федеральная целевая программа (утв. Постановлением Правительства РФ от 12 октября 2013 г. N 922) – 248 с.

УДК 624.074.4

ЗАВИСИМОСТЬ ЧАСТОТ И ФОРМ СВОБОДНЫХ КОЛЕБАНИЙ ТРЕХСЛОЙНЫХ ОБОЛОЧЕК ОТ КОЛИЧЕСТВА ИЗЛОМОВ ПОВЕРХНОСТИ

Окладникова Е.В., канд. техн. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** Исследуется зависимость частот и форм свободных колебаний трехслойных пологих оболочек в зависимости от количества изломов поверхности.*

***Ключевые слова:** трёхслойные пологие оболочки, изломы поверхности, свободные колебания.*

Тонкостенные трехслойные пологие оболочки являются одним из видов пространственных несущих конструкций покрытий, позволяющих создавать самые разнообразные формы современных зданий и сооружений.

Определение частот и форм свободных колебаний является одной из основных задач динамического расчета трехслойных пологих оболочек с изломами поверхности.

Целью данной работы является разработка практических методов определения собственных частот и форм свободных колебаний трехслойных пологих оболочек с малым изломом поверхности.

Вычислим частоты и формы свободных колебаний прямоугольных в плане трёхслойных оболочек в зависимости от количества изломов поверхности в каждом из двух направлений x и y .

Будем рассматривать оболочки (рис. 1) с размерами в плане 12 x 12 м, 12 x 18 м и 12 x 24 м, каждая из которых состоит из девяти плит. Оболочки состоят из двух внешних слоев из алюминия толщиной $d = 0,5$ см, модуль упругости для них $E = 6,9 \cdot 10^4$ МПа, удельный вес $\gamma_B = 2730$ кг/м³, коэффициент Пуассона $\mu = 0,3$. В качестве заполнителя принимаем пенополиуретана, для которого модуль сдвига $G_3 = 4,092$ МПа, удельный вес $\gamma_3 = 400$ кг/м³. Толщину каждой оболочки принимаем $h = 10$ см.

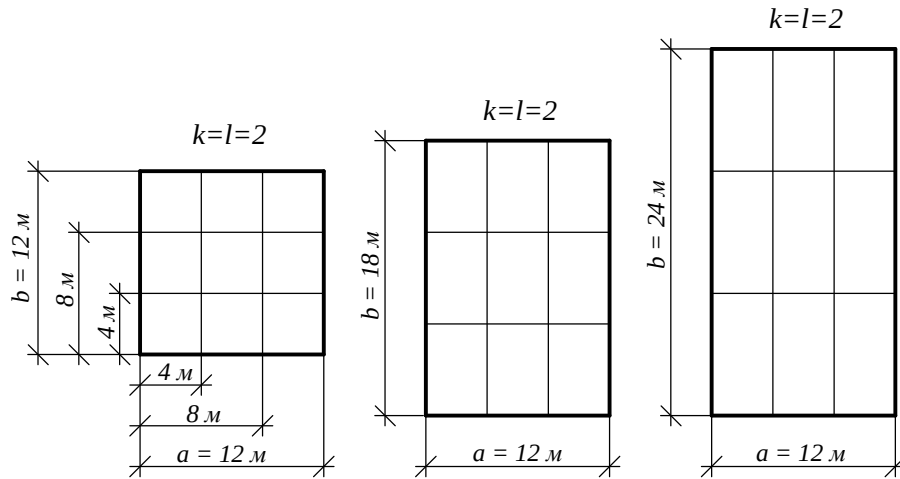


Рис. 1. Проекция прямоугольных в плане оболочек

Квадрат частоты свободных колебаний при различных углах θ_i и θ_j для трехслойных прямоугольных в плане оболочек с любым количеством изломов определяется [1] по формуле

$$\omega_{mn}^2 = \frac{1}{m^*} \left(\frac{D^*(m,n)^2}{1 + \frac{D^*}{G_3 h}(m,n)} + \frac{8hEd \left(\frac{\beta_n^2}{a} r_x + \frac{\alpha_m^2}{b} r_y \right)^2}{(m,n)^2} \right). \quad (1)$$

Формула (1) позволяет определять частоты свободных колебаний трехслойной оболочки с произвольным количеством изломов i в направлении оси x и j в направлении оси y .

Для прямоугольной в плане оболочки с изломами, расположенными симметрично на одинаковом расстоянии друг от друга в каждом из направлений x и y , а также при постоянных углах $\theta_i = \theta_x = \text{const}$, $\theta_j = \theta_y = \text{const}$ данная формула принимает вид

$$\omega_{mn}^2 = \frac{1}{m^*} \left(\frac{D^*(m,n)^2}{1 + \frac{D^*}{G_3 h}(m,n)} + \frac{8hEd \left(\frac{\beta_n^2}{a} \theta_x S_x + \frac{\alpha_m^2}{b} \theta_y S_y \right)^2}{(m,n)^2} \right), \quad (2)$$

где S_x и S_y определяются по формулам

$$S_x = \sin^2 \frac{m\pi}{k+1} + \sin^2 \frac{2m\pi}{k+1} + \dots + \sin^2 \frac{km\pi}{k+1}, \quad (3)$$

$$S_y = \sin^2 \frac{n\pi}{l+1} + \sin^2 \frac{2n\pi}{l+1} + \dots + \sin^2 \frac{ln\pi}{l+1}.$$

В этих формулах S_x и S_y определяются при значениях m и n , не кратных числу панелей $k + 1$ в направлении оси x и $l + 1$ в направлении оси y . Например, для оболочки с двумя изломами ($k = l = 2$) из (3) получим значения $S_x = S_y = 3/2$, и для форм колебаний, не кратных трем ($m \neq 3p$ и $n \neq 3s$), получим формулу

$$\omega_{mn}^2 = \frac{1}{m^*} \left(\frac{D^*(m,n)^2}{1 + \frac{D^*}{G_3 h}(m,n)} + \frac{18hEd \left(\frac{\beta_n^2}{a} \theta_x + \frac{\alpha_m^2}{b} \theta_y \right)^2}{(m,n)^2} \right). \quad (4)$$

Формула (2) является общей и позволяет получать значения квадрата частоты свободных колебаний трехслойной оболочки ω_{mn}^2 по всем формам колебаний при произвольном количестве симметрично расположенных изломов. В частном случае, для абсолютно жесткого заполнителя,

при $\frac{D^*}{G_3 h} \rightarrow 0$, формула дает выражение для квадрата частоты ω_{mn}^2 однородной оболочки с цилиндрической жесткостью D^* .

Основой для разрабатываемой методики определения частот свободных колебаний пологих прямоугольных и квадратных в плане трехслойных оболочек с изломами поверхности [1] является решение соответствующей задачи для прямоугольной оболочки с симметрично расположенными изломами поверхности на одинаковом расстоянии друг от друга и при постоянных углах изломов $\theta_i = \theta_x = \text{const}$ и $\theta_j = \theta_y = \text{const}$. Для таких оболочек квадрат частоты свободных колебаний определяется по формуле (2), где значения S_x и S_y находятся по формуле (3) при значениях волновых чисел m и n , не кратных числу панелей $k+1$ в направлении оси x и $l+1$ в направлении оси y .

На рисунке 2 показаны графики зависимости частоты свободных колебаний трехслойной прямоугольной в плане полой оболочки от количества изломов. При этом значения r_x и r_y вычислялись по формулам

$$\begin{aligned} r_x &= \sum_{i=1}^k \theta_i \sin^2 \alpha_m x, \\ r_y &= \sum_{j=1}^l \theta_j \sin^2 \beta_n y. \end{aligned} \quad (5)$$

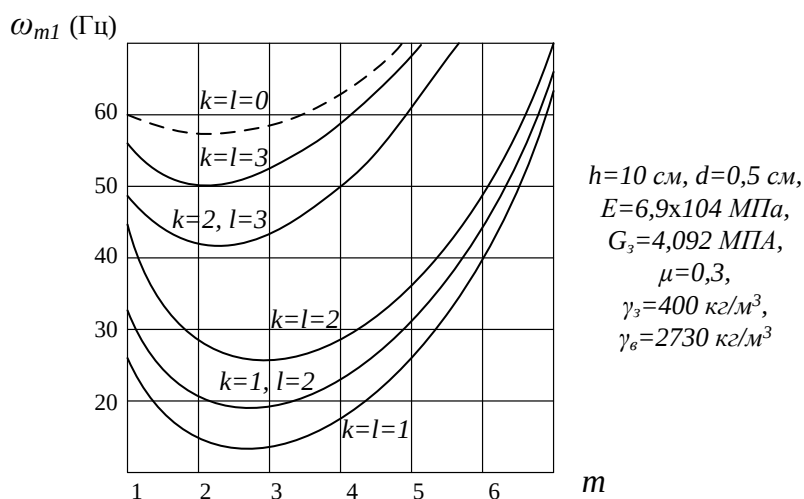


Рис. 2. Графики зависимостей частот свободных колебаний от количества изломов

Анализируя представленные на графиках результаты исследований (рис. 2), делаем вывод, что значения частот складчатой оболочки при увеличении числа изломов приближается к значениям частот для гладкой оболочки $k = l = 0$, описанной по данной складчатой. Это подтверждается тем, что поверхность складчатой оболочки при увеличении числа изломов в пределе стремится к гладкой. К такому же выводу приводит и анализ результатов расчета однородных оболочек.

Выполненные исследования подтверждают перспективность применения тонкостенных трехслойных оболочек в современном строительстве, так как рассматриваемые оболочки при минимальной толщине и минимальном расходе материала обладают большой несущей способностью и благодаря криволинейной форме действуют как пространственные несущие конструкции.

Список литературы

1. Кондратьева Л.Н., Окладникова Е.В. Исследование частот и форм колебаний трехслойных пологих оболочек с изломами поверхности. Промышленное и гражданское строительство. 2008. № 7. С. 38-39.

2. Кондратьева Л.Н., Поварова И.Б. Вывод формулы частоты свободных колебаний складчатых пологих оболочек. В сборнике: Проблемы прочности материалов и сооружений на транспорте. Сборник докладов IX Международной конференции по проблемам прочности материалов и сооружений на транспорте. 2015. С. 115-121.

3. Кондратьева Л.Н., Поварова И.Б. Влияние различных факторов на величину критической силы и частоты свободных колебаний складчатых оболочек. В книге: Математическое и компьютерное моделирование в механике деформируемых сред и конструкций XXVI Международная конференция. 2015. С. 180-181.

УДК 378.17

КОМПЛЕКС ГТО - ОДНО ИЗ СРЕДСТВ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА АГРАРНОГО ПРОФИЛЯ

Пантюх В.И., ст. преподаватель;

Махрова Т.Н., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** Необходимые для успешной сдачи норм ГТО средства и методы развивающие физические качества, умения и навыки, используемые преподавателями на занятиях по физической культуре и самосовершенствование самих студентов, станут основой для всесторонне развитой личности, систематически занимающейся физической культурой, ведущей здоровый образ жизни и успешной профессиональной подготовки специалистов аграрного профиля.*

***Ключевые слова:** физическая культура, физические качества, комплекс ГТО, профессиональная подготовка, укрепление здоровья, самосовершенствование.*

Физическая культура в высшем учебном заведении является неотъемлемой частью формирования общей профессиональной подготовки современного специалиста. Как учебная дисциплина, обязательная для всех специальностей, она является одним из средств формирования всесторонне развитой личности, оптимизации психофизического состояния и самосовершенствования [1].

Работа преподавателей по физической культуре в вузе заключается в подготовке гармонично развитых специалистов для агропромышленного комплекса, владеющих прикладными умениями и навыками, обладающих хорошей психофизической подготовкой.

Применение на занятиях физических упражнений, различных видов спорта, передовых методик, с учётом будущей профессии обучающихся, даёт возможность дифференцированно развивать психофизические кондиции студентов.

В последние годы политика государства направлена на поддержание здорового образа жизни населения страны. В связи с этим проводятся различные мероприятия.

Возрождение комплекса ГТО (Готов к труду и обороне) – является одним из них.

Такой же комплекс уже существовал в СССР. Он был утверждён 11 марта 1931 года и стал нормативной основой системы физического воспитания для всей страны.

Целью комплекса 1931 года было – повышение уровня физического воспитания молодёжи, для укрепления здоровья, развития навыков и умений, необходимых в повседневной жизни.

Комплекс ГТО позволил миллионам советских людей получить навыки трудовой и военной подготовки. Это помогло им в минимальные сроки овладеть военным делом, во время Великой отечественной войны и справиться после Победы с разрушенным хозяйством страны.

© Пантюх В.И., Махрова Т.Н., 2018

Система ГТО была мощным стимулом для развития спорта. Подготовка к выполнению нормативов развивала все группы мышц, увеличивала выносливость, координацию, умение рассчитывать свои силы и возможности.

В 2013 году В.В. Путин предложил вернуть эту систему, изменив в соответствии с современными требованиями и знаниями. Сегодня комплекс ГТО возрождается, преобразуется, меняет формы, становится современным в соответствии с новыми условиями нашего времени.

Внедрение комплекса преследует следующие цели и задачи:

повысить эффективность физической культуры и спорта для укрепления здоровья и всестороннего развития личности;

увеличить число граждан, систематически занимающихся физической культурой;

повысить уровень физической подготовленности и продолжительности жизни;

сформировать у населения потребности в систематических занятиях физической культурой и спортом, физическом самосовершенствовании и ведении здорового образа жизни;

повысить общий уровень знаний населения о средствах, методах и формах организации самостоятельных занятий, используя современные информационные технологии;

модернизировать систему физического воспитания в развитии массового спорта в образовательных организациях.

Эти же цели и задачи стоят перед преподавателями кафедры Физическая культура и спорт Дальневосточного ГАУ. Помогая нашим студентам добиваться поставленных целей и задач по выполнению норм комплекса ГТО, мы сможем подготовить их к будущей трудовой деятельности и просто к активной жизни.

В новом комплексе ГТО - 11 ступеней, соответствующих разным возрастам, начиная с 6 лет и заканчивая 70 годами.

Испытания (тесты) составлены также с учётом пола и уровня подготовки.

Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс состоит из следующих основных разделов:

- виды испытаний (тесты), позволяющие определить уровень развития физических качеств и прикладных двигательных умений и навыков (подразделяются на обязательные испытания (тесты) и испытания по выбору) и нормативы, позволяющие оценить разносторонность (гармоничность) развития основных физических качеств и прикладных двигательных умений и навыков в соответствии с половыми и возрастными особенностями развития человека

- требования к оценке уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта;
- рекомендации к недельному двигательному режиму (предусматривают минимальный объем различных видов двигательной деятельности, необходимый для самостоятельной подготовки к выполнению видов испытаний (тестов) и нормативов, развития физических качеств, сохранения и укрепления здоровья) [2].

Правительство России намерено дополнительно мотивировать население заниматься спортом. Проект постановления кабинета министров предусматривает финансовое вознаграждение за полученные значки ГТО. Для студентов это будет повышенная стипендия, для работающих - прибавка к зарплате.

Мы провели анкетный опрос среди студенток второго курса Технологического факультета (ТФ) о комплексе ГТО. Так 62% девушек получили о нём информацию от преподавателя физкультуры, остальные из средств массовой информации. Причём 25% опрошенных не смогли правильно расшифровать аббревиатуру ГТО. Анкетированные считают, что, ГТО вводят для поддержания здоровья населения (33%), 26% второкурсниц - для того, чтобы каждый мог узнать свои способности и 25% опрошенных считают его программой физической подготовки. Положительно относятся к комплексу 70% девушек и хотели бы проверить свои силы в сдаче этих тестов.

На занятиях по физической культуре мы решили выяснить, на каком уровне физической подготовки находятся наши студентки и насколько их результаты соответствуют нормам ГТО.

Для испытаний (тестов), мы за основу брали результаты для женщин VI ступени, соответствующей возрасту наших второкурсниц. Эта таблица находится в свободном доступе в интернете.

В испытаниях приняли участие 33 студентки второго курса Технологического факультета Дальневосточного ГАУ.

Таблица результатов выполнения тестов комплекса ГТО студенток 2 курса ТФ

	Виды испытания (тесты)	Возраст 18-24								
		n=33								
		Бронзовый знак		Серебряный знак		Золотой знак		Не сдали		Сдали
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	Чел	%	чел.(%)
1	Бег 100 м	3	9,1	1	3,1	8	24,2	21	63,6	12 (34,6)
2.	Бег 2 км	1	3,0	1	3,1	1	3,1	30	0,9	3 (9,1)
3	Прыжок в длину с места	4	12,1	8	24,2	1	3,1	20	0,6	13 (39,4)
4	Подтягивание в висе на низ. перекладине	2	6,1	9	27,3	12	36,4	10	0,3	23 (69,7)
5	Подъём туловища из полож. лёжа в сед за 1 мин.	5	15,1	10	30,3	12	36,4	6	8,2	27 (81,8)
6	Наклон вперёд из полож. стоя на гимнастич. скамье	2	6,1	15	45,4	16	48,5	0	0	33 (100)

Лучше всего девушки справились с тестом на гибкость, не сдавших - нет.

Хорошо выполнен норматив скоростно-силовой подготовки мышц брюшного пресса. По данному нормативу 27 второкурсниц выполнили задание на один из знаков ГТО. Результаты соответствуют нормам золотого знака у 12 человек. Силовой тест выполнили 23 девушки, у 12 – золотой знак. В прыжках в длину с места 13 тестируемых имеют результаты соответствующие нормам ГТО данной ступени. Только один результат – на золотой знак. Скоростно-силовые качества в беге на 100 метров в норме у 12 студенток. Золотой знак – у 8 человек. Хуже всего обстоят дела с выполнением теста на общую выносливость. Только 3 второкурсницы уложились в нормативы. Золотому знаку соответствует результат 1 студентки (таб.).

Результаты испытаний показали, что надо больше внимания уделять развитию общей выносливости с помощью занятий циклическими видами спорта применяя длительный, равномерный бег в среднем темпе, кроссовый бег по пересечённой местности, пешие прогулки, походы, езду на велосипеде, плавание, бег на лыжах.

Для развития скоростно-силовой подготовки рекомендуем применять упражнения с гантелями, резиновыми амортизаторами, различными отягощениями.

Следует отметить, что нормативы в беге на 2 км, прыжке в длину с места, которые необходимо выполнить для получения зачёта нашим второкурсницам, по программе Физическая культура в вузе, несколько ниже, чем нормы ГТО.

Это ставит перед преподавателями и занимающимися - перспективные задачи и цели. Чтобы студенткам справиться с нормативами нового комплекса ГТО, необходимо осознанно систематически заниматься физической культурой и спортом. А главное дополнительно работать самостоятельно над развитием качеств, которые развиты слабее. Соблюдать режим двигательной активности и отдыха, вести здоровый образ жизни.

Актуальность целей и задач, поставленных перед студенческой молодёжью, связана с тем, что в дальнейшем оценивать физическую подготовленность обучающихся в образовательных учреждениях, в том числе и в вузах, будут с учётом обязательного выполнения нормативов комплекса ГТО своей ступени. Данные сдачи норм ГТО планируется в будущем учитывать при поступлении в вуз и при принятии на работу.

На данный момент сдача норм ГТО добровольное и личное дело каждого.

Задача преподавателей – больше информировать занимающихся о комплексе ГТО, использовать на занятиях средства и методы, которые помогут достигнуть поставленных студентами целей, подготовит себя для проверки своих физических возможностей, при сдаче нормативов нового комплекса.

Необходимые для успешной сдачи норм ГТО средства и методы, развивающие физические качества, умения и навыки, используемые преподавателями на занятиях по физической культуре и самосовершенствование самих студенток, станут основой для всесторонне развитой личности, систематически занимающейся физической культурой, ведущей здоровый образ жизни и успешной профессиональной подготовки специалистов аграрного профиля.

Список литературы

1. Скакун Э.И. Построение учебного процесса по физическому воспитанию студентов в вузе: Учебное пособие [Текст] / Э.И.Скакун. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2012. – 208 с.
2. Постановлением Правительства РФ от 11 июня 2014 г. № 540 (в ред. Постановления Правительства РФ от 30.12.2015г. № 1508) Положение о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне» (ГТО).

УДК 614.84 (671.61)

**ОЦЕНКА ПОЖАРНОГО РИСКА НА ОБЪЕКТЕ:
«МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОММЕРЧЕСКИЙ ОБЪЕКТ:
ТОРГОВО-БЫТОВОЕ ЗДАНИЕ В 409 КВ. Г. БЛАГОВЕЩЕНСКА»
(АВТОЦЕНТР KIA MOTORS – АТИК МОТОРС), РАСПОЛОЖЕННОМ
ПО АДРЕСУ: АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ, Г. БЛАГОВЕЩЕНСК, 409 КВАРТАЛ**

**Пономаренко Р.П., ст. преподаватель;
Молчанова Т.Г., канд. с.-х. наук, доцент**

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** Оценка пожарного риска проводится путем определения расчетных величин пожарного риска на объекте защиты и сопоставления их с соответствующими нормативными значениями пожарных рисков, установленными Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Расчетные величины пожарного риска являются количественной мерой возможности реализации пожарной опасности объекта защиты и ее последствий для людей и материальных ценностей.*

***Ключевые слова:** динамика развития пожара, пути эвакуации, моделирование движения людей, расчет индивидуального пожарного риска, время блокировки путей эвакуации.*

Моделирование динамики развития пожара проводится по полевой модели с помощью программы FDS (Fire Dynamic Simulator) разработанной Национальным институтом стандартов и технологии НИСТ/NIST, США.

Моделирование эвакуации проводится по индивидуально-поточной модели движения людей с помощью программного комплекса Fenix+ (Сертификат РОСС RU.0001.11СП15, заключение Академии ГПС МЧС РФ №34/25-2013 от 01.04.2013) [1].

© Пономаренко Р.П., Молчанова Т.Г., 2018

Результаты проведения расчетов по оценке пожарного риска

Для определения расчетных величин пожарного риска [2] в здании были рассмотрен следующий сценарий развития пожара (табл. 1).

Таблица 1.

Наименование сценария	Очаг пожара	Расположение очага пожара	Параметры очага пожара
Сценарий 1 (возгорание в помещении электрощитовой торгово-выставочного зала)	Очаг пожара 1 (электрощит, электрокабель)	Этаж 1, Помещение 2	Горючая нагрузка: Электрокабель АВВГ Площадь: 2,935 м² Удельная мощность 567,300 кВт/м²

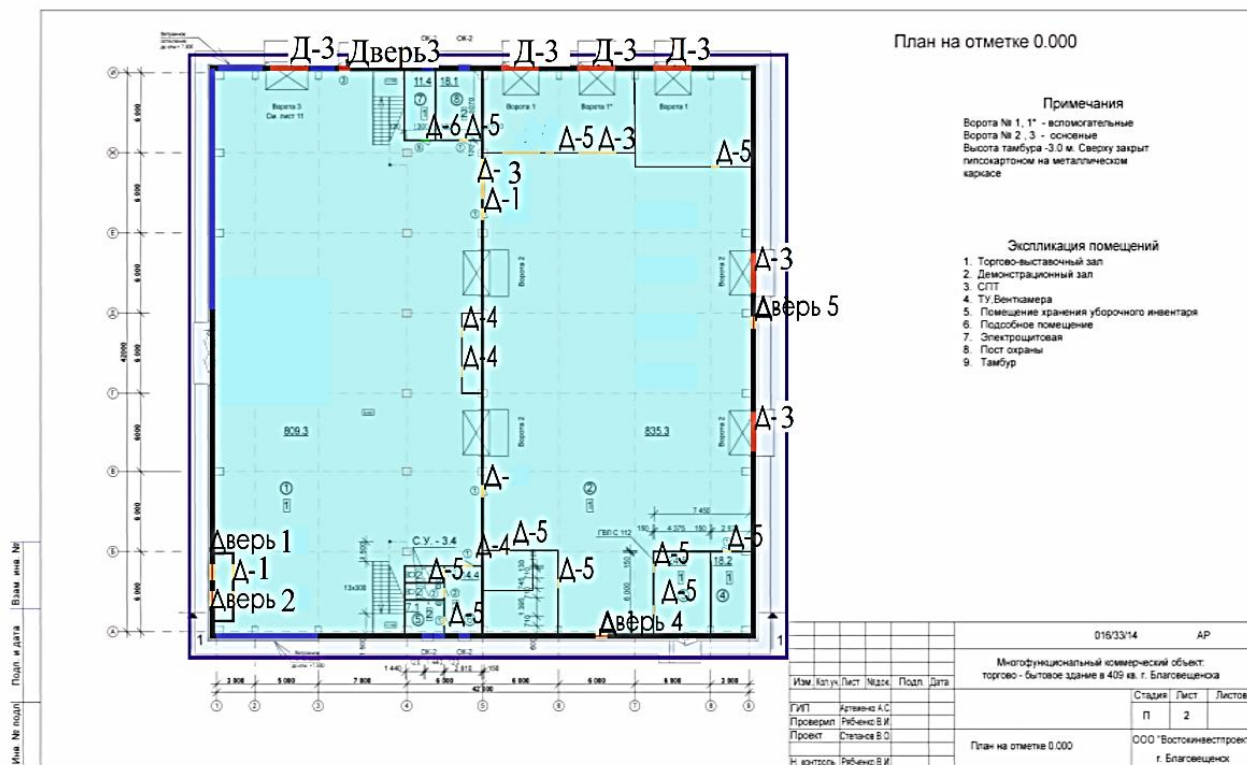


Рис. Сценарий 1 (возгорание в помещении электрощитовой торгово-выставочного зала)

Класс функциональной пожарной опасности здания: Ф3 (Предприятия розничной торговли (Прочие здания торговли)) ($Q_{\text{п}} = 0,0203$)

Наличие систем автоматической пожарной сигнализации: Выполнена по нормам (Кобн = 0,8)

Наличие систем оповещения и управления эвакуацией: Тип 3 ($K_{соуэ} = 0,8$)

Наличие систем противодымной защиты: Выполнена по нормам (Кпдз = 0,8)

Наличие систем автоматического пожаротушения: Отсутствует (Кап = 0)

Время нахождения людей в здании: 9 ч ($R_{пр} = 0,375$)

Определение времени блокирования путей эвакуации

Моделирование динамики развития пожара проводилось по полевой модели с помощью программы FDS. Моделирование проводилось в следующих областях расчёта:

- Область расчета 1 (размер ячейки 0,25 м).
- Область расчета 2 (размер ячейки 0,25 м).

В таблице ниже представлены характеристики горючей нагрузки, использовавшейся при моделировании.

Горючая нагрузка: Электрокабель АВВГ; ПВХ оболочка + изоляция (табл. 2)

Таблица 2

Параметры горючей нагрузки

Параметр	Единица измерения	Значение
Низшая теплота сгорания	кДж/кг	25000
Линейная скорость распространения пламени	м/с	0,0071
Удельная массовая скорость выгорания	кг/(м ² · с)	0,0244
Коэффициент полноты сгорания	—	0,93
Удельная мощность	кВт/м ²	567,3
Дымообразующая способность	Нп · м ² /кг	635
Потребление кислорода (О ₂)	кг/кг	2,19
Выделение углекислого газа (СО ₂)	кг/кг	0,398
Выделение угарного газа (СО)	кг/кг	0,109
Выделение хлористого водорода (HCl)	кг/кг	0,0245

Для определения времени блокирования путей эвакуации была составлена модель здания. Моделировалась динамика развития пожара в течение 150 сек.

Для измерения опасных факторов пожара были установлены регистраторы.

Таблица ниже показывает, через какое время после начала пожара достигаются предельно допустимые значения по каждому из опасных факторов пожара в регистраторах.

Таблица 3

Время блокирования регистраторов

Расположение	Наименование	Время блокирования по каждому ОФП, с						
		Температура	Видимость	O ₂	CO ₂	CO	HCl	Тепловой поток
Этаж 1								
Помещение 1	Дверь 3	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150
Помещение 10	Дверь 4	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150
	Дверь 5	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150
Помещение 22	Дверь 1	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150
	Дверь 2	>150	>150	>150	>150	>150	>150	>150

Подробные результаты моделирования развития пожара представлены в Приложении №2. Составление расчётных схем и определение расчетного времени эвакуации людей

В соответствии с объемно-планировочными решениями здания, геометрическими размерами эвакуационных путей и выходов, а также известными особенностями поведения людей при пожарах (движение к более широким и хорошо заметным выходам, выбор более короткого пути эвакуации, использование знакомых маршрутов движения и т.п.) были составлены расчётные схемы эвакуации с этажей здания. Количество и расположение людей принималось в соответствии с данными, предоставленными заказчиком (Табл. 4).

Для определения времени эвакуации были составлены поэтажные расчётные схемы эвакуации.

Результаты моделирования движения людей

Значение времени начала эвакуации $t_{НЭ}$ (с) для помещения очага пожара определялось по формуле: $t_{НЭ} = 5 + 0,01 \cdot F$, где F - площадь помещения, м²

Таблица 4

Распределение людей по элементам топологии

1	Элемент топологии	Количество людей
Этаж 1	2	3
	Помещение 1	290 (M1: 290)
	Помещение 8	279 (M1: 279)
	Помещение 11	1 (M1: 1)
	Помещение 12	1 (M1: 1)
	Помещение 13	2 (M1: 2)
	Помещение 14	2 (M1: 2)
Этаж 2	Вне помещений	1 (M1: 1)
		10 (M1: 10)

Продолжение табл.4

1	2	3
	Помещение 10	3 (М1: 3)
	Помещение 17	2 (М1: 2)
	Помещение 18	2 (М1: 2)
	Помещение 19	2 (М1: 2)
	Помещение 20	2 (М1: 2)
	Помещение 21	2 (М1: 2)
ИТОГО		300 (М1: 300)

Время начала эвакуации: $t_{НЭ} = 60$ с

Время эвакуации: $t_{Э} = t_{НЭ} + t_p = 136$ с

Время существования скоплений: $t_{СК} = 60$ с

Общее количество людей: 300 (М1: 300)

Количество эвакуировавшихся людей: 300 (без немобильных и персонала).

Таблица 5

Время эвакуации до эвакуационных выходов

Наименование	Время эвакуации, $t_{Э} = t_{НЭ} + t_p$, с	Количество эвакуировавшихся людей
Этаж 1		
Выход 1	не используется	0
Выход 2	136	285
Выход 3	74,2	9
Выход 4	74,8	6

"не используется" - люди не эвакуируются через выход.

Таблица 6

Время эвакуации через регистраторы

Расположение	Наименование	Время начала эвакуации, $t_{НЭ}$, с	Время эвакуации, $t_{Э} = t_{НЭ} + t_p$, с	Количество эвакуировавшихся людей
Этаж 1				
Помещение 1	Дверь 3	не используется	не используется	0
Помещение 10	Дверь 4	60,0	73,8	9
	Дверь 5	60,0	74,4	6
Помещение 22	Дверь 1	60,0	135,0	141
	Дверь 2	60,0	135,6	144

"не используется" - люди не проходят через регистратор.

Расчёт вероятности эвакуации людей

Вероятность эвакуации $P_{Э}$ из зданий (за исключением зданий классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.3, Ф1.4), рассчитывают по формуле (4) Методики [2].

Таблица 7

**Определение вероятности эвакуации
(за исключением классов функциональной пожарной опасности Ф1.1, Ф1.3 и Ф1.4)**

Расположение	Наименование	Время блокирования, $t_{бл}$, с	Необходимое время эвакуации, $0,8 t_{бл}$, с	Время начала эвакуации, $t_{НЭ}$, с	Время эвакуации, $t_{Э} = t_{НЭ} + t_p$, с	Вероятность эвакуации, $P_{Э}$
Этаж 1						
Помещение 1	Дверь 3	>150	>120	не используется	не используется	0,999
Помещение 10	Дверь 4	>150	>120	60,0	73,8	0,999
	Дверь 5	>150	>120	60,0	74,4	0,999
Помещение 22	Дверь 1	>150	>120	60,0	135,0	0,999
	Дверь 2	>150	>120	60,0	135,6	0,999

"не используется" - люди не проходят через регистратор.

Список литературы

1. Программный комплекс Fenix+ (Сертификат РОСС RU.0001.11СП15, заключение Академии ГПС МЧС РФ №34/25-2013 от 01.04.2013).
2. Методика определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и строениях различных классов функциональной пожарной опасности» (с изменениями от 12.12.2011 г. в ред. Приказа МЧС России № 749 и с изменениями от 02.12.2015 г. в ред. Приказа МЧС России № 632).

УДК 666

БЕТОНЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ НА КОМПОЗИЦИОННОМ ВЯЖУЩЕМ

Пыхтеева М.А., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;

Рыженко А.В., канд. техн. наук, доцент,

Амурский государственный университет, г. Благовещенск;

Рыженко В.Х., канд. техн. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;

Даки В.Р., инженер-соискатель, генеральный директор,

ОАО «Амурский завод железобетонных конструкций +», г. Благовещенск

***Аннотация.** Исследованы влияние химических (суперпластификаторы -СП) нового поколения, минеральных добавок и фибры на свойства бетонов. Показано, что бетоны нового поколения (БНП), приготовленные на композиционном вяжущем (КВ) с минеральными и химическими добавками позволяют реализовывать уникальные строительные проекты. Методом стохастического моделирования определены концентрационные границы содержания наноразмерного модификатора (минеральной добавки).*

***Ключевые слова:** химические суперпластификаторы - СП, минеральные добавки, реакционноспособность, наноразмерные системы, нанотехнологии, наномодифицирующие и наноструктурирующие агенты.*

В настоящее время наблюдается тенденция усложнения композиционного состава, роста прочности и увеличения объемов производства бетонов, и роста наукоёмкости в бетоноведении. Важное значение в развитии бетона играют химические (суперпластификаторы -СП) нового поколения, минеральные добавки и фибра. Бетоны нового поколения (БНП) позволяют реализовывать уникальные строительные проекты. Рост содержания высокодисперсных минеральных добавок, с достаточной реакционноспособностью, благодаря высокой функциональности СП, способствует значительному улучшению однородности, текучести и пластичности бетонной смеси, повышению плотности структуры и прочности бетона.

Химические (суперпластификаторы -СП), минеральные добавки и фибра оказывают взаимовлияния в бетонах нового поколения расширение по сравнению с бетонами без добавок на обычных портландцементов [1]. В этом смысле трансформируется функциональность цементов, т.к. значительную долю их можно отнести к «наполнителям». Адсорбционное взаимодействие наноразмерных систем с молекулами ПАВ протекает иначе, чем с цементными зернами, так минеральные добавки - шлаки, зола-уноса, цеолиты вследствие физико- химических и коллоидно-химических особенностей взаимодействий на границах раздела «твердое – жидкость» повышают эффективность использования суперпластификаторов (СП).

Серные бетоны получают путем смешения расплавленной серы с наполнителем, заполнителями и минеральными добавками. В качестве наполнителей и заполнителей используют материалы при изготовлении цементных растворов и бетонов [1].

Серные бетоны обладают положительными свойствами: высокая технологичность бетонных и растворных смесей; набор прочности в короткие сроки, связанные с периодом охлаждения и кристаллизации серы; достаточно высокая прочность; стойкость к агрессивным средам; низкое водопоглощение, высокая морозо-водостойкость. Простая технология получения, низкая стоимость материалов позволяют серным бетонам конкурентоспособными к обычным бетонам на вяжущих веществах.

Запасы природной серы в Амурской области по данным Амургеокома исчисляются более 570 тыс. т.

Приоритетное направление современного строительного материаловедения - использование принципов нанотехнологии и позволяют получать бетоны нового поколения с улучшенными физико-механическими и специальными свойствами, с требуемыми показателями эксплуатационных свойств, снизить энергоемкость строительства и затраты при эксплуатации зданий и сооружений.

На основании теоретических и практических исследований и математического моделирования наноразмерных систем (природные цеолиты, модифицированная сера, техногенные отходы ТЭЦ, ГРЭС, химические добавки-суперпластификаторы) установлено, что все эти минеральные и химические добавки, с размерами частиц полученных до наноразмерных величин можно успешно использовать в качестве добавок для получения композиционного вяжущего в бетонах нового поколения [1,2,3]. Широкое использование в заводской технологии добавок с размерами частиц величиной наноразмерных систем порядка 50-80 нм обусловлено высокой стоимостью получения для использования их в качестве наномодифицирующих и наноструктурирующих агентов. Выбор метода численного исследования является важной задачей проблемы определения концентрационных границ содержания наноразмерного модификатора (минеральной добавки).

При использовании добавок с размерами частиц величиной наноразмерных систем порядка 50-80 нм применим масштабный уровень, с использованием аппарата молекулярной динамики, так как в процессе твердения композиционного вяжущего необходимо знать не только установившееся состояние новообразования, но и эволюцию нанообразований и фазовые переходы в наноразмерных областях. Решение поставленной задачи получены на основе уравнений Навье-Стокса с использованием метода сглаженных частиц. Использование метода частиц на масштабном уровне 0,1-1 мкм, где структурными единицами моделирования считают флоккулы, кластеры.

Метод стохастического моделирования

В условиях неопределенности исходных параметров метод стохастического моделирования позволяет получить результаты в основной части адекватные исследуемой системе.

Стохастическую модель рационально применить в упрощении расчетных алгоритмов и в возможности исследования системы при всевозможных сочетаниях распределений входных переменных. При этом достаточно легко определить влияния коэффициентов вариации входных переменных на количественные и качественные показатели композиционного вяжущего с оценкой объемной доли наноразмерного модификатора добавки, по достижению которой структурные единицы образуют непрерывный перколяционный каркас (цементный камень), необходимый для получения бетонов нового поколения. Для случая, если структурные единицы наномодификатора имеют линейную конформацию и имеют форму цилиндров длиной l и диаметром d .

Длина и диаметр случайные величины подчинены нормальным распределениям $N(m_l, \sigma_l)$ и $N(m_d, \sigma_d)$ со средними m и стандартными отклонениями.

Метод Монте-Карло оперирует с некоторым модельным объемом V , который удовлетворяет условию

$$l \ll \sqrt[3]{V}, \quad (1)$$

где l – длина структурной единицы,

$$M[l] \ll \sqrt[3]{V}, \quad (2)$$

где $M[l]$ – математическое ожидание длины структурной единицы ;

-условие (1) используется при $l = \text{const}$.

Допустимо принять в качестве модельного объема прямоугольный параллелепипед

$$a_k \leq x_k \leq b_k, \quad k = \overline{1,3}, \quad (3)$$

ограниченный плоскостями $x_k = a_k, x_k = b_k$.

Алгоритм стохастического моделирования включает два этапа:

- распределение структурных единиц в модельном объеме;
- оценка значения объемного содержания наноразмерного модификатора, при котором возможно формирование непрерывного перколяционного кластера.

На первом этапе на каждой i -й итерации ($i = \overline{1, N}$, где N – в общем случае неизвестное число структурных единиц) выполняются следующие действия.

. В модельном объеме выбирается точка $\mathbf{r}_i = (x_{ik})$, $i = \overline{1, N}$, $j = \overline{1,3}$, координаты x_{ik} которой являются случайными величинами X_k , подчиненными законам равномерной плотности с параметрами

$$M[X_k] = \frac{b_k + a_k}{2}, \quad D[X_k] = \frac{(b_k - a_k)^2}{12}. \quad (4)$$

где a_k, b_k – границы модельного объема, $D[X]$ – дисперсия случайной величины X .

На единичной сфере выбирается точка. Для выбора точки используется следующий алгоритм:

- выбирается очередная точка $\mathbf{p} = (p_k)$, $k = \overline{1,3}$, координаты которой являются случайными величинами, подчиненными законам равномерной плотности с параметрами

$$M = 0, \quad D = \frac{1}{3}. \quad (5)$$

В качестве искомой величины выбирается орт вектора $\mathbf{p}$:

$$\mathbf{p}_i = \frac{\mathbf{p}}{p}, \quad (6)$$

где p – абсолютная величина вектора $\mathbf{p}$.

- от точки $\mathbf{r}_i$ откладываются векторы $\pm \frac{l_i \mathbf{p}_i}{2}$, где l_i – длина структурного элемента. Полученные точки

$$\mathbf{f}_{i1} = \mathbf{r}_i + \frac{l_i \mathbf{p}_i}{2}, \quad \mathbf{f}_{i2} = \mathbf{r}_i - \frac{l_i \mathbf{p}_i}{2}, \quad (7)$$

вместе с диаметром d_i полностью определяют структурную единицу наноразмерного модификатора.

$$V_i = \frac{\pi d_i^2 l_i}{4}$$

- с учетом объема (в общем случае – заранее неизвестного) i -й структурной единицы вычисляется текущее значение объемной доли структурных элементов:

$$\begin{aligned} v_{f,i} &= \frac{1}{V} \sum_{s=1}^i V_s = \frac{\pi}{4V} \sum_{s=1}^i d_s^2 l_s = \frac{\pi}{4V} \left(\sum_{s=1}^{i-1} d_s^2 l_s + d_i^2 l_i \right) = \\ &= \frac{\pi}{4V} \left(\frac{4V v_{f,i-1}}{\pi} + d_i^2 l_i \right) = v_{f,i-1} + \frac{\pi d_i^2 l_i}{4V}; \end{aligned} \quad (8)$$

используется крайнее правое рекуррентное соотношение. При выполнении условия

$$v_{f,i} = v_{f,N} \geq v_{f,ref}, \quad (9)$$

где $v_{f,ref}$ – заранее заданное значение объемной степени наполнения, итерации первого этапа завершаются.

Значение $v_{f,ref}$ выбирается исходя из целей моделирования и априорных сведений о системе.

Второй этап моделирования включает $\frac{N(N-1)}{2}$ (где N – число добавленных на первом этапе структурных единиц) проверок на наличие контактов между i -м и j -м элементами, $i = \overline{1, N-1}$, $j = \overline{i+1, N}$.

После решения первого этапа создается множество объектов, инкапсулирующих расчетные задания. Данное множество разбивается на N_t подмножеств (где N_t – число нитей исполнения, выбираемое на основе аппаратных характеристик вычислительной платформы) исходя из условия

$$\max \left\{ \sum_{j=1}^{N_i} t_{ij} \right\} \rightarrow \min, \quad i = \overline{1, N_t}, \quad (6)$$

где N_i – число расчетных заданий в i -м подмножестве, t_{ij} – оценка времени выполнения j -го задания i -го подмножества. Для каждого подмножества создается отдельная нить исполнения.

Результат второго этапа алгоритма является массив данных и включает:

- число N_c контактов между структурными единицами;
- координаты центров и длины общих перпендикуляров, восстановленных к осям контактирующих структурных единиц.

Отсюда следует, что между объемной долей структурных элементов (частиц наноразмерного модификатора) и относительным числом контактов N_c/N (где N_c – число контактов, N – число частиц) существует линейная взаимосвязь между структурными элементами.

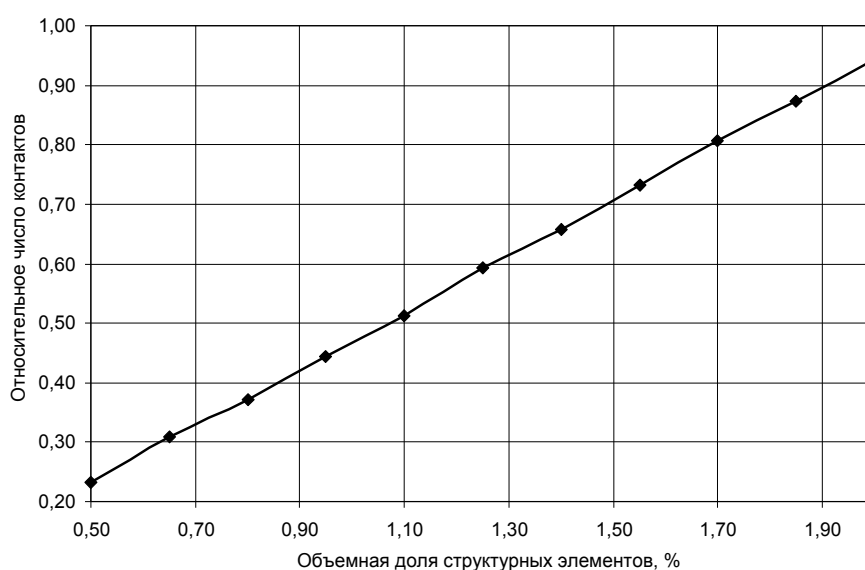


Рис. Относительное число контактов N_c/N ($l = 50$ нм, $d = 2$ Å)

Оценку искомой критической величины V_p объемной доли наноразмерного модификатора определяют по выражению:

$$V_p = V_{f,ref} \frac{N}{N_c} \quad (11)$$

Выполненные вычислительные эксперименты показали, что (11) устойчиво по отношению к вариациям $V_{f,ref}$. Для сокращения времени эксперимента ($N \sim 10^5$, время расчета на один поток исполнения более 10^2 с) это значение может быть уменьшено до $V_{f,ref} = 0,01...0,02$, что соответствует оценке по системе, не достигающей порога перколяции.

Дальнейшее уменьшение $V_{f,ref}$ сопровождается существенным возрастанием относительной погрешности определения V_p .

Метод моделирования позволяет исследовать влияние конформаций нанообъектов добавок на значение порога перколяции системы.

Список литературы

1. Ахвердов, И.Н. Основы физики бетона. – М.: Стройиздат, 1981. – 464 с.
2. Рыжонков, Д.И. Наноматериалы. /Д.И. Рыжонков, В.В. Левина, Э.Л. Дзидзигури. – М.: БИНОМ, 2008. – 365 с.
3. Рыженко, В.Х. Бетоны, модифицированные добавками, для малоэтажного строительства: монография / В.Х. Рыженко, А.В. Рыженко. – Благовещенск: ДальГАУ, 2011. – 166 с.

УДК 669. 549.67

ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ ДОБАВОК НА ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА БЕТОНОВ

Пыхтеева М.А., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;

Рыженко А.В., канд. техн. наук, доцент,

Амурский государственный университет, г. Благовещенск;

Рыженко В.Х., канд. техн. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;

Даки В.Р., инженер-соискатель, генеральный директор,

ОАО «Амурский завод железобетонных конструкций +», г. Благовещенск

Аннотация. Определены механические характеристики бетонных изделий, приготовленных на основе композиционных вяжущих с минеральными добавками, и установлен их оптимальный состав. Установлено, что фазовый состав новообразований качественно не отличается от аналогов прежних составов бетонов. Обоснованно применение золошлаковых отходов и цеолитов при производстве бетонов.

Ключевые слова: золошлаковые отходы, зола-уноса, композиционное вяжущее, природные цеолиты, бетон, прочность, удобоукладываемость.

В настоящее время важными проблемами являются: охрана окружающей природной среды от загрязнения, обеспечение строительной отрасли бетонами нового поколения изготовленных на основе композиционных вяжущих с использованием местных минеральных добавок, а также энергосбережение. Для решения данных проблем необходимы практические меры по охране природы, рационального использования природного минерального сырья, и замены его на другие компоненты для производства бетонов. Прежде всего нужно свести до минимума потери природного сырья при его добыче, обработке и транспортировке.

© Пыхтеева М.А., Рыженко А.В., Рыженко В.А., Даки В.Р., 2018

Приоритеты современного строительства направлены на надежность и безопасность возводимых зданий и сооружений, снижения трудозатрат, экономного использования энергетических и минеральных ресурсов, а также применения новых композиционных вяжущих с использованием отходов топливно-энергетических комплексов (ТЭК) и природных минеральных добавок. Бетон является важнейшим конструкционным строительным материалом. Известно, что бетоны содержат в своей структуре компоненты неиндифферентные к внешней среде: клинкерные, шлаковые, зольные, которые являются резервными источниками гидратационного структурообразования, поддерживающие физико-технические свойства в различных средах [1,2]. Для решения задач необходимо более широко использовать при изготовлении бетонов золошлаковые отходы (ЗШО, зола-уноса), другие минеральные добавки. В работах [1,2,3] нами была показана возможность использования природных сырьевых материалов и отходов ТЭК (ЗШО, золы-уносы, цеолитсодержащих пород, серы) Амурской области при производстве бетонов, приводящие к снижению стоимости строительства, утилизации промышленных отходов, экономии цемента. Полученные зависимости механических свойств бетонных изделий показали, что минеральные добавки снижают физические и технологические характеристики незначительно.

Цель настоящей работы состоит в установлении зависимости механических свойств бетонов от содержания исследуемых минеральных добавок [1,2,3].

Бетон представляет собой композиционный материал, получаемый в результате затвердения тщательно перемешанной и уплотненной смеси из вяжущего, заполнителя, воды и добавок, взятых в определенных пропорциях. В качестве вяжущего вещества применяют портландцемент марки М500 Теплоозерского цементного завода, зола-уноса, природный цеолитовый порошок с удельной поверхностью $S_{уд} = 3275 \text{ см}^2/\text{кг}$, суперпластификатор С-3 и жидкое стекло. Заполнителями для бетонов использованы гранитный щебень фракции 10...20 мм, природной речной песок с $M_{кр} = 2,1$. Цемент и вода являются активными составляющими бетона. В результате реакции между ними образуется цементный камень, скрепляющий зерна заполнителя в единый монолит. На механические свойства бетона влияют зерновой состав, водоцементное соотношение, условия твердения и другие факторы. Природный речной песок (р. Зея) характеризуется модулем крупности $M_{кр}$ и полным остатком на сите № 063. Расчет подбора состава бетона производили по методу абсолютных объемов согласно ГОСТ. С точки зрения оптимизации, бетонам можно задавать определенные, наперед заданные механические и другие важные свойства. По изменению механических и электрических свойств бетоны соотносятся к твердым неорганическим диэлектрикам; стойки к высоким температурам (до 170°C) и низким (до -60°C), а также к электрическим напряжениям (до 1кВ).

Прочность бетона зависит от качества связи между компонентами (цементный камень, заполнитель, контактный слой), прочности затвердения цементного камня, их количества и плотности, адгезии новообразований. Под действием внешних сил бетон находится в сложном напряженном состоянии, и разрушение его наступает при достижении критических значений, т.е. когда происходит разрыв связей между цементным камнем и заполнителем.

В настоящее время в связи с проблемами экологии и экономии энергоресурсов исследуются многокомпонентные цементы с минеральными добавками промышленного производства, природного происхождения и бетонов на их основе. Цеолитсодержащие породы (добавки) подвергнутые переработке – дроблению по фракциям, представляют собой тонкодисперсный материал с выраженными свойствами вяжущего и могут являться модификаторами природного происхождения. Добавки в виде золошлаковых отходов являются так же модификаторами, регулирующие сроки схватывания бетонных растворов. При этом достигается экономия цемента на $15\div 25\%$. Нормы проектирования рекомендуют использовать для приготовления бетонов кислую золу – уноса или ЗШО с содержанием стекловидных и оплавленных частиц до 40% и удельной поверхностью $250\div 500 \text{ м}^2/\text{кг}$. Этим требованиям удовлетворяют золы Благовещенской ТЭЦ, цеолитсодержащие породы Куликовского месторождения Амурской области [1,2].

В данной работе исследовались механические свойства бетонов тяжелые (мелкозернистые) и легкие бетоны (керамзитобетон) классов В5÷В12,5 и марок по морозостойкости

F50...F150, по водонепроницаемости В4 от параметров исходных составляющих компонентов с использованием ЗШО, цеолитсодержащих пород Куликовского месторождения. Свойства изучались на образцах кубиках с ребром 70 мм. Композиционное вяжущее (КВ) готовили из портландцемента М500 Теплоозерского завода, цеолитового порошка и воды при совместном перемешивании при водовязущем соотношении 0,35. Образцы твердели в нормальных условиях в течение суток и далее подвергались тепловлажностной обработке по режиму 2+6+2 ч. при температуре изотермического процесса $85 \pm 5^\circ\text{C}$. Испытания образцов на прочность проводили в возрасте 7, 14 и 28 суток твердения в нормальных условиях после тепловлажностной обработки.

Экспериментальные исследования прочности при сжатии образцов с минеральными добавками из местного сырья Амурской области (золы БТЭЦ, цеолитсодержащие породы Куликовского месторождения) определялись по методике НИИЖБ [1,2] на механическом прессе марки УХЛ-4. Золы Благовещенской ТЭЦ содержат около 25% несгоревшего угля, оксиды кремния, алюминия и железа (75,5%). Наилучшими показателями добавок являются фракции менее 0,25 мм. При этом расчетная ошибка не превышала 7%. Результаты приведены в таблице 1.

Установлено, что введение в цементы и бетоны добавки в количестве от 10% до 40% улучшают технологические свойства бетонной смеси (связанность, нерасслаиваемость, водоотделение, удобоукладываемость), повышает удельную жесткость, уменьшает образование трещин. Снижение водопотребности смесей уменьшает прочность на 17% и снижение густоты КВ на 125%. Снижение прочности происходит за счет увеличения основности гидросиликатов и повышения доли гидроксида кальция [1,2].

Таблица 1

Прочность тяжелых бетонов с минеральными добавками

Композиционное вяжущее	Содержание добавки, %	Прочность на сжатие, МПа, сут.		
		7	14	28
Без добавки	-	14,6	17,5	25,8
Цемент + зола-уноса	10	12,5	14,8	23,7
	20	11,3	13,4	20,5
	30	9,4	11,8	18,9
	40	8,5	10,7	16,1
Цемент + цеолит	10	17,5	19,8	27,0
	20	14,7	17,4	21,8
	30	12,3	15,1	19,6
	40	10,4	13,6	18,3

Зависимость прочности от состава и плотности легких бетонов с добавками ЗШО (золы-уноса) (10...40%) приведены на рисунке 1.

Из графической зависимости видно, что с ростом дисперсности золы-уноса от 180 до 310 $\text{м}^2/\text{кг}$ и плотности бетонов от 200 до 1200 $\text{кг}/\text{м}^3$ прочность образцов возрастает линейно от 1,8 до 9,5 МПа. При одинаковой прочности удельный расход цемента сократился на 17%.

Зависимости прочности (рис.3) имеют степенной характер. С ростом добавок механическая прочность образцов уменьшается.

Установлено, что введение минеральной добавки золы-уноса увеличивает водопотребность бетонных смесей на 17%, а при введении цеолитсодержащих пород – уменьшает на 11%. Снижение водопотребности обеспечивает незначительное повышение прочности на 5%, ранние сроки загрузки (1...2 суток) бетонных образцов.

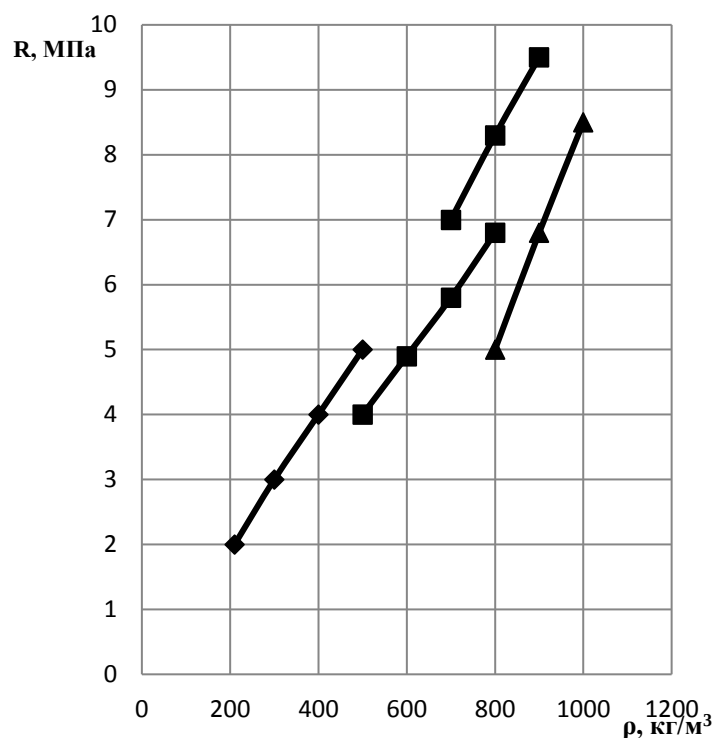


Рис.1. Зависимость прочности легких бетонных образцов от плотности (ρ):
 1 – образцы без добавок; 2 – образцы с добавкой золы-уноса (15%); 3 – образцы с добавкой золы-уноса (30%); 4 – образцы с добавкой золы-уноса (40%)

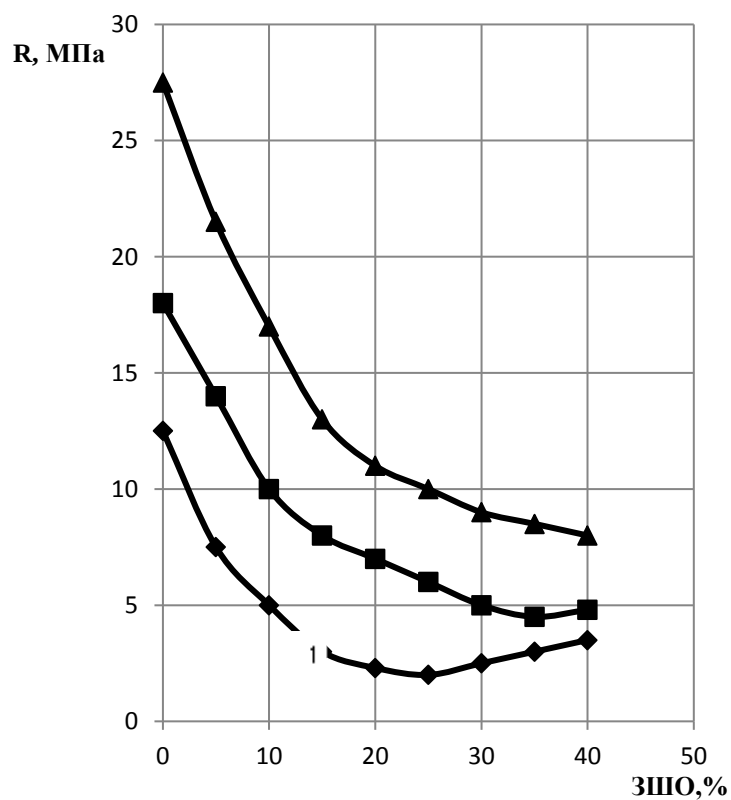


Рис.2. Зависимость прочности тяжелых бетонных образцов от содержания добавок золы-уноса%:
 1 – образцы с расходом цемента 10% ($\rho=210 \text{ кг/м}^3$); 2 – образцы с расходом цемента 20% ($\rho=285 \text{ кг/м}^3$); 3- образцы с расходом цемента 30% ($\rho=370 \text{ кг/м}^3$).

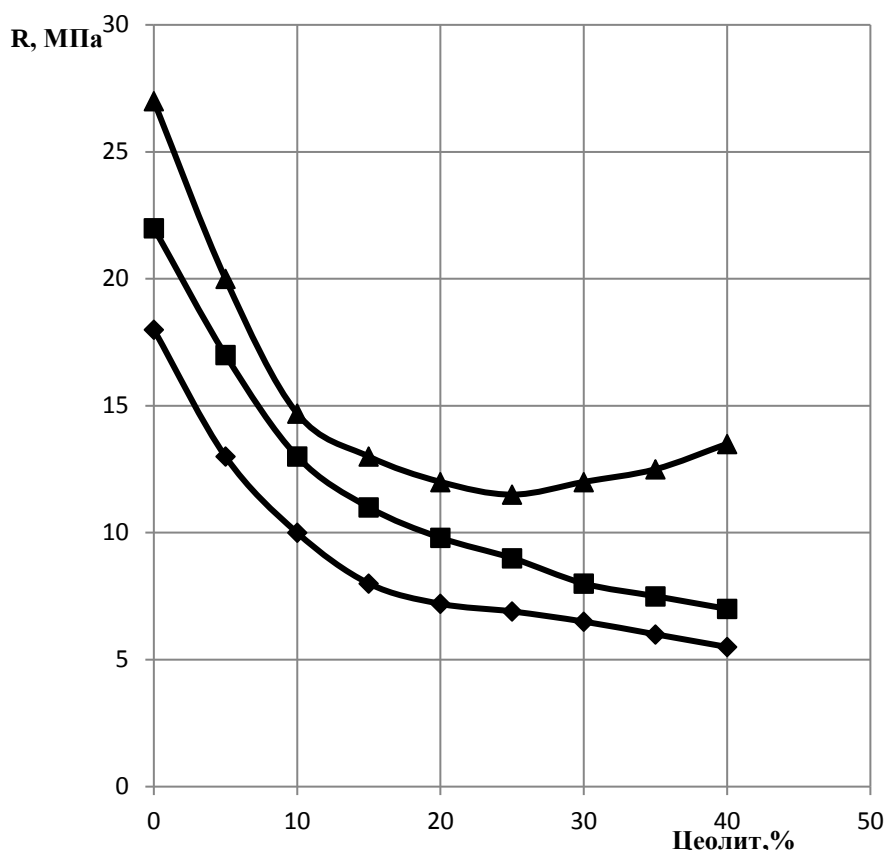


Рис.3. Зависимость прочности R тяжелых бетонных образцов от содержания добавки цеолитовых пород (цеолит, %): 1 – образцы с расходом цемента 10% ($\rho=210 \text{ кг/м}^3$); 2 – образцы с содержанием цемента 20% ($\rho=285 \text{ кг/м}^3$); 3 – образцы с содержанием цемента 30% ($\rho=370 \text{ кг/м}^3$).

Таким образом, на основании проведенных исследований было установлено:

- увеличение содержания в составе КВ золы-уноса до 40% от массы цемента снижает нормальную густоту вяжущего на 17% с одновременным снижением прочности на сжатии образцов на 5% в сравнении с контрольными;
- увеличение удельной поверхности цеолитсодержащего порошка с 190 до 310 $\text{м}^2/\text{кг}$ при постоянном соотношении всех компонентов в КВ приводит к увеличению пластичности цементной смеси и снижению нормальной густоты КВ на 12%, что способствует формированию бетона более высокой плотности;
- цеолитсодержащие добавки в КВ позволяют снизить содержание цемента на 17%.

Список литературы

1. Рыженко В.Х., Костюков Н.С., Рыженко А.В. Механические и физико-технические свойства бетонов на основе отходов энергетических комплексов и природных минералов цеолитов Амурской области // Перспективные материалы. 2004. № 2. С. 34-38.
2. Рыженко В.Х., Костюков Н.С., Рыженко А.В. Теплофизические свойства бетонов с добавлением отходов ТЭЦ и природных минералов цеолитов Амурской области // Стекло и керамика. 2004. №5. С. 30-32.
3. Рыженко В.Х., Костюков Н.С., Рыженко А.В. Частотная зависимость электрической прочности бетонных диэлектриков при электрической форме пробоя // Стекло и керамика. 2006. № 11. С. 19-20.

**МОТИВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ
У ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОСЛАБЛЕННЫМ ЗДОРОВЬЕМ В ДАЛЬНЕВОСТОЧНОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ АГРАРНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

**Титова Т.В., ст. преподаватель;
Дьяченко Ю.А., канд. биол. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

***Аннотация:** В статье представлены результаты исследования мотивационного отношения обучающихся специального медицинского отделения. Дано определение роли и значение занятий физической культуры для обучающихся с ослабленным здоровьем в учебное и в не учебное время, ценностных ориентаций, субъективной оценки состояния здоровья.*

***Ключевые слова:** специальное медицинское отделение (СМО), мотивация, физическая культура, здоровье, обучающийся, оценка.*

В последнее время наблюдается тенденция увеличения числа обучающихся в высших учебных заведениях, имеющих отклонение в состоянии здоровья, что вызывает тревогу не только у медицинских работников, но и у преподавателей физической культуры и спорта непосредственно. По мнению многих специалистов, такое положение связано не только с проблемами экологии, экономики, условиями труда и быта, но и с недооценкой в обществе социально-экономической, оздоровительной и воспитательной роли физической культуры, отсутствием у студентов должной физкультурной образованности [2,3]. Как показывает практика, это негативно отражается на состоянии здоровья и гармонии развития личности молодого поколения.

Современное физическое воспитание в вузе представляет собой фактически только физическую подготовку, направленную на развитие физических качеств. Учебные занятия направлены на решение задач, характеризующихся количественными физическими показателями, недостаточно внимания уделяется воспитанию у обучающихся потребности в физическом самосовершенствовании, здоровом образе жизни. Важной задачей физического воспитания обучающихся с ослабленным здоровьем в Вузе, является повышение мотивации к занятиям физической культурой. Решение этой задачи лежит в структуре мировоззрения личности обучающегося, содержание потребностей и интересов к своему здоровью. Организация занятий по физической культуре должна строиться с учётом физкультурных потребностей студентов [1,3].

С помощью, разработанной нами анкеты, изучение мнения обучающихся специального медицинского отделения (СМО) Дальневосточного ГАУ по вопросам физической активности, определения характера интересов и потребностей, позволило получить достаточно объективную картину их отношения к физической культуре. Полученная информация вошла в основу разработки программы по физическому воспитанию студентов СМО. В анкете были отображены вопросы, рассматривающие наиболее значимую информацию по физической культуре, физической реабилитации, гигиене, питанию, самостоятельным значением режиму дня, самоконтролю, а также основные источники получения этой информации.

В исследовании приняли участие 120 обучающихся 1-2 курсов специального медицинского отделения нашего вуза.

Полученные в ходе исследования данные показали, что наиболее значимыми мотивами, побуждающие студентов заниматься физическими упражнениями, являются улучшение фигуры - 30%; снятие нервного напряжения и умственного утомления - 24%; использование физических упражнений в качестве улучшения функциональных возможностей организма - 16%; в качестве отдыха - 10% и только 5% - в качестве укрепления здоровья.

Оценка обучающимися состояния своего здоровья показала, что 67% оценивают его «удовлетворительно», 10% - как «плохое», из них 7% считают, что нуждаются в специальном лечении. 60% обучающихся в качестве «источника знаний о здоровье» указали «от преподавателя на учебных занятиях занятий по дисциплинам «Элективные курсы по физической культуре и спорту» и «Физическая культура и спорт»; 23% обучающихся - из средств массовой информации и специальной литературы; 10% - из сети Интернет, и 5% обучающихся не интересовала данная информация. Отвечая на вопрос «Что необходимо делать для укрепления и сохранения здоровья», 32% респондентов - избегать переохлаждения; 20% - употреблять витамины, 12% - правильно питаться, 7% - ежедневно делать прогулки на свежем воздухе, 6% отметили положительную роль закаливания организма, и только 3% - регулярно заниматься физическими упражнениями. Вредным для здоровья 37% обучающихся посчитали переохлаждение, 15% - неправильное питание, 14% - вредные привычки, 12% - загрязнение окружающей среды, 10% - отметили большую учебную нагрузку.

Таким образом, обучающиеся с ослабленным здоровьем не считают важным укрепление здоровья средствами физической культуры, закаливанием, ведением здорового образа жизни. Данные результаты позволили нам расширить содержание дисциплины «Элективные курсы» и «Физическая культура» и дополнительно включить теоретический и методико-практический разделы, рассматривающие роль физической культуры, спорта в сохранении здоровья обучающихся с различными заболеваниями.

Математическая обработка вопросов, посвященных организации занятий физическими упражнениями обучающихся СМО в урочное и в не урочное время показала следующее. 19,7% обучающихся вообще не занимались физическими упражнениями, 61,6% - не систематично и только 18,7% - систематично. Причины препятствующие занятиям: нехватка времени у 26% обучающихся, отсутствие упорства, воли требовательности к себе у 14%, обучающихся основным препятствием – «большая усталость после учебных занятий» посчитали 12%; незнанием и неумением использовать физкультурно-оздоровительные средства - 15%; низким уровнем физической подготовленности - 20% респондентов.

Наиболее популярными видами двигательной активности у студентов СМО, регулярно занимающихся физическими упражнениями, являются: оздоровительный бег-11,5%, аэробика-18,9%, атлетическая гимнастика 10,3%, спортивные игры (волейбол, баскетбол, футбол)-12,5%, из них только 13,7% выполняют утреннюю гимнастику.

Результаты исследования указывают на две основные причины, снижающие интерес и активность обучающихся СМО. Первая, организационная: при проведении учебных занятий отсутствие дифференцированного подхода к обучающимся с учетом уровня отклонений в здоровье и нехватка спортивного инвентаря. Вторая, содержательная: однообразные формы проведения занятий, не всегда обоснованная физическая нагрузка, отсутствие длительного контроля (на протяжении всего периода обучения в вузе) за изменением состояния здоровья обучающихся.

На основании полученных данных можно сделать следующие неутешительные выводы. К сожалению, обучающиеся СМО не считают занятия физическими упражнениями средством укрепления здоровья. Также они не считают значимым такой субъективный фактор, воздействующий на ценностно-мотивационные установки личности, как развитие познавательных возможностей и приобретение знаний в процессе занятий физическими упражнениями. У большинства обучающихся не сформирована четкая, обоснованная мотивация к занятиям. Большинство воспринимают дисциплину как активный отдых, как «разрядку» от однообразного учебного труда». Большинство обучающихся не занимается физическими упражнениями во внеурочное время, что свидетельствует об их недостаточном двигательном режиме и физической активности. На наш взгляд, это можно объяснить незнанием ими роли физической упражнений в их физической реабилитации.

Мы полагаем, что теоретические знания в области укрепления здоровья и мотивации к занятиям упражнениями, являются одним из основных показателей физкультурной образованно-

сти. Поэтому для обучающихся в высших учебных заведениях с ослабленным здоровьем, теоретический раздел по физической культуре должен быть значительно расширенным и с тщательно отобранным инвариантным материалом, необходимым для оперирования им в процессе решения познавательных задач. Введены дополнительные темы занятий, имеющие оздоровительную и профессиональную направленность. Необходимо продолжать внедрять в практику лекционно-практическую форму учебных занятий с усилением образовательного аспекта.

Список литературы

1. Бальсевич В.К. Интеллектуальный вектор физической культуры человека (к проблеме развития физкультурного знания) // Теория и практика физической культуры, 1991. – №7. – С. 37-41.
2. Загrevская А.И. Совершенствование методики занятий по физической культуре у студенток специальной медицинской группы на основе программирования: Автореф. дисс...канд. пед. наук. – Омск, 2000. – 24 с.
3. Лубышева Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения его обществом и личностью // Теория и практика физической культуры, 1997. – № 6. – С. 10-15.

УДК 378.146 +796

РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И КОНТРОЛЬ ЗА НИМИ У СТУДЕНТОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГАУ НА ЗАНЯТИЯХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ

Ткач Л.Ф., ст. преподаватель;
Калинина В.В., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация: В статье представлены результаты развития физических качеств, помогающие преподавателю получить достоверную информацию о физическом состоянии занимающихся. Необходимость привлечения студентов к двигательной активности.

Ключевые слова: физическая культура, студент, исследования, физические качества, двигательная активность.

Занятия физической культурой и спортом в вузе в значительной степени содействуют подготовке студентов к будущей профессии. В наши дни все больше видов трудовой деятельности, вместо физических усилий, требуют точно рассчитанных и тонко скоординированных мышечных усилий. Некоторые профессии предъявляют повышенное требование к психофизиологическим возможностям человека, к его выносливости, ловкости, быстрой и другим физическим качествам [3].

В данное время нельзя добиться каких-либо существенных результатов в развитии физических качеств без проведения комплексных исследований, помогающих преподавателю, тренеру получать достоверную информацию о физическом состоянии занимающихся, следить за развитием их физической подготовленности.

Была поставлена задача: определить уровень физических качеств студентов, поступивших на первый курс Дальневосточного аграрного университета. Было проведено тестирование по четырем видам подготовки:

Женщины - бег на 100 метров, 2000 метров, прыжки в длину с места, поднимание и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой.

Мужчины - бег 100 метров, 3000 метров, прыжки в длину с места, подтягивание на перекладине.

© Ткач Л.Ф., Калинина В.В., 2018

Шкала оценок по пятибалльной системе по этим видам упражнений разработана и представлена в программе по физической культуре. (табл.1)

Из результатов исследований, проведенных в 2014, 2015, 2016, 2017 годах, видно, что средний результат развития скоростной подготовки 2017 году у женщин оценивался на 2,64 балла, силовой на 4.32 балла, выносливость на 3.68 балла. Анализ показывает слабую скоростную подготовку в 2017 году, по сравнению с предыдущими годами соответственно на 0.4; 0.2; 0.24 балла; выносливость выше на 0.36 балла соответственно 0,4; 0.22; 0.01 (табл.2)

У мужчин наблюдается тенденция снижения результатов в 2017 году по сравнению с предыдущими годами по всем показателям. Мы поставили задачу – изменить методику учебного процесса в сторону улучшения двигательных навыков и умений. Применялись различные методы общефизической и специальной подготовки. С этой целью были отобраны экспериментальные и контрольные группы. В проведенном исследовании приняло участие 304 студента 1-2 курса Дальневосточного ГАУ.

Таблица 1

Контрольные тесты оценок физической подготовленности

Тесты	Женщины					Мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Бег 100 м (с)	15,7	16,0	17,0	17,9	18,7	13,2	13,8	14,0	14,3	14,6
Бег 2000 м (с)	10,1	10,5	11,1	11,5	12,1					
Бег 3000 м (с)						12,0	12,3	13,1	13,5	14,0
Прыжки в длину с места (см)	190	180	168	160	150	250	240	230	223	215
Поднимание и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз)	60	50	40	30	20					
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)						15	12	9	7	5

Таблица 2

Показатели среднего балла физической подготовки студентов 1 курса Дальневосточного ГАУ

Тесты	Средний балл							
	Женщины				Мужчины			
	2014 n=124	2015 n=146	2016 n=148	2017 n=154	2014 n=140	2015 n=147	2016 n=160	2017 n=160
Бег 100 м (с)	3,04	2,88	2,66	2,64	3,17	3,17	3,04	2,81
Бег 2000 м (с)	3,72	2,62	3,90	3,68				
Бег 3000 м (с)					3,38	4,30	3,31	3,30
Прыжки в длину с места (см)	3,34	3,30	3,40	4,32	3,58	3,52	3,47	3,11
Поднимание (сед)и опускание туловища из положения, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз)	3,52	3,96	4,12	3,28				
Подтягивания на перекладине (кол-во раз)					3,34	3,36	3,33	3,29
Общий средний балл	3,40	3,44	3,52	3,48	3,36	3,58	3,28	3,12

Контрольные группы занимались с уклоном футбола и общей физической подготовкой. В экспериментальных групп 50% упражнений направлены на развитие скоростной подготовки (челночный бег, бег в гору, прыжковые многоскоки, упражнения с предметами). Сравнительный анализ показал преимущество применяемых нами средств и упражнений, направленных на развитие скоростной и скоростно-силовой подготовленности. Результат проведенного эксперимента позволяет сделать вывод, что подобранные упражнения дают эффект прироста результатов по всем видам подготовки, способствуют успешной сдачи контрольных норм учебной программы (табл.3).

Однако всегда необходимо учитывать тот факт, что никакие даже самые тщательно разработанные упражнения для улучшения двигательных качеств не могут учесть всего многообразия индивидуальных особенностей занимающегося. Поэтому, каждому необходимо научиться «понимать» свой организм, постоянно наблюдать и анализировать его реакцию на все возможные нагрузки [1,2]

Физическая работа является естественной потребностью организма. Нормальная жизнедеятельность сердечно-сосудистой, дыхательной, эндокринной и других систем и тканей организма возможна лишь при определенной организации, определенном объеме и разнообразной мышечной нагрузке.

Таблица 3

Результаты тестирования физической подготовки студентов 1 и 2 курсов (мужчины)

Тесты	Средний балл					
	Контрольная группа			Экспериментальная группа		
	2013-2015	2014-2016	2015-2017	2013-2015	2014-2016	2015-2017
Бег 100 м (сек)	3,17-3,19	3,17-3,18	3,30-3,29	3,17-3,23	3,19-3,36	3,16-3,51
Бег 3000 м (сек)	3,38-3,36	3,38-3,39	4,40-4,42	3,38-3,40	3,37-3,39	3,32-3,44
Прыжки в длину с места (см)	3,58-3,59	3,58-3,59	4,20-4,23	3,55-3,67	3,52-3,74	3,48-4,12
Подтягивание на перекладине (кол-во раз)	3,56-3,56	3,70-3,71	3,77-3,79	3,56-4,72	3,71-3,85	3,68-4,09

Как показали исследования, суммарная двигательная активность студентов в период учебных занятий составляет 56-65% от необходимого недельного объема. Во время экзаменов эта активность составляет меньше – 45%. На каникулах – 100%. Уровень физической нагрузки во время каникул отражает естественную потребность молодых людей в движениях, то есть налицо дефицит движений у большинства студентов в течение 60% времени учебного года.

Важная задача состоит в определении оптимального уровня двигательной активности студентов. Минимальные границы должны характеризовать тот уровень движений, который необходим для сохранения нормального функционального состояния организма.

Оптимальные границы определяют степень физической активности, при которой достигается наилучшее состояние организма, высокий уровень выполнения трудовой и общественной деятельности [3].

Максимальные границы должны предостерегать от чрезмерно высокого уровня физических нагрузок, который может привести к переутомлению, перетренировке, резкому снижению работоспособности. При выполнении физических упражнений должны соблюдаться основные принципы – регулярность, доступность, контроль и т.д.

Список литературы

1. Ашмарин Б.А. Обучение физическим упражнениям / Б.А. Ашмарина // Теория и методика физического воспитания // М.: Просвещение, 1990. – 118 с.
2. Зиновьев В.А. Методика самостоятельных занятий физической культурой студентов старших курсов: Автореферат дисс.канд. пед.наук. – М., 1990 – 18 с.
3. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие /Ю.И. Гришина. – Ростов н/Д : Феникс, 2016. – 249 с.: ил. – (Высшее образование)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЗЛОВ ОПИРАНИЯ МНОГОПУСТОТНЫХ ПЛИТ БЕЗОПАЛУБОЧНОГО ФОРМОВАНИЯ

Туров А.И., канд. техн. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье излагается методика расчета несущей способности плит безопалубочного формования и конструирование узлов заделки плит в кладку кирпичных стен с учетом коэффициентов податливости.

Ключевые слова: плита безопалубочного формования, опорный момент, кирпичная кладка, узел опирания плиты, коэффициент податливости узла.

В современном строительстве многоэтажных зданий применяются сборные железобетонные перекрытия из многопустотных плит заводского изготовления. Сборные плиты в таких перекрытиях для создания жёстких горизонтальных дисков соединяют омоноличиваемыми шпотночными швами и иногда металлическими связями по закладным деталям. На контуре перекрытия, как правило, заанкерены в стенах, а зачастую заведены в кладку стен из кирпича или бетонных блоков. Условия фактического опирания плит изменяются в широких пределах от чисто шарнирного, например, на верхнюю грань ригелей в каркасных зданиях, до полного защемления в сборно-монолитных перекрытиях. При заведении концов плит в кладку стены на их опорах возникает частичное защемление при воздействии нагрузок сверх собственной массы перекрытия. При конструировании плит перекрытий для массового изготовления учесть всё разнообразие их использования потребителями практически невозможно. Поэтому в рабочих чертежах многопустотных плит указано, что они запроектированы как шарнирноопёртые по концам, на нагрузку, равномерно распределённую по всей площади, с ограничением предельных минимальных и иногда максимальных длин опирания. Минимальные длины опирания назначаются из условия обеспечения прочности опорных узлов при смятии или скалывании ребра поддерживающей конструкции (с учётом возможного неблагоприятного наложения допусков на размеры конструкций и отклонений от их проектного положения в плане) и установленных нормами проектирования условий анкеровки рабочей арматуры плит. Максимальные длины ограничивают в случаях передачи через концевые участки плит больших (штамповых) сжимающих вертикальных усилий или опасности появления по грани опоры трещин в плитах от моментов вызванных их защемлением на опорах.

В данной работе излагается методика расчетной проверки узлов заделки плит в кладку стен с учетом коэффициентов податливости. Многолетняя практика проектирования зданий высотой до 10 этажей на основе привязки типовых серий кирпичных и крупноблочных домов и безаварийная эксплуатация таких зданий с перекрытиями из сборных круглопустотных предварительно напряжённых плит, заведённых в кладку несущих стен, сформировали в ряде проектных организаций уверенность в возможности аналогичного подхода при проектировании более высоких зданий и безусловной возможности применения для перекрытий плит с длинами, ограниченными только условиями предельных прогибов и исключения зыбкости. Однако, в современных условиях, когда высота кирпичных зданий достигает 20 этажей, а требования энергосбережения привели к разделению функций обеспечения прочности и тепловой защиты между разными слоями стен, уровень напряжений в кладке несущих стен вырос в два-три раза. Запасы прочности кладки, позволявшие свободно размещать в ней каналы для вентиляции, штрабы скрытых разводок сетей, и произвольно, без расчётных проверок, менять глубину опирания перекрытий, выбраны полностью.

Применение для стен высоких зданий высокопрочной и армированной кладки, а также освоение на многих заводах железобетонных изделий безопалубочной технологии изготовления многопустотных плит на длинных стендах требует при проектировании детального анализа особенностей работы узлов соединения плит со стенами и в составе перекрытий. В ряде случаев усилия, обусловленные защемлением концов плит перекрытий в стенах, могут стать опасными не только для самих плит, но и для несущих стен. Поэтому при проектировании следует производить дополнительные расчётные проверки трещиностойкости кладки и многопустотных плит на опоре по формуле (1)

$$M_{\text{crc}} = W_{\text{pl}} (\gamma_{b1} \cdot \gamma_{b2} \cdot R_{\text{bt,ser}}) \quad (1)$$

Многопустотные плиты, изготовленные в формах по чертежам большинства типовых серий, имеют в рёбрах у торцов расчётную поперечную арматуру, арматуру в виде каркасов и, кроме того, армированы сетками в верхней полке. Эти сетки устанавливают, главным образом, для предотвращения развития продольных трещин вдоль пустот при нарушениях правил складирования, или при пропеллерных деформациях скручивания при перевозке изделий автомобилями. Сечение верхних продольных стержней в каркасах и приопорных сетках мало, как правило, не более 1 см на метр ширины ($\mu < 0,003$). При таком армировании трещиностойкость сечения плиты увеличивается лишь на 1...1,5%. Однако, в случае образования трещины эта арматура в первый момент работает как демпфер, препятствуя ударному развитию трещин на большую глубину, а затем стабилизирует трещину, исключая значительные изменения ширины раскрытия при колебаниях уровня полезной нагрузки. Опорный момент с появлением трещины резко уменьшается, но не исчезает полностью, сохраняясь на уровне 0,64...0,8 тс·м. Безусловно, описанный механизм работы надопорной арматуры может реализоваться только при условии её анкеровки на длине опирания между трещиной и торцом плиты.

Плиты, изготовленные способом безопалубочного формования на длинных стендах, армированы только продольной высокопрочной проволочной арматурой классов Вр1400 или К1500. После отпуска предварительного натяжения при разрезке отформованных на стенде длинных монолитов на изделия, на концах каждой плиты формируется зона передачи напряжений на бетон ℓ_p длиной от 400 до 1000 мм, причём начало этой зоны отстоит от торца на длину участка полного проскальзывания, равную $0,25\ell_p$. Таким образом, на длине опирания, а зачастую и на удалении до 100 мм от грани опоры в пролёт, арматура не имеет сцепления с бетоном, и при расчёте трещиностойкости и прочности нормальных и наклонных сечений плиту следует считать бетонной (неармированной). При проверках трещиностойкости опорных сечений арматура не должна учитываться. Нормами проектирования прошлых лет [1] п. 1.9 и [2] п. 1.7 применение бетонных конструкций допускалось лишь в тех случаях, когда их разрушение не представляло непосредственной опасности для жизни людей и сохранности оборудования. СП 63.13330.2012 [3] п. 4.2, 4.6 не содержит прямого запрета использования для зданий конструкций, прочность которых в любом из расчётных сечений, обеспечивается одним бетоном. Требуемый уровень надёжности обеспечивается введением понижающего коэффициента (0,9) к расчётному значению прочности бетона на растяжение и выполнением проверки трещиностойкости при расчётной нагрузке (вместо её нормативной величины) с учетом расчетного значения прочности бетона на растяжение R_{bt} .

С учётом этих значений может быть легко вычислен расчётный пролёт плит, для которых при заданной в проекте нагрузке (сверх собственной массы) нет опасности появления трещин в опорных сечениях. Для статической схемы опирания плит на внутреннюю и наружную стенодвухпролётного здания с симметричной нагрузкой, опорный изгибающий момент в плите равен:

$$M = q \cdot L^2 / 12 \quad (2)$$

Приравнявая (1) и (2) при известном значении q , равном, например, 6 кПа (600 кг/м²), получим для плит с высотой сечения 300 мм и бетоне класса В40

$$L \leq \sqrt{\frac{12 \cdot M_{bt}}{q}} = \sqrt{\frac{12 \cdot 26,2}{6}} = 7,24 \text{ м.}$$

Для плит большей длины угроза появление трещин сверху при полном защемлении одной из опор не позволяет применять плиты в перекрытиях с расчетными пролётами более 7,2 метров под такую нагрузку.

Анализ данных убеждает, что в случае полного защемления концов плит в кладке стен при обычных для жилых и общественных зданий полезных нагрузках сверх собственной массы плит от 4 до 8 кПа (400...800 кг/м²) трещины в верхних полках по граням стен могут появиться. Для обоснования возможности применение плит с пролётами больше установленных нижним графиком (R_{bt}) следует выполнить анализ возможного снижения момента защемления вследствие реальной податливости узлов заделки.

Расчет опорного момента плиты следует вычислять с учетом коэффициента податливости узла заделки плиты в кладку кирпичной стены по формуле (3)

$$M_{оп} = M_{упр} \cdot K, \quad (3)$$

где K – коэффициент податливости узла рекомендуется определять по упрощенной формуле (4)

$$K = \left\{ 1 + \frac{6E_b \cdot J_n}{L \cdot b \cdot v_c \cdot E_c \cdot c_{1(2)}} \right\} \quad (4)$$

Коэффициенты податливости узлов приведены в таблице 1 и таблице 2.

Таблица 1

Коэффициент податливости узлов заделки плит в кирпичные стены

Высота сечения плиты, мм	Расчетные пролеты плит, см					
	400	500	600	700	800	900
220 при $v=0,5$	0.612	0.663	0.703	0.734	0.759	0.780
	0.193	0.230	0.264	0.295	0.324	0.350
220 при $v=1,0$	0.710	0.754	0.786	0.811	0.831	0.847
	0.315	0.365	0.408	0.446	0.479	0.508

Таблица 2

Коэффициент податливости узлов заделки плит в кирпичные стены

Высота сечения плиты, мм	Расчетные пролеты плит, см					
	400	600	800	900	1000	1200
300 при $v=0,5$	0.569	0.664	0.725	0.748	0.767	0.798
	0.129	0.181	0.228	0.250	0.270	0.307
300 при $v=1,0$	0.681	0.762	0.810	0.827	0.842	0.865
	0.224	0.302	0.365	0.393	0.419	0.463

* в числителе – при отсутствии в кладке трещин; в знаменателе – при работе кладки с трещиной в плоскости торца плиты.

Рассмотрим практический метод расчета плит безопалубочного формирования при опирании на кирпичную стену.

Требуется подобрать плиты перекрытия под торговыми залами магазина на первом этаже многоэтажного здания. Поперечник дома представлен регулярной двухпролётной рамой из несущих стен (наружных и внутренней) толщиной 380 мм из кирпича М150 на растворе М100 ($E_k=4 \times 10^4$ кгс/см²) [4] и плит перекрытий. Глубина опирания плит 120 мм на обоих концах ($L_p=7,2$ м). Расчётная нагрузка на плиты сверх собственной массы 800 кг/м² (8 кПа).

В растворном шве над плитами укладываются арматурные сетки из проволоки Вр500, Ø5 мм, шаг 10 см, $A_s=1,96 \text{ см}^2/\text{м}$; шаг анкерующих стержней, идущих вдоль стен $a=15 \text{ см}$. Ширина плит 1,2 м, суммарная ширина рёбер в сечении плиты $b_p - 36 \text{ см}$ ($h=220 \text{ мм}$) и $b_p = 38 \text{ см}$ ($h=300 \text{ мм}$). Полная длина плит 7380 мм.

Расчётом условной поперечной рамы в упругой стадии установлено, что максимальный опорный момент возникает над опорами плит у средней стены при симметричном загрузении и равен

$$M_{\text{упр}} = (B \cdot q \cdot L^2) / 12 = (1,2 \cdot 0,8 \cdot 7,2^2) / 12 = 4,15 \text{ тс} \cdot \text{м}.$$

Моменты трещинообразования для бетонного сечения плит (при $R_{bt}=14,3 \text{ кгс/см}^2$, $y_{b1} = 0,9$; $y_{b2} = 0,9$) не должны превышать:

для плит с высотой сечения 220 мм

$$M_{\text{crc}} = W_{pl} \cdot R_{bt} \cdot y_{b1} \cdot y_{b2} = (1,3 \cdot 8951) \cdot 14,3 \cdot 0,9 \cdot 0,9 = 1,35 \text{ тс} \cdot \text{м};$$

для плит с высотой сечения 300 мм

$$M_{\text{crc}} = W_{pl} \cdot R_{bt} \cdot y_{b1} \cdot y_{b2} = 19450 \cdot 14,3 \cdot 0,9 \cdot 0,9 = 2,22 \text{ тс} \cdot \text{м}.$$

Здесь $\gamma_{b1}=0,9$ - коэффициент условий работы, учитывающий длительность действия нагрузки; $\gamma_{b2} = 0,9$ - коэффициент условий работы бетонных конструкций; $R_{bt} = 14,3 \text{ кгс/см}^2$ - для тяжелого бетона класса В40.

Без учета податливости узлов заделки плит в стены, опорные моменты превышают M_{crc} для плит с высотой сечения 220 мм - в 3,07 раза, а для плит с высотой 300 мм – в 1,87 раза.

Учитывая, что временная расчетная нагрузка в торговых залах магазина $q=400 \times 1,2=480 \text{ кг/м}^2$ (4,8 кПа) превышает 50% всей расчетной нагрузки и может быть создана в короткий промежуток времени, принимаем $v_6=v_k=1,0$.

Коэффициенты податливости узлов защемления плит для соответствующего расчетного пролета $L_p=7,2 \text{ м}$: при плитах высотой 220 мм $K_{1(2)} = 0,815$ (0,453) - до и после (в скобках) появления в кладке трещин; аналогично при плитах высотой 300 мм - $K_{1(2)} = 0,793$ (0,341).

Соответственно снижение установившихся опорных моментов относительно расчетных для узлов упругой рамы достигнет для плит с высотой 220 мм $1/K_2=1/0,453=2,2$ раза $< 3,07$, а для плит с высотой 300 мм $1/K_2=1/0,341=2,9 > 1,87$. Следовательно, перекрытие не может быть выполнено из плит с высотой 220 мм по условию трещиностойкости плит (по верхней полке на опорах).

Для плит высотой 300 мм вероятное значение установившегося после образования в кладке трещин опорного момента

$$M_{on} = 0,341 \cdot 4,15 = 1,42 \text{ тс} \cdot \text{м} < M_{\text{crc}} = 2,22 \text{ тс} \cdot \text{м}.$$

$$M_{on} = 1,42 \text{ тс} \cdot \text{м} \leq \frac{0,4b_p \cdot h_n \cdot R_{bt} \cdot l_{on}}{\left(1 - \frac{h_n^2 \cdot A_s \cdot E_s}{a \cdot b \cdot E_k \cdot c_2}\right)} = \frac{0,4 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 14,3 \cdot 12}{\left(1 - \frac{30^2 \cdot 1,96 \cdot 2 \cdot 10^6}{15 \cdot 120 \cdot 4 \cdot 10^4 \cdot 81}\right)} = 1,98 \text{ тс} \cdot \text{м},$$

условие выполняется.

Производим подбор армирования плиты длиной 7380 мм по графикам серии 0-462-08 выпуск 2 [5]. На горизонтальной оси длин плит находим точку, соответствующую 7,38 м, и поднимаемся вертикально до координаты с требуемой нагрузкой 800 кг/м^2 (8 кПа). Найденная точка находится между кривыми, соответствующими допускаемым расчётным нагрузкам для плит с армированием в нижней зоне 6Ø9К7 и 8Ø9К7. Принимаем армирование 8Ø9К7 и назначаем марку плиты ПБЗ-74.12 -9.К7. Сверхнормативный запас трещиностойкости по верхней грани составляет только 24%, поэтому использование в растворном шве над плитами обычных кладочных сеток с квадратной ячейкой не следует допускать. Необходимо применять специальные сетки, обеспечивающие повышенную деформативность узлов (рис. 1).

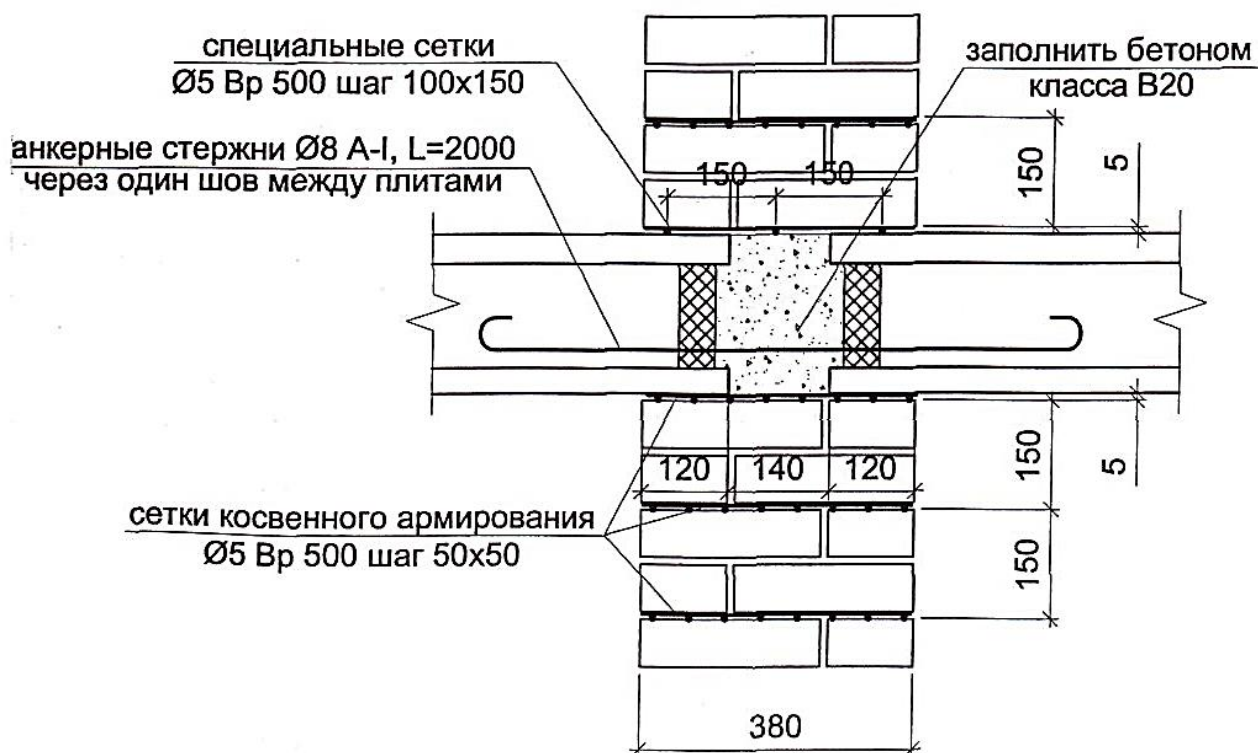


Рис. Пример армирования кладки стен в узлах опирания плит перекрытий

Проверяем ширину раскрытия трещин в кладке по торцам плит

$$a_t = \frac{M_{op} \cdot a}{h_n \cdot A \cdot E} = \frac{142000 \cdot 15}{30 \cdot 1,96 \cdot 2 \cdot 10^6} = 0,018 \text{ см} = 0,18 \text{ мм} < 0,2 \text{ мм}.$$

При эксплуатационных (нормативных) нагрузках трещины будут иметь допустимое раскрытие менее 0,2 мм.

Полученные результаты показали, что плиты безопалубочного формования различных пролетов могут использоваться в зданиях с кирпичными несущими стенами. При использовании плит с большим пролётом необходимо выполнять расчет, учитывающий податливость узла опирания плит и, в случае необходимости, применять специальные сетки для армирования кладки над плитами перекрытия в узле.

Список литературы

1. СНиП 11-21-75. Бетонные и железобетонные конструкции. Строительные нормы и правила. 1975.
2. СНиП 2.03.01-84. Бетонные и железобетонные конструкции. Строительные нормы и правила. 1985.
3. СП 63.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 [Текст] / Минрегион РФ. – М., 2011. –156 с.
4. СП 15.13330.2012. Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 11-21-81 [Текст] / Минрегион РФ. – М., 2011. –81 с.
5. Серия 0-462-08, выпуск 2. Плиты безопалубочного формования. – Благовещенск, 2012.
6. Туров, А. И. Исследование работы плит безопалубочного формования [Текст] / А. И. Туров // Отчет о науч.-исслед. работе (промежуточ.). – Благовещенск : Дальневосточ. гос. аграр. ун-т, 2013. – 24 с.

ГАРМОНИЗАЦИЯ АРХИТЕКТУРНЫХ ФОРМ ЧЕРЕЗ ЦВЕТОВОЕ РЕШЕНИЕ АРХИТЕКТУРНОГО ОБЪЕКТА В ГОРОДЕ БЛАГОВЕЩЕНСКЕ

**Фролова Е.В., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

***Аннотация:** Отмечены композиционные средства архитектурных сооружений, такие как геометрическая форма, симметрия, пропорции, ритм. Цветовое решение архитектурного объекта рассмотрено как одно из средств гармонизации архитектурных форм. Приведены примеры выражения композиционных средств на примере зданий города Благовещенска.*

***Ключевые слова:** композиционные средства, ритм, симметрия, цветовое решение, тектоника, архитектурный объект, гармонизация.*

Особенность архитектуры как искусства заключается в создании единства архитектурной композиции из множества архитектурных форм.

Единство архитектурного произведения достигается рядом композиционных и художественных средств. Простейшее средство создания единства — придание объему здания простой геометрической формы. Для примера архитектурной выразительности зданий путем геометрических форм в г. Благовещенске можно привести здание ОКЦ или гостиницу Азия. В этом случае здание как бы читается своими формами, геометрическими фигурами.

Важное средство достижения единства и художественной выразительности композиции в архитектуре — симметрия. Симметричными считают тождественные элементы формы относительно точки (центра), оси или плоскости симметрии. Примером композиционно цельных симметричных сооружений могут служить большинство зданий исторического центра г. Благовещенска, многие из которых являются памятниками архитектуры, например, Мавританские торговые ряды (ныне научно-исследовательский институт), здание Алексеевской гимназии (школа №4) и т.д.

Различные виды симметрии применяют в орнаментальном декоре. Исторически сложилось несколько типов орнаментов на основе двух источников — природных форм и геометрических фигур. Примером сетчатого геометрического орнамента является металлическая ограда городского парка, а также декоративное решение стен с узорной кирпичной кладкой, например, здание педуниверситета.

Важнейшее композиционное средство — пропорции: соотношение архитектурных форм по высоте, ширине и длине. Пример иррациональных отношений — «золотое сечение» — деление отрезка на две неравные части так, чтобы целое относилось к большей части, как большая часть к меньшей можно проследить на примере зданий Благовещенского кафедрального собора и Триумфальной арки, восстановленной на площади Победы. Пропорции определяют соразмерность и гармоничность элементов архитектурных форм.

Важное средство приведения элементов архитектурных форм к единству - ритм (соразмерность, стройность), с помощью которого достигается необходимая соразмерность и выразительность произведения архитектуры. Ритм создается равномерным повторением форм и интервалов. Примером могут служить элементы орнамента в здании музея (бывший торговый дом Кунст и Альберс») или окна в современных жилых домах.

Одним из основных факторов гармонизации архитектурных форм является цвет. Его особое композиционное значение позволяет выделить его в качестве самостоятельного аспекта гармонии.

Между цветовым решением городской среды и естественным восприятием существует зависимость. Цвет по-особенному действует на человека. Он влияет на аппетит, работоспособность, внимание, кровяное давление и т.п. Исследования явления восприятия показали, что 80% цвета и света поглощаются нервной системой, и только 20% - зрением. Поэтому дизайнерам и архитекторам важно учитывать эти свойства.

В настоящее время определилось два различных подхода к решению цветовых задач в архитектуре: исторически выработанный классический - "тектонический" и современный живописный.

Теория гармонии цвета в настоящее время в архитектуре сохраняет опытный характер, и, в основном, опирается на многовековой опыт архитектурного творчества в экстерьере и в интерьере, также на творческий эксперимент. Большое значение в решении цветовых задач архитектуры сохраняет художественная интуиция и вкус архитектора.

Опыт цветового решения объектов архитектуры обнаруживает исключительное многообразие возможных решений зданий и их комплексов, как и неисчерпаемые возможности повышения роли цвета в организации восприятия микрорайонов, улиц, площадей и города в целом.

Гармония цвета в архитектуре может быть рассмотрена в различных аспектах:

соответствия цвета объекта архитектуры его назначению, его художественного образа;

соответствия цветового решения объекта характеру цветовой гаммы архитектурного и природного окружения;

подобного соответствия его материальной природе и тектонической структуре объекта, его архитектонике;

соответствия цветового решения общему композиционно-художественному замыслу архитектора, включая учет цвета при пространственном расположении элементов композиции;

нахождение гармонии цвета в чисто живописном плане, абстрагируясь от практической обусловленности цветового решения объекта.

Соответствие цветового решения объекта архитектуры его назначению, его художественному образу не носит жесткого однозначного характера, оно определяет лишь некоторые границы варибельности цветового решения, оставляя практически почти безграничные возможности для создания индивидуальных и оригинальных цветовых композиций. Назначение здания, содержание его художественного образа лишь в общем указывает на то, какой характер цветового решения должен иметь объект.

Так, например, детский сад и жилой дом должны решаться в теплых, легких тонах и общий строй цветовой гаммы хотелось бы иметь живописным, радостным. Напротив, сооружение типа аэропорта представляется строгим. Отсюда цветовая гамма подобного рода сооружений должна быть более сдержанной, холодной и весомой.

Выбор цветовой характеристики объекта зависит также от его роли и значения в окружающей застройке. Главенствующие объекты, в соответствии с их композиционной ролью в ансамбле, могут быть выделены среди других цветов его фасадов в целом или вкраплениями отдельных цветовых пятен, возможно средствами монументальной живописи.

Для выявления содержания образа объекта архитектуры цветом большое значение имеют смысловые ассоциации, возникающие под воздействием различных цветовых тонов, а также психофизиологические воздействия цвета, его насыщенности на восприятие человека, которые во многом определяют его чувственное и эмоциональное отношение к архитектуре.

В современной архитектуре г. Благоевченска делаются попытки живописного решения цвета, но недостаток опыта живописных приемов оформления среды обитания, не позволяет пока достичь желаемого результата. Получает распространение чисто живописная подача цвета в архитектуре, когда цветовое оформление фасадов перестает отвечать тектонике архи-

тектурного сооружения и его формам. Такого рода цветовые решения на объектах архитектуры нарушают нормальное восприятие объемно-пространственных форм сооружения и его архитектонику.

Цвет служит выявлению архитектоники произведений архитектуры не только разделением несущих и несомых частей здания, но и выявлению весовых отношений его частей, также как и выявлением цветом метра и ритма гармонического построения объекта.

Соответствие цветового решения объекта общему композиционному замыслу архитектора предполагает выявление цветом ядра и доминанты композиции, общего строя объемно - пространственной формы, соподчинения ее элементов целому и т. д. Отношения тонов цвета могут быть контрастными, тождественными и нюансными; они могут быть яркими и приглушенными, полихромными и монохромными, но всегда гармоничными, отвечающими характеру образа сооружения.

Цвет используется в композиции для придания одним объектам большей статичности, весомости, другим - динамизма.

Таким образом, можно констатировать, что цвет способен выявить все аспекты гармонии архитектурных форм и большую часть гармонических закономерностей.

Все обусловленности цветового решения объектов архитектуры их назначением, средой, архитектоникой и строем композиции не исключает определенной самостоятельности цвета в архитектурной композиции, определенной самостоятельности цветовой гармонии архитектурной формы.

Вопросы гармонии цвета в архитектуре еще не вполне научно определены и решаются они на практике не с использованием научных знаний о природе цвета, определением отношений длин волн, к примеру, а на основе многовекового опыта синтеза архитектуры и живописи. Объект и среда могут рассматриваться как единое произведение искусства.

Интересные примеры в этом отношении дают некоторые архитектурные сооружения города. Здание ОКЦ или гостиницы Азия решены светло-серыми, но благодаря яркому солнцу, фасады этих зданий отражают цвета неба и земли, их тени и полутени многоцветны. Богатство пластики зданий порождает богатство их цветовых решений и обуславливает единство цветового оформления архитектуры и природной среды.

Примером контраста в архитектуре является цветовое противопоставление дополнительных цветов, например, красный – зеленый – белый в здании торгового центра «Мега»

Каждое здание должно иметь свою архитектурную выразительность. Цвет в условиях типизации и индустриализации строительства - одно из немногих средств выявления нюансных отношений. Необходимо повышать роль цвета в композиции архитектуры.

Рекомендуется формировать цветовую среду через строительные материалы. Декоративные штукатурки или облицовка пластиком, камнем, кирпичом, керамической плиткой придают особое стилевое звучание архитектурному окружению. От выбора материалов, техники исполнения и цветовых сочетаний в большой степени зависит эстетическая составляющая поставленной задачи, кроме собственно цвета, необходимо учитывать такие качества, как фактура (гладкая, рельефная), блеск или матовость, естественный или искусственный рисунок поверхности.

В современный период при проектировании и строительстве зданий можно использовать более смелые цветовые решения. Фактор технического прогресса предлагает новые технологические подходы, что влияет на цветовые поиски. В корне меняют архитектурную среду такие материалы, как железобетон, пластмасса, стеклопластик, хромированная сталь и другие нержавеющие металлы. Рекомендуется широко применять металлопластиковые окна и двери, мембранные покрытия, зеркальные и прозрачные витрины. В новых материалах проявились уже другие характеристики, позволившие проектантам в большей степени видоизменять пространство в соответствии со своим видением. Декоративные эффекты прозрачности, зеркальности, рефлексивности и т.д. выступают средствами цветовой гармонизации. Технологические новинки предоставляют возможность дизайнерам и архитекторам создавать сложные

композиции, формируют пространство для экспериментов. Вследствие этого появляются различные выражения, такие как торговый центр «Ледяной»

Рассмотрение данной темы актуально в наши дни для формулирования проблем, перспектив развития и рекомендаций по цветовому решению городской среды г. Благовещенска. Практика применения тех или иных цветов должна отталкиваться от функционального зонирования территории и целевого назначения объектов среды. В историческом центре целесообразно сохранять цветовую выразительность основных доминант и акцентов и формировать соответствующий им нейтральный фон архитектурного окружения с помощью нюансных цветовых сочетаний. В процессе колористического проектирования важно учитывать идею преемственности. В дизайне городской среды цветовые решения должны быть разнообразными, чтобы создавать интересную картину для зрительного восприятия. В г. Благовещенске можно выделить полицентрическую структуру, например, исторический, деловой, общественный центр и т.д. Тогда цветовая гамма районов города будет строиться на основе тех приёмов, которые лучше соответствуют символической направленности характерных центров.

Для современного проектирования городской среды характерно усложнение проблемы слишком контрастных сочетаний цветовой палитры исторической застройки вместе с новейшими элементами городского окружения. В перспективе следует ожидать, что применение новых материалов и технологий изменит цветовые концепции и будет способствовать появлению новых качеств городской среды.

Список литературы:

1. Гутнов А.Э. Мир архитектуры. - М.: Молодая гвардия, 1985. - 352 с.
2. Дерибере М. Цвет в деятельности человека. - М.: Стройиздат, 1964. - 112с.
3. Каримов Г.А. Гармонизация архитектурных форм. Основы теории архитектурной композиции. / Г.А. Каримов// Учебное пособие. - Благовещенск: Изд-во Дальневосточного ГАУ, 1998. - 172 с.
4. Мельник У.В. Цвет в дизайне городской среды [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsvet-v-dizayne-gorodskoy-sredy> К.В.

УДК 378.172

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ БАЗОВОГО УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
И ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ПЕРВОКУРСНИКОВ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

Хмырова С.А., ст. преподаватель;

Хмыров И.И., ст. преподаватель

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация:** В процессе обучения в вузе необходимо обеспечить базовый уровень физической культуры посредством формирования объёма знаний, умений, в сфере физического воспитания. Для эффективного овладения программным материалом нужна оценка физического состояния и физического развития учащихся.*

***Ключевые слова:** физическая культура, здоровье, физическое развитие, здоровый образ жизни.*

Ни для кого не секрет, что показателями специалиста является высокий профессионализм, профессиональная компетентность в различных сферах деятельности. Источником приобретения компетенции, профессиональных знаний, умений, навыков является высшее образование.

Необходимо в процессе обучения в вузе обеспечить базовый уровень физической культуры посредством формирования объёма знаний, умений, в сфере изменения баланса между физическими и умственными составляющими учебного процесса.

© Хмырова С.А., Хмыров И.И., 2018

В программах по физической культуре и элективных курсах по физической культуре есть взаимосвязанные направления - общефизическое и специальное. Общефизическое направление должно способствовать достижению определённого уровня развития двигательных способностей и овладению жизненно необходимым запасом двигательных умений и навыков. Специальное направление - это спортивная тренировка, специальная профессиональная и военно - прикладная физическая подготовка[2].

В процессе выполнения программы обязательного курса предмета Физическая культура требуется решить ряд задач

1. В ходе теоретической подготовки - освоение знаний об истории физической культуры, достижениях в области спорта, физиологических знаний строения организма. Методике построения самостоятельных занятий и расчета индивидуальной нагрузки для оптимального уровня физической формы.

2. Поддержание высокой работоспособности. Обеспечит в период завершения возрастного формирования организма развитие основных двигательных способностей. Содействовать укреплению сохранения здоровья, нормальному физическому развитию.

3. Закрепить и усовершенствовать умение использовать свой двигательный потенциал разнообразных движений.

4. Обеспечить развитие прикладных умений и навыков, необходимых в избранной профессии.

Задачами Элективных курсов по физической культуре являются:

1.Продолжить дальнейшее овладение и совершенствование техники видов спорта, входящих в программу по физическому воспитанию.

2.Привить организаторские навыки и умения. Расширить и углубить знания в области здорового образа жизни и физической культуры для организации самостоятельных занятий, научить в нужной мере, рационально использовать её средства в быту и в режиме трудовой деятельности.

Для эффективного овладения программным материалом нужна оценка физического состояния и физического развития учащихся, поступивших на первый курс, это необходимо для достижения необходимого оздоровительного эффекта при занятиях физическими упражнениями.

Совокупность показателей, характеризующих состояние здоровья, уровень основных двигательных способностей, функциональные возможности, физическое развитие является физическим состоянием человека [1].

С этой целью на предмете “Физическая культура” в процессе лекционного курса и методико-практических занятий нами были проведены исследования. Исследования были разделены на несколько этапов. Определение физического состояния здоровья, уровня физического подготовленности, функциональных возможностей, физического развития, занимающихся, мотивации к занятиям физической культуры – первый этап. Следующий этап - комплектование учебных групп с учётом результатов обследования полученных на первом.

Комплектование учебных групп по физическому воспитанию проводится по определённой схеме, состоящей из нескольких блоков. Первый блок – предварительное комплектование групп. Второй блок - на первом занятии по предмету физическая культура проводится вводная лекция цель, которой – убедить студентов в необходимости достижения наивысших результатов в контрольном тестировании. Студенты должны заполнить социологическую анкету.

По результатам анкеты в этом году на факультет ФАЭ поступили студенты в возрасте от 17 до 22 лет, 48% - проживали в сельской местности, 60% поступили в университет после школы. В школе 65% - занимались спортом (хоккей, волейбол, теннис, баскетбол, футбол, лёгкая атлетика, тяжёлая атлетика, шахматы, борьба гандбол, кросс, ориентирование, гири, фитнес). Теоретической подготовки не имеют 62%, не хотят заниматься спортом в университете 58%, считают себя здоровыми – 85%, в то же время на вопрос “имеете ли вы серьезные заболевания” – 75% ответили, что имеют. К основной медицинской группе относятся - 86,4%, 11,5 – спецгруппа и 3,85% – осво-

божжены от физической культуры. В среднем 11 часов в неделю двигательной активности уделяют 90% студентов, 19% имеют вредные привычки, все студенты приветствуют здоровый образ жизни. На ФСиП поступили студенты также в возрасте 17-22 года, 60% из них - проживали в городе, после школы поступили 51%, 74% - занимались различными видами спорта. Лекционного курса не было у 77%, не хотят заниматься спортом в университете всего 29%, считают себя здоровыми – 77%. К основной медицинской группе относятся - 76,8%, 17% – спецгруппа и 6% – освобождены от физической культуры. В среднем 11 часов в неделю двигательной активности уделяют 86% студентов, 29% имеют вредные привычки, 100% студентов приветствуют здоровый образ жизни.

Следующий блок - все студенты в течение нескольких занятий проходит контрольная тестирование - включающая определение физического развития, определения функциональных возможностей, оценка физической подготовленности. Знакомятся с методиками антропометрических измерений и учатся вычислять антропометрические показатели и сравнивать их с нормами. Физическое развитие определяется показателями длины тела, массы тела, спирографии, показателями сердечно-сосудистой системы (давление, пульс), индексом здоровья. Все показатели записываются в антропометрическую карту, которую студент ведет на протяжении курса обучения в вузе. Физическая подготовленность оценивается по трём тестам бег 30 м, количество метров, пробегаемых за 12 минут - тест

Купера, прыжок в длину с места. Средние показатели приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели физического развития и физической подготовленности.

Показатели	ФАЭ		ФСИП	
	мальчики	девочки	мальчики	девочки
Возраст (полных лет)	19,0±0,4	18,6±0,3	18,4±0,4	19,1±0,3
Рост (см)	175,1±1,1	163,9±1,3	179,±1,8	165,2±1,1
Вес (кг)	71,8±1,7	62,6±2,6	74,5±2,5	57,4,6±1,3
Пульс в покое (уд)	70±2,0	73±4,0	87±3,0	79±3,0
Систолическое (мм.рт.ст)	117,6±3,0	115,0±3,0	128±4,0	113,0±2,0
Диастолическое (мм.рт.ст)	78,6±1,6	74±1,6	77±1,7	70,0±1,3
Спирометрия (литр)	3,5±0,2	2,8±0,1	3,5±0,15	2,6±0,1
Динамометрия правая рука (кг)	44,0±2,2	26,1±1,2	47,2±1,9	25,2±0,8
Динамометрия левая рука (кг)	40,0±2,2	24,1±1,0	45,4±1,7	24,4±1,0
Тест Купер (м)	2402,1±115,0	1774,1±115,5	2722,9±119,5	1984,1±82,8
Бег 30 метров (сек)	5,2±0,1	5,87±0,1	4,7±0,06	5,52±0,1
Прыжок в длину с места	223,6±8,6	159,5±6,9	228,0±4,3	179,7±2,3
Коэффициент здоровья	2,1±0,1	2,1±0,2	2,4±0,1	2,04±0,1

В следующем блоке - врачом в студенческой поликлинике студенты распределяются на медицинские группы на основании медицинских карт. Не имеющих жалоб на состояние здоровья врачи, относят к основной группе. Студенты, имеющие недостаточной физическую подготовку, отстающих по показателям физического развития и функционального состояния, но практически здоровых относят к подготовительной медицинской группы. В третью специальную медицинскую группу относятся студенты, имеющие различные отклонения в состоянии здоровья постоянного и временного характера которым необходимо ограничить физические нагрузки, значительная часть их имеет слабое физическое развитие, низкий уровень физической подготовленности из-за длительного текущего хронического заболевания.

На следующем этапе в вузе происходит коррекция учебных групп с учетом медицинского обследования. Все эти исследования дают возможность дифференцированного подхода к каждой группе с целью определить основных качественных и количественных нагрузок, оказывающих оздоровительное и профилактическое влияние на организм студента.

Соблюдение принципов и методики физического воспитания, использование средств теоретической, технической, общефизической подготовки, с учётом уровня предварительной подготовки студентов, сведений об их физическом развитии, функциональных возможностях организма являются условием успешного осуществления учебного процесса. Также учебный процесс становится более эффективным при условии дифференцированного подхода формирования групп с учетом базового уровня студентов.

Список литературы

1. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: учебное пособие/ Ю.И. Гришина. - Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 249с.
2. Гигиена физического воспитания и спорта: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Я.С. Вайбаум – 3-е изд. – М.: Издательский центр “ Академия”, 2005. -240с.

УДК 631.556.1

ОБОСНОВАНИЕ ИСТОЧНИКА ОРОШЕНИЯ ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ МЕЛИОРАТИВНОЙ СИСТЕМЫ

Шелковкина Н.С., канд.с.-х.наук, доцент;

Юст Н.А., канд.с.-х.наук, доцент;

Алексейко Н.Л. канд.техн.наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация.** В статье представлена характеристика основных показателей водного объекта, планируемого к использованию в качестве источника орошения при реконструкции Ключевской осушительно-оросительной системы. Приведены гидрологические характеристики источника водоснабжения и данные наблюдений за качеством воды.*

***Ключевые слова:** водные ресурсы, орошение, качество воды, источник водоснабжения, мелиоративная система.*

Реализация федеральной целевой программы "Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы» предусматривает восстановление мелиоративного фонда страны (мелиорируемые земли и мелиоративные системы) [1]. В связи с этим возникла необходимость восстановления и реконструкции существующих мелиоративных систем. Одним из объектов, подлежащих реконструкции, является Ключевская система. Участок реконструкции расположен южнее с. Ивановка, Ивановского района Амурской области (рис.1). Предусматривается реконструкция осушительной системы протяженностью 20587 м. Кроме реконструкции осушительной системы планируется строительство оросительной системы на площади 300 гектаров с применением круговых дождевальных машин [2].

Согласно СП 100.13330.2016 «Мелиоративные системы и сооружения» оросительная система должна включать комплекс взаимосвязанных сооружений, зданий и устройств, обеспечивающий в условиях недостаточного естественного увлажнения поддержание в корнеобитаемом слое почвы оптимального водно-солевого режима для получения высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

В состав оросительной системы входят: водохранилища, водозаборные и рыбозащитные сооружения на естественных или искусственных водоисточниках, отстойники, насосные станции, оросительная сеть и т.д. Для выбора источника орошения необходимо определение количественных и качественных характеристик водных объектов.

Так как речь идет об использовании местного стока, то особое внимание в этом плане следует уделить гидрометеорологическим изысканиям.

Мелиоративная система занимает левобережную часть водосбора р. Ивановка, дренируемую ее левыми притоками падь Грязнуха и р. Маньчжурка (второе название – Некрасовка). Гидрографическая сеть принадлежит бассейну р. Зeya. Основной водоток р. Ивановка является ее левым притоком I порядка.

Реки района относятся к малым рекам. Их режим во многом определяется климатическими особенностями, характером рельефа, степенью облесенности.



Рис.1. Участок мелиоративной системы.

Самой большой рекой Ивановского района является река Ивановка. Общая протяженность реки 176 километров. На всем протяжении течения это равнинная река со средней скоростью течения 0,4-0,6 м/с. Ширина реки в верхнем течении от 2 до 4 метров, в среднем течении до 6 метров, в отдельных участках до 9-12 метров, в нижнем течении ширина может достигать до 12 метров. Глубина реки в верхнем течении от 0,5 до 0,9 метров, в среднем течении от 1,3 до 1,7 метров, в нижнем течении до 2,4 метров. В некоторых участках встречаются углубления и промоины до 3-3,5 метров.

Протекая по рыхлым, осадочным породам река сильно меандрирует, разветвляясь на отдельные рукава и протоки, образуя множество стариц. Особенно много их в среднем течении. Берега низкие и пологие, лишь на отдельных участках встречаются обрывистые берега высотой до 2,5 метров. Пойма реки двухсторонняя, заболоченная или покрытая луговой растительностью и кустарником. Питание реки преимущественно дождевое и грунтовое. Около шести месяцев река находится подо льдом (с октября по апрель). Весенние паводки случаются редко. Периодические весенние разливы являются катастрофическими, от быстрого таяния снега, вода поднимается, затопляя обширные участки, включая населенные пункты.

В селе Ивановка с целью борьбы с весенними и летними паводками построена дамба. Долина реки освоена и заселена.

Левым притоком реки Ивановки является река Маньчжурка, которая берет свое начало в заболоченных участках Октябрьского района. Большая часть течения реки сильно заболочена,

местами заболоченные участки занимают всю пойму реки. Длина реки 37 км. Гидрологический режим сходен с рекой Ивановкой. Долина реки освоена, в большей степени используется для сельскохозяйственных нужд.

Половодье на реках территории выражено слабо. Средние слои стока половодья на ближайших изученных реках составляют 11-12 мм, наибольшие не превышают 40 мм. Главной фазой водного режима рек являются паводки. Паводочный период начинается в мае и продолжается до октября. Наиболее высокие паводки отмечаются в июле-августе, в течение которых выпадают наибольшие в году осадки. Зимняя межень начинается в ноябре. Сток резко снижается вследствие прекращения поверхностного питания и истощения запасов подземных вод. Малые реки района, включая Ивановку, обычно в течение декабря, реже в январе январю промерзают до дна. Период отсутствия стока на них продолжается от 120 и более дней.

В Ивановском районе имеется большое количества озер. Но большая часть их расположена в восточной части района, по долине реки Зеи. По происхождению, это старицы реки, либо ее притоков. На территории участка находятся два озера округлой формы и небольших размеров (диаметр не превышает 60-70 м) глубиной 1-1,1 м – Безымянное и Водопьяново. Питание озер атмосферное, берега и дно сложены глинистыми грунтами.

Падь Грязнуха начинается южнее участка изысканий, через 5 км принимает справа безымянный ручей, проходит у северо-восточной и северной границы мелиоративной системы, впадает слева в р. Ивановка ниже с. Ивановка. На пади Грязнуха устроена плотина, образующая пруд, который рассматривается в качестве возможного источника орошения.

Поскольку водоток является неизученным, характерные расходы определялись с использованием данных реки-аналога [4]. В качестве реки-аналога принята р. Ивановка. Расчетные средние годовые расходы воды пади Грязнуха в створе плотины представлены в таблице 1.

Гидрологический режим источника орошения и пропускная способность сети и сооружений оросительной системы должны обеспечивать своевременную подачу воды на орошаемые земли.

Таблица 1

Расчетные средние годовые расходы воды пади Грязнуха

Площадь водосбора в расчетном створе, км ²	Расчетные минимальные расходы воды периода открытого русла обеспеченностью $p\%$, м ³ /с			Расчетные максимумы дождевого стока обеспеченностью $p\%$, м ³ /с		
	90%	95%	99%	1%	5%	10%
107.0	0.036	0.031	0*	69,9	26,8	15,2

Для определения возможности использования пруда в качестве источника орошения был проведен водохозяйственный расчет и определены его водохозяйственные характеристики. По карте районирования верхнего и среднего течения р. Амур Зейско-Бурейская равнина относится к зоне малого стока. Характер подстилающей поверхности (равнинный рельеф, наличие рыхлых отложений и обширных заболоченных участков, отсутствие многолетней мерзлоты) обуславливают значительные потери воды на испарение и инфильтрацию. Водохозяйственный расчет пруда на пади Грязнуха проводился с учетом этих потерь, а также с учетом потребления на орошения (с мая по октябрь).

Отметка нормального подпорного уровня (НПУ) составила 148,82м, площадь зеркала пруда при НПУ-34,7га, полная емкость при НПУ-988 тыс.м³, отметка УМО-146.42м, полезная водоотдача составила 831.102 тыс.м³.

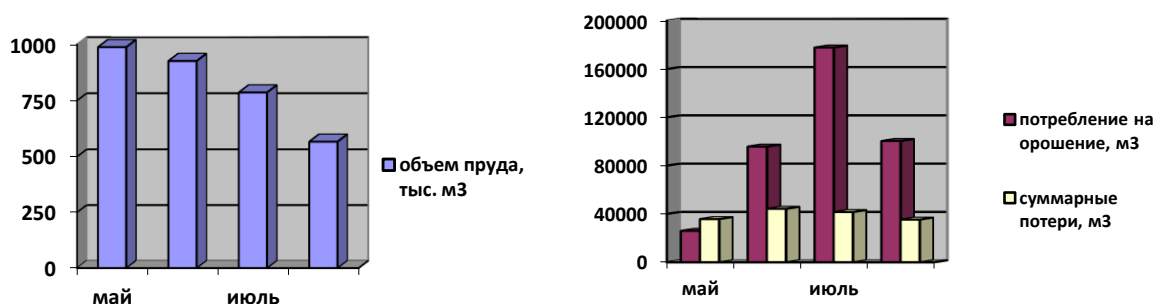


Рис.2. Основные характеристики водохозяйственного расчета

Необходимый объем воды для орошения участка площадью 300 га нетто с учётом потерь на испарение и фильтрацию составляет 556,9 тыс.м³ в год. Сопоставление водоотдачи и необходимого количества воды для орошения говорит о возможности использования пруда в качестве источника орошения.

В результате визуального наблюдения поверхностной воды из Пади Грязнуха и реки Маньчжурки отмечено, что гибели рыбы и других водных организмов, растений, выделений пузырьков донных газов, посторонних окрасок, запаха, цветения воды, пены и пленки зафиксировано не было.

Оценка химического загрязнения поверхностных вод проводилась по следующим показателям: запах, прозрачность, кислород растворенный, температура, pH, взвешенные вещества, БПК₅, ХПК, нитриты, нитраты, хлорид-ион, железо общее, марганец, нефтепродукты. Для сопоставления приведены нормативы к качеству воды в соответствии с СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод», по нормативам, приведенным в ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

На основании данных исследований можно сделать выводы, что воды нейтральные, насыщены кислородом (более 4 мг/л), что соответствует нормативным требованиям; содержание макрокомпонентов в воде, в том числе соединений азота (нитраты, нитриты, аммоний) и содержание большинства микрокомпонентов, в том числе тяжелых металлов, ниже установленных нормативов для водоёмов культурно-бытового водопользования; содержание органических загрязнителей (фенолов и нефтепродуктов) в воде не превышает нормативных значений, однако показатели биологического (БПК₅) и химического потребления кислорода потребления кислорода в воде превышают ПДК для водоёмов культурно-бытового водопользования; также установлено небольшое превышение норматива для никеля и марганца.

Таким образом, при проведении ряда мероприятий, направленных на улучшение качества воды в водном объекте, водохранилище на пади Грязнуха может быть использовано в качестве источника орошения на реконструируемой мелиоративной системе.

Список литературы

1. Федеральная целевая программа "Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020годы» (утв. Постановлением Правительства РФ от 12 октября 2013 г. N 922) – 248с.
2. Шелковкина Н.С., Юст Н.А. Реконструкция мелиоративных систем на Дальнем Востоке//Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Дніпропетровськ, Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет, 19-20 травня 2016 р.). – Дніпропетровськ: “СВИДЛЕР”, 2016.– С.12-14.
3. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод» (утв. 22 июня 2000 г.)
4. СП 33-101-2003 «Определение основных расчетных гидрологических характеристик», Госстрой России, М., 2004 .
5. СП 100.13330.2016 «Мелиоративные системы и сооружения». Актуализированная редакция СНиП 2.06.03-85), Госстрой России, М., 2016.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОЯВЛЕНИЕ ТРЕВОЖНОСТИ У ЮНОШЕЙ,
ЗАНИМАЮЩИХСЯ И НЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ**

**Банин В.В., преподаватель физической культуры;
Воробьев М.Д., преподаватель физической культуры,
Благовещенский педагогический колледж, г. Благовещенск**

***Аннотация:** Тревожность рассматривается как личностная черта, связанная с толерантностью к стрессу вообще, и как «ситуативная» тревожность или страхи, специфические для данной ситуации или класса ситуаций. В связи с этим рассмотрение специфики проявления тревожности у юношей, занимающихся и не занимающихся спортивной деятельностью является значимым.*

***Ключевые слова:** тревожность, спорт, стресс, тренировка.*

Исследования обусловлена рядом факторов, среди которых можно отметить слабое физическое развитие подростков, недостаточный уровень их физической подготовленности, негативные тенденции в состоянии здоровья, отсутствие интереса к регулярным занятиям физическими упражнениями, несформированность мотивационно-потребностной сферы личности в здоровом образе жизни. При этом согласно данным отечественных и зарубежных исследователей, в современном мире наметилась устойчивая тенденция к возрастанию количества тревожных людей. Завышенная тревожность является негативной характеристикой и неблагоприятно сказывается на жизнедеятельности человека, особенно в юношеском возрасте. Физкультурно-спортивная деятельность является средством развития физических качеств, укрепления здоровья, снятия отрицательных эмоциональных воздействий, повышения стрессоустойчивости и улучшения физического состояния. Существуют многочисленные характеристики тревожности у спортсменов и не занимающихся спортом.

Анализ литературы позволяет рассматривать тревожность с разных точек зрения, допускающих утверждение о том, что повышенная тревожность возникает и реализуется в результате сложного взаимодействия когнитивных, аффективных и поведенческих реакций, провоцируемых при воздействии на человека различных стрессов.

Исследование проводилось на базе политехнического колледжа со студентами 1го курса (база 9классов).

Целью исследования было качественное и количественное изучение личностной и ситуативной тревожности студентов, физиологические показатели, связанные с соревновательной ситуацией.

Для выявления особенностей проявления тревожности всю выборку респондентов ($n = 30$) из трех учебных групп, по материалам медицинских карт и журналов, мы разделили на три группы. К первой группе мы отнесли, которые помимо уроков физической культуры занимаются спортивной деятельностью в различных секциях ($n = 10$). Во вторую группу вошли учащиеся, с уровнем физического развития, соответствующего возрастным нормам, не имеющих каких-либо хронических заболеваний и не посещающих специализированные спортивные кружки и секции, отнесенные по состоянию здоровья в основную физкультурную группу ($n = 12$). В третью группу вошли студенты, отнесенные по состоянию здоровья к специальной медицинской группе, имеющие отклонения в уровне физического развития, такие как недостаток (или избыток) веса, роста, заболевания опорно-двигательного аппарата, а также хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, отклонения в деятельности дыхательной системы ($n = 8$).

В нашем исследовании для изучения тревожности школьников были использованы тесты Ч. Д. Спилбергера - Ю. Л. Ханина. Параллельно осуществлялось фиксирование физиологических показателей организма частота сердечных сокращений (пульс), артериальное давление в спокойном и тревожном (стрессовом) состоянии.

Для изучения ситуативной тревожности студентов 1 курса в качестве стрессовой ситуации мы использовали контрольные испытания на уроке физической культуры (сдача на оценку нормативов), с целью определения и стрессоустойчивости студентов.

В процессе нашего исследования установлены достоверно различные показатели уровня личностной тревожности у юношей-спортсменов и у юношей, не занимающихся спортивной деятельностью, а также у студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья (табл.1).

Таблица 1

Уровень личностной тревожности у юношей, выделенных групп

	Спортсмены (n = 10) M1 ± σ	Не спортсмены (n = 12) M2 ± σ	Р M1-M2	Имеющие отклонения в состоянии здоровья (n = 8) M3 ± σ	Р M1-M3
Показатели ЛТ (баллы)	42,40 ± 8,87	47,54 ± 7,21	< 0,05	53,21 ± 9,31	< 0,05
m	± 2,8	± 2,6		± 3,1	

Данные исследования показывают, что уровень личностной тревожности у юношей спортсменов достоверно ниже, чем у студентов, не занимающихся спортивной деятельностью, и особенно отличен от студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Анализ данных, полученных относительно ситуативной тревожности, показал более низкие значения во всех группах, но они достоверно различны между юношами спортсменами и не занимающихся спортивной деятельностью, а также со студентами, имеющими отклонения в состоянии здоровья (табл.2).

Таблица 2

Уровень ситуативной тревожности у юношей, выделенных групп

	Спортсмены (n = 10) M ± σ	Не спортсмены (n = 12) M ± σ	Р M1-M2	Имеющие отклонения в состоянии здоровья (n = 8) M ± σ	Р M1-M3
Показатели СТ (баллы)	37,8 ± 6,4	41,1 ± 7,21	< 0,05	45,3 ± 8,23	< 0,05
m	± 7,9	± 9,2		± 8,3	

Кроме этого нами были выявлены показатели деятельности сердечно-сосудистой системы занимающихся (табл. 3) на основе измерения АД и частоты сердечных сокращений (пульс) в покое.

Таблица 3

Средние функциональные показатели юношей различных групп

	Спортсмены (n = 10) M ± σ m	Не спортсмены (n = 12) M ± σ m	Р M1-M2	Имеющие отклонения в состоянии здоровья (n = 8) M ± σ m	Р M1-M3
Частота сердечных сокращений уд/мин.	68,72 ± 1,07 ± 0,65	70,21 ± 1,05 ± 0,71	> 0,05	75,65 ± 1,94 ± 0,84	< 0,05
АД верхнее	105,20 ± 1,79	109,41 ± 1,95	> 0,05	132,44 ± 2,32	< 0,05
нижнее	69,83 ± 1,52	70,14 ± 1,81	> 0,05	85,2 ± 1,93	< 0,05

Результаты исследования позволяют утверждать, что систематические занятия спортом положительно влияют на деятельность сердечно-сосудистой системы. У юношей-спортсменов ЧСС несколько ниже, чем у студентов, не занимающихся спортивной деятельностью. Показатели артериального давления в юношей, имеющих отклонения в состоянии здоровья выше, чем у здоровых студентов.

Полученные результаты позволяют утверждать, что у юношей, имеющих отклонения в состоянии здоровья снижены функциональные возможности организма, что не позволяет им достаточно хорошо справляться с эмоциональными и физическими нагрузками, что может приводить к повышенной тревожности.

Кроме этого, нами проводились наблюдения за студентами по методике Д. Хогт и Т. Моргун, с целью диагностики тревоги в условиях учебной деятельности. У школьников, имеющих отклонения в состоянии здоровья чаще наблюдались состояния нервозности и напряженности, а также возникновения чувства опасения за результат учебного труда. Юноши, занимающиеся спортивной деятельностью, и не занимающиеся спортом практически в одинаковой степени проявляли некоторые признаки тревожного состояния, находящиеся в зависимости от готовности к той или иной учебной деятельности. Как правило, при невыполненных заданиях школьники испытывали склонность к замешательству, краснели и волновались.

Для исследования влияния стресс генного фактора на личностную и ситуативную тревожность юношей - спортсменов и не занимающихся спортивной деятельностью, а также их стрессоустойчивости, нами были проведены контрольные испытания в виде тестирования (выполнение физических упражнений на результат). Учащиеся были поставлены в известность, что испытания будут проходить в виде соревнований. Перед выполнением задания, нами была изучена личностная и ситуативная тревожность юношей (табл. 4).

Таблица 4

Уровень личностной и ситуативной тревожности под влиянием стресс генного фактора

	спортсмены (n = 10) M ± σ m	не спортсмены (n = 12) M ± σ m	P
Показатели ЛТ (баллы)	45,2 ± 6,21 ± 2,4	50,1 ± 8,45 ± 3,1	< 0,05
Показатели СТ (баллы)	43,5 ± 7,21 ± 2,6	44,3 ± 5,21 ± 3,4	> 0,05

Рассматривая данные показатели, можно отметить, что ситуативная тревожность юношей-спортсменов и не занимающихся спортом не имела достоверных отличий. Это можно объяснить тем, что спортсмены не любят проигрывать и каждое соревнование может вызывать дополнительные переживания. Поражение в соревновательной деятельности может нарушать положительное представление спортсмена о самом себе.

На основании анализа медицинских карт, опроса учащихся, предварительного наблюдения за ними были выявлены такие особенности, как ощущения переносимости нагрузок, оценка общего состояния. Регистрация повышения давления, частоты пульса происходила за 10-5 мин до старта. Давление измерялось при помощи прибора Omron F3. Результаты показали, что у всех испытуемых до начала испытаний наблюдались симптомы повышенного возбуждения.

Кроме этого, у юношей, не занимающихся спортом, перед тестированием частота сердечных сокращений была выше, чем у юношей-спортсменов, однако, достоверных различий в показателях артериального давления не выявлено.

Выше изложенное позволяет утверждать, что ситуативная тревожность в меньшей степени связана с тем, занимаются юноши спортом или нет, нежели личностная тревожность.

На основе анализа полученных данных можно сделать следующие выводы:

1. Существует неоднозначная связь между тревожностью личности студента и тем, занимается он спортивной деятельностью или нет. Занятия спортом сказываются на уровне физического развития и физической подготовленности, детерминированной особенностями формирования личности, ее сложной иерархической структурой, а также возрастными факторами.

Показатели тревожности у юношей спортсменов достоверно ниже, чем у юношей, не занимающихся спортивной деятельностью.

2. Личностная тревожность юношей в большей степени связаны с показателями физического развития и подготовленности, чем ситуативная тревожность, поскольку СТ изменяется скорее отношением к стрессору, а не состоянием организма в целом.

3. Общая психологическая устойчивость юношей – спортсменов достоверно выше, чем у студентов, не занимающихся спортивной деятельностью.

Список литературы

1. Бароненко В.А. Рапопорт Л.А. Здоровье и физическая культура студента. - М.: Альфа-М: ИН-ФРА-М. - 2009. - 336 с
2. Ильин Е.П. Психология индивидуальных различий. - СПб.: Питер. - 2004. - 701 с.
3. Практическая психология в тестах, или как научиться понимать себя и других. - М.: АСТ-Пресс, 1999. - 367 с.
4. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная. - М.: Советский спорт. – 2008. - 620 с.

УДК 633.2:910.3

ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ ЛУГОВАЯ РАСТИТЕЛЬНОСТЬ И ИСТОРИЯ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ

Беркаль И.В., канд. с.-х. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье приводятся общие сведения о лугах. Приведена краткая история изучения лугов. Дана характеристика луговой растительности. Луга хорошо адаптированы к специфическим условиям Зейско-Буреинского Приамурья. Достаточное количество тепла и влаги обеспечивает их высокую и устойчивую продуктивность.

Ключевые слова: луговая растительность, история изучения лугов, ландшафт, разнотравье, злаковые, бобовые

Луговая растительность выполняет большую средозащитную функцию, препятствуя процессам эрозии и выдувания почв; под ней формируется особый тип почв, обладающих значительным плодородием. Луга вносят необходимое разнообразие в структуру ландшафта и приобретают всё большее значение как места для отдыха населения.

В нашей стране на долю луговых сообществ приходится около 92 млн. га земельных ресурсов (по данным ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса). Мир зелёных трав сенокосов и пастбищ нашей страны насчитывает более 5 тысяч видов. И каждый из них имеет свои особенности как внешнего строения, так и наличие среди них множества лекарственных, витаминоносных, пищевых, технических, декоративных и других полезных растений.

Одним из основных свойств лугов, определяющих их ценность, является видовое многообразие составляющих их травянистых растений: на сравнительно небольшой площади здесь нередко насчитывается несколько десятков видов. Одни из них доминируют в травостое, хорошо заметны и многим «знакомы в лицо», другие, напротив, встречаются лишь в некоторых типах лугов, доля их в сложении травостоя очень скромна, но благодаря своим свойствам или, наоборот, тем или иным отрицательным качествам, они также заслуживают внимания.

На природных угодьях произрастают растения, относящиеся к различным ботаническим семействам. В зависимости от хозяйственных (кормовых) и прочих особенностей в производственной практике их принято делить на следующие четыре группы: злаки – семейство мятликовые (злаковые); бобовые – семейство бобовые; осоковые – семейство осоковые и ситниковые; разнотравье – все остальные ботанические семейства.

Злаковые травы являются основой травостоев многих природных кормовых угодий и в среднем дают 25 % урожая сена и пастбищного корма, получаемого с этих угодий. Наибольшую роль в травостое природных кормовых угодий они играют в степной зоне (местами до 90 %), наименьшую – в пустынной зоне. В кормовом рационе скота в лесной зоне злаки составляют до 50 %, в пустыне около 10 – 15 %. Кормовое достоинство большинства злаковых растений высокое, особенно в молодом возрасте.

Бобовые травы в травостоях естественных кормовых угодий, особенно в лесной и лесостепной зонах, играют значительную роль, они составляют часто 10 – 20 % всей массы, уступая лишь злаковым. Значительная часть бобовых обладает ценными кормовыми достоинствами; не менее 85 % видов бобовых хорошо и отлично поедается животными. [2, с. 121].

Осоковые травы по кормовой ценности уступают лишь бобовым и злаковым. Доля растений этой группы в кормовом балансе составляет около 3 %. По питательной ценности осоковые близки к злакам, но содержат много кремнезёма и в среднем мало фосфора и кальция.

Разнотравье достигает иногда 60 % и более. Многие виды растений этой группы имеют важное кормовое значение. Полынь на осенне-зимних полупустынных и пустынных пастбищах является основным подножным кормом, благотворно влияет на организм животного и возбуждая аппетит, что способствует повышению удоев. [1, с. 131].

Природные луговые ценозы и дикорастущие луговые травы составляют поистине золотой фонд нашей флоры.

Зейско-Буреинское Приамурье (южная часть Амурской области) – основная житница Дальнего Востока. Сельскохозяйственные угодья района составляют около 3 млн. га. Более половины площади (54 %) занимают естественные сенокосы и пастбища. В настоящее время из них используется менее 30 %.

История изучения лугов Зейско-Буреинского Приамурья коротка. Согласно В.М. Попову (1927 г.), до первой мировой войны можно выделить три её этапа. Первый (50 – 60 годы XIX века) – период К.И. Максимовича – характеризуется усиленным изучением флоры преимущественно в долине Амура. Большая часть гербарного материала, собранная разными исследователями, была определена К.И. Максимовичем и вошла в его капитальный труд «*Primitiae Florae Amurensis. Versuch einer Flora des Amur-Landes*».

Второй период (70 – 90-е годы) можно назвать периодом С.И. Коржиновского и В.Л. Комарова. Исследования проводились также главным образом в долине Амура. На основании результатов работ В.Л. Комаров выделил в бассейне Амура четыре ботанико-географические области (даурскую, маньчжурскую, охотскую и сибирскую), дал общее описание лугов, болот, лесов и культурных земель вдоль линии железной дороги.

Третий период (с начала прошлого столетия до первой мировой войны) включает работы почвенно-ботанических экспедиций Переселенческого управления и первой Амурской экспедиции. Многие материалы этих исследований остались неопубликованными. Обобщения по проведённым работам нет. Наиболее значительной публикацией этого периода является «Очерк растительности Зейско-Буреинского района Амурской области», в котором обсуждается вопрос о наличии степей и автор убедительно доказывает, что все травяные сообщества района относятся к луговому и болотному типам растительности.

В 1910 году в таёжной зоне Зейского района было организовано Пиканское опытное поле, где проводились опыты по улучшению природных лугов и введению ценных дикорастущих трав в культуру. Показано, что нарушение дернины при срезании кочек улучшает тепловые и водно-воздушные свойства сырых лугов и способствует разрастанию вейника Лангсдорфа.

В 1923 – 1932 годах возобновили свою работу почвенные и геоботанические экспедиции дальневосточного Переселенческого правления. Ими были составлены схематические обзорные почвенные и геоботанические карты на отдельные районы Приамурья.

В 1932 году Институт кормов им. В.Р. Вильямса провёл инвентаризацию естественных кормовых угодий Дальнего Востока. На территории Амурской области было выделено два района: 1) Зейско-Буреинский – краткопойменных и долгопойменных лугов, богатый сенокосами и пастбищами; 2) Амурско-Зейский – болотистых и краткопойменных лугов, бедный сенокосами и обеспеченный пастбищами.

Некоторые материалы по характеристике лугов юго-западной части Зейско-Буреинской равнины опубликованы С.И. Даниловым (1939) и Л.Ф. Некрасовой (1936).

Новый этап изучения луговой растительности начинается с 1950 года. Советом по изучению производительных сил АН СССР созданы Дальневосточная (1950 – 1954 гг.), а затем Амурская (1955 – 1959 гг.) экспедиции. В этот период И.Л. Губановым дана краткая характеристика луговых и болотных сообществ Завитинско-Буреинского междуречья. Группа исследователей под руководством В.Б. Сочавы составлена карта растительности бассейна Амура.

Краткое упоминание о лугах южной тайги на западе Амурской области даёт С.А. Грибова (1969). Она указывает, что для района исследований характерны заболоченные кочкарно-осоковые луга и мари, и приводит небольшой список преобладающих растений. В.В. Липатова в этот же период описывает луга и низинные болота на ключевых участках подзоны хвойно-широколиственных лесов Амуро-Зейского междуречья. А.П. Тильба и Н.В. Гриценко (1958) дают некоторые рекомендации по улучшению естественных лугов.

Основательное изучение лугов Зейско-Буреинской равнины осуществлено Л.А. Корецкой (1962), работавшей в составе обеих указанных выше экспедиций. Она приводит кормовую характеристику лугов (урожайность, поедаемость, химический состав).

В последние годы опубликованы материалы по характеристике травяных сообществ поймы реки Зеи (Готванский В.И., Шелестова Т.Ф. и др.). Ряд вопросов, касающихся луговой растительности Зейско-Буреинского Приамурья, освещён Дыминой Г.Д. и Дыминым В.А. (1964 – 1977).

В целом луговая растительность Зейско-Буреинского Приамурья изучена очень слабо. В библиографическом указателе за 1928 – 1969 годы (флора и растительные ресурсы Дальнего Востока) в разделе «Луга» приведена 51 работа, из них для района исследований – 4. Одной из причин этого является отдалённость и недостаточная освоенность рассматриваемой территории.

На современном этапе интенсивное изучение луговой растительности необходимо для теоретического обоснования её рационального использования и улучшения.

Луговая растительность Зейско-Буреинского Приамурья формируется в условиях контрастного климата, обуславливающего многие её особенности.

Малое разнообразие типов сообществ определено геологической молодостью Амуро-Зейско-Буреинской равнины. Относительно небольшое число доминирующих видов можно объяснить довольно экстремальными условиями обитания многих, особенно пойменных, лугов. Основу травостоя создают вейник пурпурный и осоки (Шмидта, мелкая и др.). [3, с. 190].

Луга хорошо адаптированы к специфическим условиям Зейско-Буреинского Приамурья. Достаточное количество тепла и влаги обеспечивает их высокую и устойчивую продуктивность. Естественные луга позволяют производить выпас животных в течение всего вегетационного периода, сено и пастбищный корм имеют вполне удовлетворительное и хорошее качество.

Список литературы

1. Беркаль И.В. Разнотравье Приамурья. / И.В. Беркаль - Изд-во Даль ГАУ, 2014.- 131 с.
2. Беркаль И.В. Луговая растительность естественных кормовых угодий Амурской области. / И. В. Беркаль Изд-во Даль ГАУ, 2003.- 121с.
3. Дымина, Г.Д. Луга юга Дальнего Востока (Зейско-Буреинского Приамурья) / Г.Д.Дымина. – Новосибирск: Наука, 1985. – 190 с.

ДИАЛОГ ДВУХ КУЛЬТУР В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Волкова С.С., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье рассматривается обучение иностранному языку как обучение межкультурной коммуникации, для успешного осуществления которой необходимо ориентироваться как в своей, так и в чужой культуре. Необходимо не только усвоение самой структуры языка, но и ознакомление с обычаями, традициями и привычками, существующими в стране изучаемого языка.

Ключевые слова: обучение иностранному языку, межкультурные коммуникации, высшее образование, национальный менталитет

Знание языка – это не просто знание правил употребления его единиц, это знание души народа, который говорит на этом языке. Язык – это хранитель национальной культуры народа, следовательно, язык, рассматриваемый как достояние всех говорящих на нем, является подлинным зеркалом национальной культуры.

Основной целью межкультурной коммуникации является достижение взаимопонимания. Так как культура – понятие универсальное, люди обычно ищут сходства и пренебрегают различиями. Коммуникация включает и другую сторону, то, что воспринимает другой участник коммуникации, то, что он может интерпретировать в соответствии со своими культурными привычками.

Поведение коммуникантов во время речи связано с понятием национального менталитета. Национальный менталитет – это особый психологический уклад жизни носителей конкретной культуры. Знание его позволяет описать своеобразие видения данной общностью людей окружающего мира и объяснить специфику реагирования на него.

Развитие личности учащихся, способной участвовать в межкультурной коммуникации на иностранном языке, возможно только при условии, что коммуникативно-обучающая функция учителя включает и культуроведческую функцию, если язык изучается в контексте культуры народа – носителя языка.

Представители различных культур отличаются друг от друга во многом: религии и ценностях, взглядах на общественное положение, отношением ко времени, языком мимики и жестов, манерами, восприятием и отношением к народным приметам и суевериям и т.д.

В США деловые партнеры стараются вынести решение настолько возможно быстро, высокопоставленные люди предпочитают решать особо важные моменты, оставляя детали на рассмотрение других. В Греции, наоборот, тех, кто игнорирует детали, принимают за ненадежных людей. В Латинской Америке тоже предпочитают медленный темп работы, вынося решение только после долгого обсуждения.

Правила хорошего тона в разных странах тоже разнообразны. В арабских странах не положено дарить подарки супругам деловых партнеров, а принято дарить подарки их детям. В Германии преподнесенная женщине красная роза – знак романтического приглашения и крайне неуместна для установления деловых отношений с ней. Вариации в значениях, передаваемых невербальными средствами общения, могут вызвать сложность в их интерпретации. Например, сигнал отрицания американец выражает киванием головы, японцы поднятием правой руки, а сицилийцы – поднятием подбородка. Что касается взгляда, американцы человека, избегающего прямого взгляда, считают уклончивым и нечестным, а в Латинской Америке уклончивый взгляд, наоборот, воспринимается как знак уважения.

Когда мы говорим на родном языке, как много различных выражений есть у нас для одного и того же случая. Например, ситуация, когда нужно поблагодарить кого-то. Мы безошибочно находим разные слова для благодарности за мелкое одолжение и за неоценимую услугу.

Но ощущаем ли мы это различие в английском языке? There are different ways of expressing gratitude, for something small: Thank you. Thanks a lot. Thanks very much. Many thanks. For something more important or something you didn't expect: Thank you very much. Thank you so much. How very kind of you. It was very kind of you. I am grateful to you. Если поприветствовать англичанина, с которым познакомились накануне, словами "How do you do" можно сильно его удивить, т.к. в современном языке это приветствие уместно лишь при первом знакомстве. Не зная этого, можно заставить окружающих теряться в догадках – то ли у того, кто употребил это приветствие, плохая память, то ли он высокомерен и делает вид, что забыл собеседника. Представьте дождливую погоду. Мы приходим домой и раскрываем зонтик для просушки. Для англичан нет приметы хуже, чем раскрытый зонтик в квартире. Если не хотите оказаться в неловком положении, изучайте даже суеверия той страны, на языке которой Вы собираетесь говорить. Русские, увидев падающую звезду, загадывают желание, не произнося его вслух. Для американцев падающая звезда означает чью-то смерть. Если звезда падает влево – это означает, что человек попал в рай, если вправо – в ад. Для русских людей одежда, одетая наизнанку, означает быть побитым, в Америке – неудача постигнет того, кто переоденет одежду, одетую наизнанку.

Эти примеры являются лишь малой частью фактов, указывающих на различия культур, которые делают межкультурное общение не только сложным, но и интересным. Осознание межкультурных различий – важный шаг в изучении коммуникации между людьми – членами различных культурных сообществ.

Обучение иностранному языку трудно представить без элементов народного творчества (пословицы, поговорки, афоризмы, фразеологизмы), где сжато и образно выражена народная мудрость, отражены история и мировоззрение народа, его обычаи, традиции, нравы, ценностные ориентиры. Пословицы и поговорки знакомят с жизнью и культурой народа, для которого данный язык является родным, убеждают в том, что у разных народов могут быть одинаковые воззрения, нравственные ценности. Многообразие пословиц и поговорок позволяет успешно использовать их на разных этапах занятия, с разным уровнем языковой подготовки учащихся.

Для отработки звуковой стороны речи можно предложить специально отобранные пословицы и поговорки в качестве фонетической зарядки для совершенствования слухо-производительных и ритмико-интонационных навыков. Например, Where there is a will there is a way (звук /w/). (Где хотенье, там и уменье).

Можно использовать пословицы для пояснения правил чтения, например, First come, first served. (Кто успел, тот и съел), 3-й тип слога (гласная + r).

Для активизации грамматических конструкций, например, степени сравнения прилагательных: The more, the merrier. (В тесноте, да не в обиде.) A good name is better than riches. (Доброе имя лучше богатства.)

Для развития наблюдательности, языковой и контекстуальной догадки, чувства языка, т.к. слова, используемые в английских пословицах, в русском переводе звучат совсем по-другому: When in Rome do as Romans do. (В чужой монастырь со своим уставом не ходят.)

Примеры заданий с использованием пословиц и поговорок:

Прослушайте ситуации и подберите соответствующие им пословицы.

1. Filling the stomach is not the purpose of life. To keep fit is more important. That is why having meals twice a day is quite enough for me.

2. I am not investing my money in that company again. I lost everything last time I did. Thus, I prefer to keep my savings at home. At least, I can spend my money whenever I wish.

a) Once bitten, twice shy.

b) Live not to eat, but eat to live.

Подберите пословицы, похожие по смыслу.

1. Many commanders sink the ship.

2. One hand washes the other.

3. What is done, cannot be undone.

a) It's no use crying over spilt milk.

b) Too many cooks spoil the broth.

c) Scratch my back and I shall scratch yours.

Закончите пословицу.

Out of sigh, and eat it.
The more you have out of mind.
You can't have your cake the more you want.

Проиллюстрируйте употребление пословицы в какой-либо жизненной ситуации.

Стоит отметить, что использование пословиц в качестве отправного пункта для монологической композиции предъявляет повышенные требования к способностям учащихся к абстрактному и ассоциативному мышлению. Такая работа может быть успешной только если уровень подготовки учащихся высокий. Например, пословица *Make hay while the sun shines* (Куй железо пока горячо) кажется простой, но и она не сразу может натолкнуть на правильный ход мыслей. Можно вместе с учащимися интерпретировать основные мотивы этой жемчужины народной мудрости.

- When do farmers make hay?
- In summer.
- Is it good to cut grass when it rains?
- No, of course not.
- How is the hay made?
- We must cut the grass, then dry it.
- So what is the best weather for making hay?
- It's hot sunny weather.
- So you can see, the weather is very important for the process of making hay. If we stop working – what may happen then?
- It may start raining and everything will be spoiled.
- So what is the main idea of the proverb?
- We should do all in good time.
- Can you give any example from your own experience?
- We must help our friends when they need our help and not when there is no use of it or it's too late.

Далее учащийся может рассказать случай, иллюстрирующий смысл данной пословицы.

Упражнения с пословицами вовлекают обучаемых в некую игру, которая способствует развитию воображения и творческих способностей учащихся. Такие упражнения помогают выработать лингвострановедческий подход при обучении иностранному языку. Приобщение к культуре страны изучаемого языка дает учащимся ощущение общности с другим народом.

Основная черта жизненного опыта каждого человека – его соотнесенность с определенной лингвокультурой, т.е. с определенным языком и обществом. Если человек не в полной мере освоил какой-то язык, он не может полностью проникнуться реалиями, с которыми сталкивается типичный представитель данной лингвокультуры. Поэтому так важны фоновые сведения (реалии). Обратимся к следующей классификации:

Лексика, содержащая фоновую информацию.

1. Бытовые реалии:

- А) Жилище, имущество (изба, авоська; pub, sporran);
- Б) Одежда, головные уборы (кокошник, шапка-ушанка; kilt, Oxford shoe);
- В) пища, напитки (борщ, водка; pudding, whiskey);
- Г) виды труда и занятия (субботник; backbenching);
- Д) денежные знаки, единицы меры (рубль, копейка, верста; pound sterling, penny, mile);
- Е) музыкальные инструменты, народные танцы, песни, исполнители (балалайка, «Цыганочка», «Остров невезения», А.Б. Пугачева; mouthorgan, “The Highland Fling”, “Summertime”, Sir Elton John);

Ж) народные праздники, игры (масленица, городки; Thanksgiving, Golf);

З) обращения (господин, гражданка; Sir, Missis)

2. Этнографические и мифологические реалии:

- А) этнические и социальные общности и их представители;
- Б) божества, сказочные существа, легендарные места;

3) Реалии мира природы:

- А) животные;
- Б) растения;
- В) ландшафт, пейзаж;

4) Реалии государственно-административного устройства:

- А) административные единицы и государственные институты;
- Б) общественные организации, партии и т.п., их функционеры и участники;
- В) промышленные и аграрные предприятия, торговые заведения;
- Г) основные воинские и полицейские подразделения и чины;
- Д) гражданские должности и профессии, титулы и звания;

5) Ономастические реалии:

- А) антропонимы;
- Б) топонимы;
- В) имена литературных героев;
- Г) названия компаний, музеев, театров, дворцов, магазинов, аэропортов;

6) Ассоциативные реалии:

- А) вегетативные символы;
- Б) анималистические символы;
- В) цветовая символика;
- Г) фольклорные, исторические и литературно-книжные аллюзии;
- Д) языковые аллюзии.

Существует несколько способов передачи реалий на другом языке. Во-первых, это транскрипция и транслитерация, которые могут быть очень удобными, но они способны увеличить объем текста, т.к. потребуются дополнительный комментарий. Во-вторых, это описательный перевод, когда переводчик дает определение слову – реалии на языке перевода. В третьих, это собственно перевод, т.е. подбор наиболее близкого эквивалента. Этот способ, к сожалению, не способствует сохранению в тексте национального колорита.

Пример задания для работы с лексикой, содержащей реалии:

Прочитайте текст. Выделите реалии и определите их тип.

Переведите текст.

Years ago, all Irish people spoke Gaelic, and this language is still spoken in some parts of Ireland although today all Irish people speak English also. Evidence of Gaelic is still found in place names, for example, “bally” – town, “slieve” – mountain, “lough” – lake, “inis” – island, “drum” – mountain top, “glen” – valley.

The influence of Irish Gaelic is also found in the names of people. Here are some typical Gaelic first names: Sean, same as John, Seamus, same as James, Liam, same as William, Seanna, same as Joanna, Catail, same as Charles

Paddy (short for Patrick) and Micky (short for Michael) are not Gaelic names but they are found so often in Ireland that these two names are sometimes used jokingly to mean “an Irishman”.

Изучение иностранного языка – это приобщение к достижениям мировой культуры, к самой жизни во всех ее проявлениях. Задача преподавателя иностранного языка – применять весь арсенал языковых знаний, методических и педагогических приемов, чтобы обогатить внутренний мир человека, получающего высшее образование. Приобщение к культуре страны изучаемого языка предлагает для этого самые большие возможности.

Список литературы

1. Каминская, Л.И. «Что говорить и как себя вести в Великобритании» / Л.И. Каминская М.: Репетитор Мульти Медиа,- 1998.- 176 с.
2. Барановский, Л.С. Страноведение. Великобритания / Л.С. Барановский. -Минск.: Высшая школа, 1990. - 343с.
3. Павлова, Е.А Пословицы и поговорки как полифункциональное методическое средство в обучении иностранному языку. /Е.А. Павлова// Первое сентября, Английский язык. - №15 – с. 13-18

ЭВОЛЮЦИЯ ВЗГЛЯДОВ НА ФУНКЦИИ ГОСУДАРСТВА

Гринько А.А., канд. ист. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье рассматривается эволюция точек зрения на основные направления деятельности государства. Основное внимание акцентируется на анализе взглядов отечественных исследователей, по-разному подходивших к вопросу о функциях государства в период существования Российской империи, СССР и в настоящее время.

Ключевые слова: государство, функции государства, сущность государства, точки зрения.

Изучение вопроса о функциях государства является одним из важнейших в ряде наук, таких как история, политология, теория государства и права. Это обусловлено тем, что в функциях проявляется сущность государства, его социальное назначение; они определяют его структуру.

В трудах ученых Древнего мира, Средневековья и эпохи Просвещения явное определение функций государства не встречается, однако появлялись и развивались идеи о сущности, целях и задачах государства, которые оно обязано реализовывать. На этих идеях во многом было основано разработанное в дальнейшем понятие «функции государства».

Платон считал, что цель государства – это удовлетворение растущих потребностей людей. Аристотель полагал, что деятельность государства «в общем итоге охватывает следующие области: религиозную, военную, приходы и расходы, городскую площадь, самый город, гавани, территорию государства, также суд, регистрацию контрактов, приведение в исполнение приговоров, охрану в местах заключения, принятие и проверку отчетов, контроль над должностными лицами, наконец, совещание, касательно государственных дел» [1, С.203].

Взгляды Т. Мора, Г. Мабли, Ш. Фурье были близки взглядам мыслителей древности. Их объединяло отрицание собственности и стремление достигнуть счастливой жизни в идеальном государстве. Понятие «функция» было использовано для обозначения полезной для общества и необходимой деятельности каждого человека. Государство же играет роль единственного распорядителя средств, полученных в результате осуществления гражданами тех или иных «социальных функций». Дж. Локк важнейшей целью объединения людей в государственные системы видел в сохранении их собственности. Кроме того, осуществление власти государства он подчинил интересам мира, безопасности и общественного блага. Ш. Монтескье размышлял о том, что, помимо цели, характерной для всех государств, то есть охраны своего существования, существуют уникальные, свойственные конкретному государству цели. Т. Гоббс целью государства, в первую очередь, считал обеспечение безопасности.

Изучение функций государства в отечественной науке зародилось в царский период в трудах российских историков и правоведов. Так, Ф.В. Тарановский под функцией государства понимал предоставленную органу власти возможность совершать акты властвования в пределах своей компетенции. По его мнению, в понятии «функции государственного органа», объединялись обязанность по отношению к государству и право по отношению к подвластным и другим государственным органам. С.А. Котляревский также сыграл большую роль в разработке вопроса о функциях власти государства. Ученый в качестве функций государства обозначал функции общественной среды, осуществление которых обеспечено определенным установленным принудительным порядком. Эти функции иногда инстинктивно приобретают одну из форм своего выражения.

Дальнейшее рассмотрение вопрос о функциях государства получил в советский период. В это время начались дискуссии о функциях государства, оформлялись основные точки зрения.

© Гринько А.А., 2018

Базируясь на работах основателей марксизма-ленинизма, советские исследователи определяли зависимость функций государства от классовой сущности. Однако во второй половине XX в. все чаще стало звучать идея о том, что в функциях государства имеется не только классовое, но и общесоциальное начало. Л.И. Каск проводил параллели между функциями государств социалистического и эксплуататорского типов [2, С.31]. Но и он указывал, что, например, регулирование экономической деятельности, осуществляемое эксплуататорскими государствами, нельзя отождествлять с деятельностью в этих же областях, осуществляемой социалистическим государством, из-за разницы в классовой сущности и задачах. А.В. Мелихова отмечала, что в рассуждениях советских ученых понятие «интересы большинства населения» подменялось понятием «общенародные интересы», а отсюда выводилась необходимость осуществления определенных функций – например, уничтожение эксплуататорских классов [3, С.18].

Преобладающим подходом в советской науке был подход, в основе которого находилась служебная роль функций государства, как непосредственного проявления классовой сущности, и представления о постепенном складывании из общих направлений деятельности государства ее однородных видов. Признавалось фактическое отождествление функций государства с самой государственной деятельностью. Наиболее распространенное понимание функций государства сводилось к ним, как к главным направлениям деятельности государства, в которых выражалось его социальное назначение и классовая сущность.

Н.В. Черноголовкин под функциями социалистического государства понимал «выражающие классовую сущность основные направления в его деятельности по решению исторических задач, стоящих перед государством на главных этапах его развития» [4, С.6-7]. Ученый определял функцию не как «способность, свойство», а как «реализацию способности», то есть сторону деятельности. По его мнению, функция государства занимает промежуточное место между «сущностью» государства и его «деятельностью».

К этой точке зрения был близок М.И. Байтин. Он считал, что функции государства «это направления его деятельности, в которых выражаются и конкретизируются его классовая сущность, служебная роль, задачи и цели, закономерности развития...» [5, С.190-191]. Исследователь отмечал, что нельзя считать, что в функциях государства находит отражение лишь его сущность, так как у государства возникают задачи и функции, обусловленные особенностями переживаемого времени, политическими особенностями, спецификой управления обществом и т.д.

Функции являются не только направлениями деятельности государства, но и его сторонами, по мнению Л.И. Загайнова. В.М. Корельский уточнил, что они выступают главными направлениями (сторонами) деятельности государства внутри и вне страны и могут определяться классовой сущностью, социальным назначением и основными задачами, стоящими перед государством на том или ином этапе своего существования [6, С.76].

Частью ученых функции государства рассматривались как содержание деятельности государства во внутренней и внешней сферах, а также как отношение господствующего класса к остальным группам населения. Первые приравнивали сущность и функции государства, а вторые – допускали смешение понятия «функции государства» с определением политики как области отношений всех классов и слоев к государству.

В.М. Манохин определял функции государства не как «направление», а как «части его деятельности» из которых складывается вся государственная работа. Представление о функциях государства дает практическая деятельность аппарата государства. Однако подобный подход вел к преувеличению роли государственного аппарата в реализации функций государства.

Особый взгляд на проблему был у Л.И. Каска и Л.В. Николаевой, который основывался на философской трактовке категории «функции» [7, С.105]. Под функцией государства понимались его конечные цели, которые остаются неизменными на всем протяжении существования государственности или на протяжении существования государства определенного типа.

Рассматривая разноплановые точки зрения, А.И. Денисов указывал, что часть исследователей говорит о действительных функциях государства (фактически имеющих место) и о желательных, идеальных функциях [8, С.45-47]. Сам ученый рассматривал функции государства только как факт, как содержание фактической деятельности государства.

В советской научной литературе был дискуссионным и вопрос о классификации функций государства на основные и неосновные.

По мнению А.В. Мелиховой, различия во взглядах на определение и понимание функций государства у советских исследователей были не очень существенны [3, С.21]. Большинство авторов к наиболее важным свойствам функции государства относили тесную взаимосвязь с классовой сущностью государства, его задачами и социальным назначением, закономерностями развития, акцентируя внимание на объективной природе государственных функций.

Несмотря на то, что советская наука глубоко и основательно исследовала понятие «функции государства», эти разработки уже не отвечали реалиям времени в связи с исчезновением советского и формированием независимого российского государства в начале 1990-х гг. В 1993 году Л.А. Морозова в своей статье «Функции российского государства на современном этапе» отмечала, что перед Россией стоят новые задачи и цели, государство приобретает качественно новые функции, требующие глубокого и всестороннего анализа [9, С.45].

Несмотря на сокращение на рубеже XX-XXI вв. фундаментальных исследований в области государства, в настоящее время ряд ученых продолжает разработку вопросов, касающихся функций государства.

Часть ученых приравнивает функции и деятельность государства. Они используют такие категории, как «управление» и «воздействие» при определении понятия «функции государства». Так, В.Н. Хропанюк отмечает, что «функции государства – это основные направления его деятельности, в которых выражается сущность и социальное назначение государственного управления обществом» [10, С.66]. Л.А. Морозова еще начале 1990-х годов предлагала трактовку функций не только как направлений деятельности государства, но и как механизма государственного воздействия на общественные процессы, объясняя это тем, что, выполняя определенные функции в тех или иных сферах жизни общества, государство одновременно воздействует на состояние общественных процессов через реформы и иные действия. С.А. Комаров считает неправильным включение механизма государственного воздействия на развитие общественных процессов в понятие функции государства, так как это подразумевает сведение функций государства к функционированию его механизма и подмену функционирования государства разнообразными способами правового воздействия [11, С.32].

В работе над диссертационными исследованиями авторы, обобщая предшествующий опыт, повторяют уже существующие трактовки функций государства, не привнося никаких кардинальных изменений. Так, Д.В. Терехин говорит о том, что «функция государства – актуальное направление деятельности государства, обусловленное необходимостью решения жизненно насущных либо стратегических, перспективных задач развития социума». Об государственных функциях, как об объективно необходимых, целенаправленных основных направлениях деятельности государства, которые осуществляются в жизненно важных сферах общественных отношений, выражают его сущность и социальное назначение в обществе, а также имеют законодательную регламентацию, говорит А.В. Мелихова [3, С.31].

Под функциями государства в настоящее время исследователь Н.В. Бутусова понимает «социальное назначение государства обеспечивать воздействие на общественные отношения и процессы в различных сферах жизни общества для его процветания и развития на основе общечеловеческих ценностей и в гармонии с окружающей средой». Она отметила тенденцию к трактовке функций государства с позиций теории управления [12, С.46].

Е.Е. Тонков обратил внимание на изменение представлений о сущности государства, государственной деятельности, ее социальном назначении и роли, а также на трансформацию идео-

логической основы, на которой базировались советские подходы к определению функций государства. По его мнению, понимание функций государства не бывает неизменным и нуждается в определённой корректировке на каждом историческом этапе.

За необходимость смещения акцентов с рассмотрения направлений деятельности государства в сторону изучения механизма осуществления этой деятельности выступает Л.А. Морозова, которая говорит о функциях государства как об особом механизме государственного воздействия на общественные процессы и отношения, определяющего главные направления и содержание его деятельности по управлению обществом. Осуществление конкретных функций может как стабилизировать развитие общества, оказывать позитивное влияние, так и усиливать его кризисное состояние [13, С.106]. Ученый также, как и большинство ее коллег, считает, что функциями государства являются главные социально-значимые направления его деятельности на том или ином этапе развития.

Ю.В. Марченко и ряд других ученых продолжают сохранять приверженность точке зрения М.И. Байтина о том, что функции государства – это основные направления деятельности государства, в которых выражаются и конкретизируются его классовая и общечеловеческая сущность и социальное назначение.

Под функцией государства В.К. Бабаев и С.В. Бабаев предложили понимать одно из основных направлений деятельности государства, а также цели, методы, формы и средства осуществления этой деятельности, образующие содержание любой функции государства [14, С.7].

По мнению Т.А. Калентьевой, функции государства – это «объективно необходимые, основные, наиболее общие и стабильные направления его деятельности, подчиненные решению главных задач государства, осуществляемые в специальных формах и с помощью специфических методов» [15, С.22].

Ю.А. Тихомиров, изучая вопрос о механизме осуществления функций государства, пришел к выводу о нем, как о способе воздействия государства на процессы, протекающие в обществе [16, С.173]. Он обращает внимание, что для функций «важны прежде всего строгая зависимость и взаимовлияние, выражающееся не только в тесной связи функций между собой и определённой последовательности в осуществлении», но и в допустимости возникновения «каждой из функций на любой последующей стадии управленческого процесса».

Зарубежные исследователи сводят проблему функций государства к деятельности его отдельных органов и обсуждают законодательную, судебную, налоговую и иные подобные функции государства. Некоторые ученые выделяют такие функции государства как организация защиты «общего блага», «всеобщего благоденствия» и «охраны справедливости». В целом для них характерно понимание функций государства, которое основывается на идее об отсутствии зависимости сущности и содержания деятельности государства от экономических условий существования господствующих групп населения.

Таким образом можно сделать вывод о том, что вопрос о функциях государства имеет длительную историю своего изучения. На разных исторических этапах исследователи выдвигали различные точки зрения о природе, сущности и эволюции государственных функций. В научных исследованиях последних лет, по-прежнему, преобладает понимание функций государства как основных направлений деятельности государства, выражающих его сущность и социальное назначение. Последнее заключается в целенаправленном воздействии на общественные отношения в определенных сферах. Изучение специфики государственного воздействия на всю совокупность общественных отношений привело к пониманию необходимости исследования механизма этого воздействия и к определению функций государства как специфического механизма воздействия государства на общественные отношения, который определяет главные направления и содержание его деятельности по управлению обществом.

Анализ взглядов по вопросу функций государства показывает, что, несмотря на определенные расхождения в определении этого понятия, имеет место тенденция к сближению взглядов, использованию всего наиболее рационального, что внесено в разработку данной проблемы различными учеными как советского, так и современного периодов. С учетом достигнутого к

настоящему времени уровня разработанности концепции идет процесс синтезирования существующих толкований и точек зрения, что позволяет в значительной мере преодолеть противоречия и расхождения. Многие теоретические воззрения все больше сводятся к признанию того, что во всех случаях обсуждения функций государства речь идет о деятельности и роли государства, а функции государства в любой исторический период обуславливаются объективными общественными потребностями.

Список литературы

1. Кечекьян, С.В. Учение Аристотеля о государстве и праве / С.В. Кечекьян. – М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1947. 318 с.
2. Каск, Л.И. Функции и структура государства / Л.И. Каск. – Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1969. 64 с.
3. Мелихова, А.В. Функции советского и современного Российского государства: автореферат дис. ... канд. юрид. наук / А.В. Мелихова. – Самара, 2006. 40 с.
4. Черноголовкин, Н.В. Теория функций социалистического государства / Н.В. Черноголовкин. – М.: Юридическая литература, 1970. 280 с.
5. Байтин, М.И. Сущность и основные функции социалистического государства / М.И. Байтин. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1979. 430 с.
6. Корельский, В. М. Общая теория социалистического государства / В.М. Корельский. – Свердловск: СЮИ, 1970. 196 с.
7. Каск, Л.И. О некоторых вопросах понятия функций государства / Л.И. Каск, Л.В. Николаева // Вестник Ленинградского университета. – №11. Экономика, философия, право. – Вып. 2. – Л., 1974.
8. Денисов, А. И. Советское государство: Возникновение, развитие, сущность и функции / А.И. Денисов. – М: МГУ, 1967. 425 с.
9. Морозова, Л.А. Функция Российского государства на современном этапе // Государство и право. 1993. №6.
10. Хропанюк, В.Н. Теория государства и права / В.Н. Хропанюк. – М.: ОМЕГА-Л, 2008. 384 с.
11. Комаров, С.А. Общая теория государства и права / С.А. Комаров. С-Пб.: Изд-во Юридического института, 2012. 608 с.
12. Бутусова, Н.В. Российское государство как субъект конституционно-правовых отношений: вопросы теории / Н.В. Бутусова. – Воронеж: Воронежский гос. университет, 2005. 210 с.
13. Морозова, Л.А. Теория государства и права / Л.А. Морозова. – М.: Норма: НИЦ ИНФРА-М, 2014. 418 с.
14. Бабаев, В.К. Функции современного Российского государства / В.К. Бабаев, С.В. Бабаев. – Н. Новгород: Нижегородская правовая академия, 2001. 160 с.
15. Калентьева, Т. П. Правовые формы реализации экономической функции Российского государства в условиях перехода к рыночным отношениям. Дисс. ... канд. юрид. наук. – Самара, 2000. 185 с.
16. Тихомиров, Ю.А. Государство / Ю.А. Тихомиров. – М.: Норма: НИЦ ИНФРА – М, 2013. 392 с.

УДК 378.147

ГЕНДЕРНЫЙ ФАКТОР В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ (ОСНОВНЫЕ ЛИНИИ РАЗВИТИЯ ВЗГЛЯДОВ НА ГЕНДЕР)

Демченко С.Г., канд. пед. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению гендерного фактора в образовании. Представлены основные линии развития взглядов на гендер и авторская интерпретация этого понятия.

Ключевые слова: гендер, гендерный фактор, высшее образование.

© Демченко С.Г., 2018

Гендерный фактор в образовании можно рассматривать как условный термин, характеризующий интеграцию гендерного подхода в социально-педагогическую сферу общества, направленную на совершенствование процесса и результатов образования. Ключом к постижению этого феномена является знание о содержании понятия гендер.

К числу основополагающих работ, послужившей точкой отсчета в понимании гендера, следует отнести труды известного психиатра Джона Мани [9]. В теории Джона Мани основу понимания гендерной схемы человека составляет вопрос о том, что значит быть мужчиной или женщиной.

Для познания этого вопроса важно проанализировать связи и отношения понятий «гендер» и «пол», которые представлены в системе научного знания в самых разнообразных вариациях. В качестве интересного примера на этот счет можно привести результаты первого отечественного исследования по общим вопросам сексологии [6]. В частности, можно акцентировать внимание на переводе с английского на русский термина «gender identity/ role» в значении «половой идентичности / роли» [6, С. 60 – 61] или, что еще более значимо, – на том, что через призму «gender identity/ role» автор исследования делает выводы относительно категории пола и его детерминантов.

Другой пример связей и отношений «гендера» с «полом» отражен в труде «Всемирная энциклопедия: Философия» [2, С. 221], где понятие «гендер» интерпретируется как некий итог вхождения человека в социум в соответствии с его половой принадлежностью.

В современных диссертационных исследованиях по гендерной проблематике, как правило, воспроизводится положение о недопустимости отождествления понятий «гендер» и «пол». Так, О. А. Константинова [7] пишет: «пол указывает на биологический статус человека, говоря о том, кем является человек – мужчиной или женщиной, а гендер указывает на социально-психологический статус человека, с точки зрения маскулинности, феминности» [7, С. 11]. Отсюда следует вывод: гендер можно интерпретировать как социо-психологический пол человека, где основу постижения его новой проекции будут составлять социально-психологические признаки маскулинности и феминности.

В работе И.С. Клециной [5]: «Пол относится к биологическим характеристикам ... гендер соответствует социальным и социально-психологическим атрибутам ... «Гендер» – это не физические различия между мужчиной и женщиной, а социально организованные, социально формируемые, воспроизводящиеся и изменяющиеся особенности мужчины и женщины» [5, С. 3]. Отсюда следует вывод: гендер можно рассматривать как социо-психологический и социокультурный пол человека, где основу постижения его новой проекции будут составлять социально-психологические и социокультурные атрибуты человека, в соответствии с которыми люди делятся на категории «мужчины» и «женщины».

В современных диссертационных работах нередко встречаются интерпретации гендера как «социального пола» [1, С. 4; 4, С. 3], «социального или социокультурного пола» [3, С. 12] и др.

В системе педагогического знания, по мнению О.А. Константиновой, можно выделить несколько ведущих направлений гендерных исследований по линии психологического обоснования, рассматривающих «формирование гендерной идентичности» [7, С. 11], в них реализуется также социологический подход. Существует ряд исследований, «в которых обосновывается положение женщин и мужчин в структуре социальных институтов, включая образование» [7, С. 11]. Есть также немало работ, обосновывающих «культурный гендер» с точки зрения того, что «для каждой культуры в конкретно историческое время специфичны образы «настоящего мужчины» и «настоящей женщины» (символическое направление) [7, С. 11]. Эти выводы во многом совпадают с нашей позицией.

По результатам исследования интерпретаций «гендера» в работах О.О. Антоновой, А.А. Гершеневич, О.В. Зиневича, И.С. Клециной, О.А. Константиновой, И.А. Красоткиной и др. [1; 3; 4; 5; 7; 8], можно сделать выводы об основных и производных от них линиях развития взглядов на «гендер». Представим их в графическом виде (рис.):



Рис. Основные линии развития взглядов на гендер

При осмыслении данной схемы важно иметь в виду, что каждое из этих направлений будет иметь отношение к категории гендер только под определенным углом зрения – через призму небробиологических, формируемых, социально обусловленных атрибутов человека как носителя образа мужчины, женщины. Отсюда следует, что не каждая интерпретация социального, психологического, культурного и т.д. пола человека может приближать нас к пониманию гендера. Например, не подходят для описания гендера интерпретации социального и психологического пола О. А. Самыловой [11, С. 8]. Их содержание выводится под другим углом зрения – с позиций всевозможных детерминантов пола.

Следует также заметить, что ни одно из представленных направлений, как правило, не обнаруживает себя в чистом виде. Данное обстоятельство делает практически невозможным следовать какому-либо одному из существующих подходов к интерпретации гендера. Каждый из них в отдельности для целей образования по-своему недостаточен.

В то же время отказ принять какой-либо один из существующих подходов к интерпретации гендера не означает, что мы намерены придерживаться эклектической методологии. Нам важно опереться на те положения из всего этого многообразия существующих подходов, которые обеспечат целостное представление о гендере «пусть даже нечеткое, неточное, но целостное!» [10, С. 63] и позволят «с минимальным числом гипотез» «нарисовать некую целостную, непротиворечивую «картину» гендера, которая наилучшим образом впишется в общую «картину мира» [10, С. 55].

В качестве такой исходной концепции мы принимаем следующее положение: гендер – это новая проекция пола, выстраиваемая через призму небробиологических, формируемых, социально обусловленных атрибутов человека.

Дальнейшее постижение учета гендерного фактора в образовании согласно представленной интерпретации гендера диктует необходимость выявления, теоретического и практического обоснования названных атрибутов человека, что позволит совершенствовать процесс и, соответственно, результаты образования.

Список литературы

1. Антонова, О. О. Проблема философско-методологических оснований гендерных исследований: автореф. дис. ... канд. филос. наук (09.00.08) / Антонова Ольга Олеговна; [Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова]. – Москва, 2004. – 24 с.
2. Всемирная энциклопедия: Философия / Главн. науч. ред. и сост. А.А. Грицанов. – М.: АСТ, Мн.: Харвест, Современный литератор. – 2001. – 1312 с.
3. Гершеневич, А. А. Андрогинизм и бисексуальность человека в социокультурном измерении: автореф. дис. ... канд. филос. наук (09.00.13) / Гершеневич Анна Александровна; [Рост. гос. ун-т]. – Ростов-н/Д, 2004. – 27 с.
4. Зиневич, О.В. Философские основания исследования пола как социального феномена: автореф. дис. ... д. филос. наук (09.00.11) / Зиневич О.В.; [Новосиб. гос. ун-т.]. – Новосибирск, 2002. – 44 с.

5. Клецина, И.С. Психология гендерных отношений: автореф. дис. ... д-ра психол. наук (19.00.05) / Клецина Ирина Сергеевна; [Рос. гос. пед. ун-т им. А. И. Герцена]. – СПб., 2004. – 39 с.
6. Кон, И.С. Введение в сексологию / И.С. Кон. – М.: Медицина, 1990. – 336 с. – ISBN 5-225-00129-7.
7. Константинова, О. А. Гендерный подход к обучению школьников: автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.01) / Константинова Ольга Александровна; [Сарат. гос. ун-т им. Н.Г. Чернышевского, Пед. ин-т]. – Саратов, 2005. – 22 с.
8. Красоткина, И.А. Влияние гендерных различий на формирование структуры пространственного мышления учащихся: автореф. дис. ... канд. психол. наук (19.00.07) / Красоткина Ирина Анатольевна; [ГОУ "Новгород. регион. центр развития образования"]. – М., 2005. – 20 с.
9. Мани, Д. Ориентация / Д. Мани, П. Такер // Сексология: хрестоматия / под ред. Д.Н. Исаева. – СПб.: Изд-во «Питер», 2001. – 512 с. – ISBN 5- 272-00253-9. – С. 126 – 133.
10. Моисеев, Н.Н. Логика универсального эволюционизма и кооперативность / Н.Н. Моисеев // Вопросы философии. – 1989. – №8. – С. 52 – 66.
11. Самылова, О. А. Психологические механизмы формирования представлений о мужском образе у мальчиков 4-7 лет: автореф. дис. ... канд. психол. наук (19.00.07) / Самылова Ольга Анатольевна; [Шадр. гос. пед. ин-т]. – Казань, 2005. – 22 с.

УДК 929

АЛЕКСАНДР СОЛЖЕНИЦЫН – ПИСАТЕЛЬ, МЫСЛИТЕЛЬ, ГРАЖДАНИН (К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ А.И. СОЛЖЕНИЦЫНА)

Дзевенис А.А., канд. филос. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье анализируется жизненный путь и творческая деятельность А.И. Солженицына – многогранной личности, человека универсального ума. Солженицын ярко проявил себя как писатель, мыслитель и гражданин России. Солженицын не только видел проблемы общества, но и пути их решения.

Ключевые слова: Солженицын; мыслитель; гражданин; социально значимая личность.

... Подчинять свой ум не может он,
... Он не может мыслить как другие.

Дж. Байрон.
Паломничество Чайльд-Гарольда.

Прирождённый талант, многогранные способности, феноменальная память А.И. Солженицына были поразительны. Историк-эмигрант Николай Ульянов 1 января 1971 года в нью-йоркской газете «Новое Русское Слово» опубликовал статью «Загадка Солженицына». Перечислив все области «действительной жизни», в которых Солженицын обнаруживает осведомлённость, Ульянов заключает: «Произведения Солженицына не написаны одним пером. Они носят на себе следы трудов многих лиц разного писательского вкуса и склада, разных интеллектуальных уровней разных специальностей». Один человек столько реальностей вместить не способен! [9]

Французский литературовед Жорж Нива пишет в статье «Солженицын»: «Редкостная прозорливость Солженицына позволила ему осмыслить многие события... Величие Солженицына в том, что избранная им самая общая точка зрения, склонность его к теократии, тревожный призыв к самоограничению, обращённый ко всем нациям, - всё сопряжено с человеческой личностью. Он взывает к чести. Честь состоит в том, чтобы не марать своей души, быть лучше жертвою, чем палачом.

Солженицын не политик, вся его энергия обращена к «автономной» личности в «век колючей проволоки». К чести взывает и полковник Воротынцев («Август Четырнадцатого»), честь требует от нас «жить не по лжи». Честь сближает героев Солженицына с героями античности и средневековыми рыцарями[2].

Александр Исаевич Солженицын родился 11 декабря 1918 года, в Кисловодске. Со стороны отца Солженицын происходит из старинной крестьянской семьи. Исаак Семёнович учился в Харькове, потом в Москве, ушёл добровольцем на фронт, на фронте, летом 1917 года женился на Таисии Щербак; был награждён за храбрость. По возвращении домой был ранен на охоте и умер от раны 15 июня 1918 года. Он был выведен в «Августе Четырнадцатого» в образе Сани Лаженицына.

Семья матери Солженицына была богатой. Дед дал своей дочери Таисии прекрасное воспитание и образование. Брат Таисии, Роман, сорил деньгами, купил «Ролс - Ройс»: фотографию этого автомобиля воспроизвела «Литературная газета» в 1972 году в разгар кампании против Солженицына.

Детство Александра Солженицына мало чем отличается от детских лет его сверстников – ходит с мамой в церковь, вступает в комсомол, переживает и трудности обычного советского школьника. Юный Солженицын – староста класса, любитель футбола, поклонник театра. Унаследовав от отца тягу к знаниям, он поступает на физико-математический факультет Ростовского университета, с 1939 года одновременно учится на заочном отделении Московского института истории, философии, литературы. В 1941 году оканчивает университет в Ростове и приезжает в Москву на экзамены в МИФЛИ, а 18 октября 1941-го уходит на фронт рядовым. После окончания офицерской школы в Костроме – в звании лейтенанта.

В 1943-м он получает орден Отечественной войны II степени, в следующем – орден Красной Звезды, будучи уже капитаном. В 1945-м его переписка с другом «Кокой» попадает под надзор военной контрразведки, раскрывшей «политические негодования» адресатов, обозначавших Ленина уменьшительным «Вовка», а Сталина кличкой «Пахан». 7 июля 1945 года Солженицын был осуждён на 8 лет ИТЛ и последующей вечной ссылке. Срок отбывал сначала в Ново-исерусалимском лагере под Москвой, затем в Москве, на строительстве жилых зданий.

С 7 июля 1946 года по 19 мая 1950 – Солженицын в разных закрытых конструкторских бюро («шарашках»), в том числе, в посёлке Марфино, близ Москвы, работая математиком. Из-за конфликта с начальством отправлен в тюрьму, затем – в Степлаг (особый лагерь в Экибастузе, Казахстан), где находился до окончания срока заключения.

В 1952 году Солженицын участвует в Экибастузской «смуте». В лагере Солженицын окончательно приходит к мысли о порочности марксистско-ленинской идеологии и социалистической системы. После «смуты» лагерный хирург в лагерьной больнице оперирует его по поводу злокачественной опухоли в паху. Ткань, иссечённую при биопсии, отправляют в «вольную» лабораторию, результаты теряются, а больной поправляется и выписывается из больницы.

После смерти Сталина Солженицын выходит из лагеря «на вечное ссыльное поселение в ауле Кок-Терек». Снимает угол в глинобитной хатке, знакомится с супругами Зубовыми, врачами, такими же ссыльными как он сам. (Под именем Кадминых они выведены в «Раковом корпусе»). В 1954 году болезнь возобновляется, власти позволяют ему выехать в Ташкент на лечение. Позднее Солженицын сознавался друзьям, что в Ташкент он ехал умирать и писал очень много, полагая, «пока он пишет – у него отсрочка». Но вскоре больной вылечился и воспринял исцеление как чудо, после которого решает поведать обществу и миру о лагерях и о чудовищных преступлениях советской *репрессивной* системы[1].

На открытии IV съезда Союза писателей СССР Солженицын обращается к делегатам с открытым письмом, в котором обличает вред цензуры и предлагает съезду принять требование и добиться упразднения всякой цензуры – явной и скрытой – над художественными произведениями, освободить издательства от повинности получать разрешение на каждый печатный лист. Многим это не понравилось, и с этих пор начинается открытая и беспощадная война Солженицына против Советской власти.

В 1974 году кампания против Солженицына в прессе достигает высшего накала. «Литературная газета» печатает статью о его «предательской деятельности». Писатель не сбавляет активности. Пишет «Письмо вождям», в котором призывает положить конец идеологической монополии марксизма. Тогда же объявляет о создании «Русского общественного фонда помощи заключённым и их семьям» (доходы от продажи «Архипелага ГУЛАГа» полностью будут поступать в этот фонд).

13 февраля Солженицына арестовывают и заключают в Лефортовскую тюрьму. Его лишают советского гражданства и осуждают на изгнание. Специальным самолётом Солженицына доставляют в Западную Германию. Он поселяется в Цюрихе, где живёт его адвокат и где он находит следы Ленина в эмиграции.

В октябре 1976 года Солженицын поселяется в США, в штате Вермонт, близ городка Кавендиш. Он покупает около 20 га земли, на этом участке, кроме жилого дома, оборудует библиотеку для хранения рукописей и печатных материалов, посвящённых России. Стараясь не привлекать к себе внимания, посещает различные университеты Америки, обладающие русскими архивными фондами, и работает над романом-эпопеей «Красное колесо». Выступает с критикой либерализма и современной западной цивилизации, противопоставляя им идеи консерватизма и русскую культуру до 1917 года, основанных на христианских ценностях: лекция при вручении Темплтоновской премии; полемика с писателем А.Д. Синявским, ранее, ещё в СССР, с академиком А.Д. Сахаровым[8].

В июле 1988 года художник Илья Глазунов выставляет картину «Мистерия XXвека», где среди прочих персонажей изображён Солженицын. Писатель Виктор В. Астафьев в телепередаче упоминает Александра Солженицына и говорит, что когда-нибудь его внук посетит могилу великого писателя и попросит у него прощения за Родину.

11 декабря в Москве, в Центральном Доме кино состоялся вечер, посвящённый 70-летию Солженицына, на котором с приветственными словами выступили А. Смирнов, Ю. Карякин, Ю. Афанасьев. Группа писателей предлагает Секретариату правления Союза писателей СССР восстановить Солженицына в рядах Союза.

В письме к Глебу Якунину Солженицын пишет: «Это правда: все годы изгнания всеми помыслами и всей работой я – только на родине. И не теряю надежды при жизни вернуться. Но это будет никак невозможно до напечатания в СССР моих главных книг: я не могу вернуться как бы немой, ещё ничего не сказавшим – и тогда начать восполнять сокрытие 50 лет моей работы – как же? Газетными статьями?».

Главные книги А.И. Солженицына увидели свет, писатель возвратился на родину после 20 лет изгнания. В 1990 году ему присуждается Государственная премия РСФСР за «Архипелаг ГУЛАГ», от которой он отказался, заявив: «Эта книга о страданиях миллионов, я не могу собирать на ней почёт».

Вернувшись в Россию, Солженицын в своих страстных монологах на телевидении, по радио, в газетных статьях, эмоциональных и продуманных, выделяет несколько моментов. Во-первых, то, что пришло после краха коммунизма, – не демократия. Власть принадлежит не народу, «разлитому по всей территории страны», а «политическому котлу», который «кипит в столице». Это кипение вызывает яростное неприятие писателя. Во-вторых, старая власть рухнула лишь в верхнем звене, а среднее сохранилось – «в тех же самых кабинетах те же самые рожи». Создаётся «грязный гибрид» уцелевшей номенклатуры и акул финансового подполья, лжепредпринимателей. Если «эта власть без совести, которой будет сторониться честный человек, укрепитя, уже не 70, а 170 лет понадобится, чтобы от неё избавиться». В - третьих, противостояние «демократов и «патриотов» губительно, разрушительно для России. Солженицын держится на расстоянии от обеих «партий» не только потому, что это новое, по существу большевистское размежевание опять ставит превыше всего свои корыстные интересы, круговую поруку и сомнительные Уставы. Новые ярлыки может быть и удобны для целей политиканства, но глубоко фальшивы.

Первичным для Солженицына остаётся нравственное состояние общества: «Если совесть не проснётся, никакая экономика нас не спасёт». В этом выражении виден не только заряд нравственности, но и разумной государственной политики, которая имеет дело с народным сознанием, не может замыкаться на голом чистогане или голом монетаризме.

Мысль Солженицына ясна: в России даже на политическом рынке, неизбежном при демократии, не прожить без незыблемых нравственных авторитетов, без великих людей-объединителей.

8 октября 1994 года, выступая с речью в Государственной Думе, Солженицын критикует реформы Е. Гайдара, предлагает изменить характер преобразований: сделать их социально ориентированными и укоренёнными в национальных традициях. Позиции Солженицына приходятся не по нраву властям и в 1995 году на ОРТ, по распоряжению руководства канала, прерван цикл передач, где негативно оценивалась складывающаяся постсоветская реальность. В 1998 году Солженицын отказывается от высшей государственной награды – ордена Святого апостола Андрея Первозванного – протестуя против нетерпимой ситуации в стране

«Внутренняя биография, которая в писателе одна только и интересна», говорил Солженицын, представляет органическую связь с Отечеством, как его гражданином. Творчество Солженицына – это его единоборство с государственной системой, единоборство, в котором и один в поле оказался воином. Слово правды перетянуло весь мир. Пример – книга «Архипелаг ГУЛАГ». Она задумана весной 1958 года. Обильный материал был почерпнут из писем и встреч от 227 свидетелей[3].

В августе 1973 года неоконченный вариант «Архипелага» попал в руки госбезопасности. Это подтолкнуло немедленную публикацию книги на Западе (Париж, декабрь 1973 года), а вскоре автор был выслан из СССР.

Первое отечественное издание «Архипелага ГУЛАГ» - 1991 год. В книге исследовано государственная система уничтожения людей в Советском Союзе, война этой системы против собственного народа, которая велась на протяжении десятилетий.

«Архипелаг ГУЛАГ» получил международный резонанс, повлиял на изменение общественного сознания, в том числе на Западе, помог нам - россиянам – дать объективную оценку советскому периоду отечественной истории.

Сохранение человеческой души в условиях тоталитаризма и внутреннее противостояние ему – сквозная тема рассказов «Один день Ивана Денисовича», «Матрёнин двор», «На изломах», повестей «В круге первом», «Раковый корпус»[4]. Эти и другие произведения писателя вобрали в себя его опыт участия в Великой Отечественной войне, арест, лагеря, ссылка.

В творчестве Солженицына, продолжившего традиции русской классики XIX века и ставшего классиком ещё при жизни, трагическая судьба героев осмысливается писателем в свете нравственных и христианских идеалов. Десятитомное «Красное колесо» объединяет в себе признаки беллетристического повествования, документальной летописи и исторического трактата. На огромном фактическом материале рассматриваются причины и ход революции, анализируются политические и идеологические платформы различных партий и групп, обосновывается возможность альтернативного исторического развития России. В отличие от Льва Толстого автор акцентирует идеи значительной роли личности в истории и персональной ответственности каждого человека за происходящее.

В статьях «Раскаяние и самоограничение как категории национальной жизни», «Жить не по лжи», в «Письме вождям Советского Союза» и в ряде других публицистических трудов[5] Солженицын предвещает крах социализма, обосновывает его нравственную и экономическую несостоятельность, отстаивает религиозные, национальные и классические либеральные ценности. Эти темы, как и критика современного западного общества, призыв к личной и общественной ответственности развиты в публицистике 1974-1994 годов, в том числе в статьях «Как нам обустроить Россию?», «Русский вопрос к концу XX века».

Катастрофическому состоянию современной России, драматической судьбе русских за её пределами на постсоветском пространстве посвящена книга «Россия в обвале». В ней также собраны в одну картину государственные, общественные, нравственные и бытовые проблемы. Без их разрешения нам трудно остаться достойной державой. Здесь же говорится о возможных надеждах на лучшее будущее страны.

В феврале 2008-го в еженедельнике «Аргументы и факты» была опубликована статья «Что нам по силам». Это была одна из последних работ великого мыслителя и писателя. Видимо, предчувствуя свой уход, Александр Исаевич как бы давал наказ жителям России, которые продолжают

жить в стране уже без него. В первую очередь, и об этом прямо говорилось в тексте, его слова относились к российскому правительству. На момент написания статьи, его возглавлял Виктор Зубков, которого вскоре сменил Владимир Путин.

Одним из заветов и правительственным долгом Солженицын полагал **сбережение народа: обеспечение неизменно благоприятных условий для его физического благоденствия и нравственного здоровья**. «Народная бедность не может быть допущена ни в дозе «двух третей», ни «одной пятой». Народная нужда – это и «ветшающие жилища миллионов, утонувшие в «прожорливой системе ЖКХ», и постоянные «ценовые всплески на потребительском рынке, мгновенно слизающие все надбавки и лишаящие людей всякого спокойствия».

Ещё одна ошибка власти, по мысли писателя, в «угнетающей всеобщее сознание змеиной коррупции, всё нераскрываемой и ненаказуемой». Корень её не только в неповоротливости властей, но и в «нравственно шаткой атмосфере в нашей стране, которая освобождает воров и взяточников от угрызения Греха и от Стыда, – напротив, они скорее чувствуют, что выиграли позицию». Сегодня с мнением А.И. Солженицына перекликаются мнения многих трезво мыслящих людей науки, историков, философов. В частности, профессора И.А. Гобозова, основателя и главного редактора журнала «Философия и общество».

Однако Солженицын не был бы великим русским писателем, мыслителем и гражданином, если, обозначив язвы общества, не дал бы рецепта их лечения. Этот рецепт он видит в расширении народного самоуправления. Местную жизнь должны направлять не представительные, а непосредственные народные собрания. «Это – реальное, эффективное и достойное участие самых рядовых граждан, в их обычной местной обстановке, в отстаивании своих бесспорных потребностей и принятии решений на обозримое будущее».

Вместе с тем, уже в год своей кончины Солженицын писал: «... Я был свидетелем подавления новоявленных очагов местного самоуправления то губернаторами, то губернскими советниками, всегда – отказами в финансовой помощи... В такой необъятной стране, как наша, никогда не добиться процветания без сочетания действий централизованной и общественных сил... Если мы не научимся брать в свои руки и деятельно обеспечивать близкие, жизненные наши нужды, а всегда отдавать их на милость далёких, высоких бюрократов, – не видать нам благоденствия ни при каких золотовалютных запасах. И неправда, что не способны мы уже к самоорганизации. А обманутые дольщики? А движение автомобилистов?». Сегодня ещё появились «белоленточники», борцы с нелегальной иммиграцией, всевозможные волонтеры, организации защиты прав потребителей...

Но власть так и не прислушалась к мнению одного из наших нобелевских лауреатов, академика РАН А.И. Солженицына. «Видимо боится побочных эффектов: а вдруг общественники-самоорганизаторы посягнут на незыблемость самой власти?»[6]

... Александр Солженицын скончался 3 августа 2008 года, в своём доме в Троице-Лыкове, похоронен в некрополе Донского монастыря, рядом с могилой историка Василия Ключевского.

Список литературы

1. Большой Энциклопедический словарь Большая Российская энциклопедия (РИПОЛ классик). М., 2007.- С. 1134.
2. Нива Жорж. Солженицын // Дружба народов, 1990, № 5. - С. 248
3. Солженицын А. Архипелаг ГУЛАГ. Об этой книге. – М. ИНКОМ НВ, 1991, 528 с. – С. 525.
4. Солженицын А. Рассказы. – М.: Современник, 1990. – 392 с.
5. Солженицын А. Рассказы. Нобелевская лекция. – М.: Современник, 1990. – С. 301.
6. Солженицын А. Что нам по силам. Цит. по: Аргументы и факты. - 2013. - №25.
7. Солженицын А.И. Двести лет вместе: В 2-х ч. – М.: Русский путь. – 1024 с.
8. Солженицын Александр. Угодило зёрнышко промеж двух жерновов. Очерки изгнания. Ч. 1 (1974-1978) // Новый мир. – 1999. - № 2.– С. 67-140.
9. Ульянов Н. Загадка Солженицына // Новое Русское Слово, 1 янв. 1971 г.

ГУМАНИТАРИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ВУЗЕ

Дрёмина С.Л., ст. преподаватель;
Кошель Е.А., ст. преподаватель;
Корсакова Л.В., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье описываются принципы гуманизации обучения в процессе изучения иностранного языка в вузе.

Ключевые слова: гуманизация, процесс обучения, социальные ценности, иностранный язык, высшее образование. Отмечается важность формирования высокообразованного специалиста, который может эффективно решать профессиональные проблемы.

В период экономической нестабильности, политических разногласий и всеобщего падения нравов, когда решается вопрос выживания высшего образования России, лишенного приоритетной поддержки государства, зачастую вузы остаются центрами прогресса и консолидации сил разума в стране.

В таких условиях решение глобальных проблем немыслимо без неустанной и каждодневной работы по решению проблем региональных.

Принцип гуманизации, разработанный ведущими учеными страны, изначально заложен в самой идее преобразования технического вуза в академический университет. Каждая кафедра университета стремится решить ряд конкретных задач, связанных с обучением и его воплощением в реальную жизнь. Помимо обучения практическому владению иностранными языками, преподаватели кафедры иностранных языков ДальГАУ ставят своей целью - расширять культурно-просветительную работу, направленную на покрытие «дефицита нравственности» студентов, о котором так много говорят в последнее время.

В условиях конъюнктуры складывающихся общественно-экономических отношений мало иметь знания и навыки, определенные программой. Предпочтение на рынке труда всегда будет отдано профессионалу, способному применить свои знания и умения в любой жизненной ситуации, человеку с широким кругозором, высококультурному, всесторонне развитому. Несомненно, что цели формирования такого профессионала служат общественные науки, призванные приблизить преподавание спецдисциплин к реальным жизненным условиям.

Наука и техника, достижения технологии должны служить человеку, его потребностям, интересам. Вузы, которые идут в ногу со временем, перестраивают свою работу с учетом возрастающих требований жизни, настойчиво пытаются решить задачи гуманизации процесса подготовки специалистов.

На наш взгляд, изучение иностранных языков в вузе, наряду с другими дисциплинами, способно в полной мере осуществить идею гуманизации. К этой идее неоднократно обращались ведущие ученые страны. Так, Е. Городецкая полагает, что «... введение гуманитарных предметов повлияет на формирование личности, что в конечном итоге скажется на позиции человека и его творческой самореализации. В гуманитарных науках с наибольшей полнотой раскрывается сущность общественных отношений, социальных ценностей, место и роль человека в мире, смысл его жизни». Н. Покровский уверен, что в наше время «вызревают условия для духовного развития». К вопросу о роли гуманитарных наук и о влиянии преподавателей гуманитарных дисциплин на ценностную ориентацию студенческой молодежи обращается П. Ротонов.

Иностранный язык - это тот мостик, который должен быть перекинут от спецдисциплин к достижениям мировой культуры и к самой жизни во всех ее проявлениях. Язык - совершенно особый источник сведений о человеке и человеческих достижениях. Он, как ни один другой предмет, предполагает обращение не только к уму, но и к сердцу студента.

Роль преподавателя иностранного языка - призвать на помощь весь арсенал языковых знаний, методических и педагогических приемов, чтобы обогатить внутренний мир человека, получающего высшее образование.

Важным требованием гуманитарного направления обучения является умение строить процесс преподавания живо и интересно. Даже при чтении текста по специальности можно и нужно опираться на эстетическую сторону, всемерно подчеркивая ее и развивая. При работе с текстом для студентов, изучающих прикладную математику: «Каждое здание представляет собой гармоничное сочетание геометрических форм. Одно из известнейших зданий, знаменитое совершенством своих форм, - это Парфенон в Афинах...», уместно обратить внимание студентов на слова, имеющие эмоциональную окраску, попросить подобрать синонимы, составить свои примеры и т.д.

При обучении разговорной речи после изучения биографии известного ученого, например, М. Фарадея, можно предложить студентам пересказать жизнеописание от лица самого ученого, его отца, посетителя переплетной мастерской, одного из коллег по научной лаборатории, то есть призвать фантазию и воображение, поискать интересные факты, не вошедшие в текст.

Проще ставить вопросы проблемного характера, работая с газетой. Ведь в газете, которая всегда мгновенно и живо реагирует на текущие события, можно найти материал по любой теме, зачастую дискуссионный, который вызывает целый поток мыслей и чувств, приближая изучаемое к конкретным жизненным ситуациям. Например, при чтении статьи об экологии необходимо побуждать студентов к высказыванию своего собственного мнения, прогнозируя возможные пути решения местных экологических проблем с точки зрения будущего энергетика, строителя, экономиста или юриста.

Самые большие возможности для воплощения идеи гуманитаризации предлагает тема «Страна изучаемого языка». Страноведческий материал можно подбирать с учетом многообразия подтем: достопримечательности, исторические факты, творчество известных писателей, поэтов, художников или музыкантов. Процесс обучения только выиграет, если студентам, специализирующимся, например, на программировании, прочесть строки сонета В. Шекспира в оригинале и в русских переводах, обратить внимание на мастерство передачи на русском языке мыслей и чувств поэта. Немало найдется студентов, которые захотят узнать больше о самом авторе, его творчестве, заучат полюбившиеся строки. При чтении текста о промышленных центрах Великобритании нетрудно сообщить о всемирно известном ансамбле «Битлз» из Ливерпуля, послушать и разучить на английском языке песни из его репертуара. При знакомстве с архитектурными стилями и названиями по-английски желательно продемонстрировать репродукции с картин Дж. Констебля и рассказать или дать прочесть о его творчестве, не забыв и других известных художников, попросить сравнить морские пейзажи У. Тернера и И. Айвазовского. Информация, полученная таким образом, запомнится на всю жизнь, пробудит интерес к искусству, а главное, укрепит стремление к познанию в дальнейшем.

Широкие возможности в вопросе гуманитаризации обучения и воспитания у внеаудиторной работы. Следует привлекать студентов, независимо от специализации, к участию в олимпиадах, конкурсах, вечерах на иностранных языках. Примером такой работы явился конкурс на лучший поэтический перевод стихотворения Р. Бернса «В горах мое сердце». Студенты не просто продемонстрировали языковые знания, но и показали свои лучшие духовные качества, движение не только ума, но и сердца.

Повышая общий культурный уровень, такая работа формирует нравственные убеждения и положительные качества личности. Кроме того, иностранный язык вносит ощутимый вклад в культуру умственного труда студентов. У них развиваются умения пользоваться словарем, грам-

матическими справочниками и другими источниками. Все это учит студентов работать самостоятельно, создает предпосылки для развития потребности в самообразовании. Работа над рефератом выявляет умения и способности студента трудиться самостоятельно с иноязычным источником. Он учится не только находить нужную информацию в тексте, но и проникать в подтекст в поисках основной идеи, выражать свою оценку прочитанного и обосновывать свое мнение. Все это обогащает речевую культуру, развивает мысль.

Воздействуя на эмоциональную сторону, полнее можно решить главную задачу образования - формирование высокообразованного специалиста, умеющего самостоятельно решать поставленные задачи не только профессионального, но и нравственно-эстетического характера, эффективно сотрудничать и общаться с другими людьми.

Список литературы

1. Бим-Бад, Б.М. Образование в контексте социализации / Б.М. Бим-Бад, А.В. Петровский.- М.: Педагогика, 1996. № 1
2. Педагогика / В.А. Сластенин [и др.] - М., 1998.

УДК 177

ПРОБЛЕМЫ ЗАЩИТЫ, ВОСПРОИЗВОДСТВА И ПРОДВИЖЕНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ УСИЛЕНИЯ ПОЗИЦИЙ ТРАНСГУМАНИСТИЧЕСКОЙ ИДЕОЛОГИИ

Енина Д.В., канд. экон. наук;

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;

Енина Т.В., учитель русского языка и литературы высшей категории,

МОУ Климоуцевская СОШ, с. Климоуцы

Аннотация. Обеспечение духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России является ключевой задачей современной государственной политики РФ. Традиционными источниками нравственности в нашей стране являются: многонациональный народ, гражданское общество, семья, труд, искусство, наука, религия, природа, человечество. Отмечается, что именно трансформация источников нравственности, оказывает существенное влияние на формирование ценностных ориентиров у современного общества, особенно у молодежи. В XXI веке набирает свою популярность и активно «внедряется» в умы массового сознания, в особенности молодежного, трансгуманистическая идеология. В статье представлен ряд мероприятий, направленных на защиту источников нравственности и человечности, в особенности науку и гражданское общество, в условиях усиления позиций трансгуманистической идеологии.

Ключевые слова: духовно-нравственные ценности, государственная политика, трансгуманизм, источники нравственности.

«Воспитав человека интеллектуально, не воспитав его нравственно, – значит вырастить угрозу для общества»

Теодор Рузвельт

Обеспечение духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России является ключевой задачей современной государственной политики Российской Федерации. Законопослушность, правопорядок, доверие, развитие экономики и социальной сферы, качество труда и общественных отношений - все это зависит от принятия гражданином России общенациональных и общечеловеческих ценностей, следования им в личной и общественной жизни [2].

© Енина Д.В., Енина Т.В., 2018

Основой для формирования и реализации государственной политики в сфере обеспечения национальной безопасности РФ является принятая 31 декабря 2015 года Стратегия национальной безопасности РФ (Указ президента РФ № 683) [3]. Особое место в Стратегии отводится сохранению и приумножению традиционно российских духовно-нравственных ценностей, как основы российского общества.

Согласно пункту 78 данной Стратегии, к традиционным российским духовно-нравственным ценностям относят: приоритет духовного над материальным, защиту человеческой жизни, прав и свобод человека, семью, созидательный труд, служение Отечеству, нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм, историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины.

Базовые национальные ценности производны от национальной жизни России во всей ее исторической и культурной полноте, этническом многообразии. В сфере национальной жизни можно выделить источники нравственности и человечности, то есть те области общественных отношений, деятельности и сознания, опора на которые позволяет человеку противостоять разрушительным влияниям и продуктивно развивать свое сознание, жизнь, саму систему общественных отношений.

Традиционными источниками нравственности в нашей стране являются: многонациональный народ, гражданское общество, семья, труд, искусство, наука, религия, природа, человечество. Отмечается, что именно трансформация источников нравственности, оказывает существенное влияние на формирование ценностных ориентиров у современного общества, особенно у молодежи. Изменения, произошедшие в стране в период смены политического строя и экономического реформирования, оказали отрицательное влияние на общественную нравственность, гражданское самосознание, на отношение людей к обществу, государству, закону и труду, на отношение человека к человеку [3].

В период смены ценностных ориентиров происходит нарушение духовного единства общества, меняются жизненные приоритеты молодежи, происходит разрушение ценностей старшего поколения, а также деформация традиционных для страны моральных норм и нравственных установок.

РФ как отдельное государство существует немногим более 25 лет. В связи с чем в стране, несмотря на установленные российским законодательством общественные нормы и приоритеты, у граждан не сложилась ясно выраженная система ценностных ориентиров, объединяющих россиян в единую историко-культурную и социальную общность. Данная ситуация в настоящее время выступает угрозой национальной безопасности. Кроме того в российском обществе ощущается недостаток сознательно принимаемых большинством граждан принципов и правил жизни в вопросах корректного и конструктивного социального поведения, выбора жизненных ориентиров. По мнению психологов, человеческое сознание устроено так, что если его не заполнить правильными данными, то оно заполнится чем-то другим. Сегодня мы живем в «цифровом» мире, в котором отсутствуют границы распространения информации, всемирная информационная сеть Интернет аккумулирует в себе огромные массивы данных. Человек может получить доступ к любой информации, к сожалению, она не всегда соответствует нормам морали.

В XXI веке набирает свою популярность и активно «внедряется» в умы массового сознания, в особенности молодежного, трансгуманистическая идеология. Трансгуманизм, как философское течение, а также международное движение, поддерживает использование достижений науки и технологии для улучшения умственных и физических возможностей человека с целью устранения тех аспектов человеческого существования, которые считаются нежелательными — страданий, болезни, старения и смерти.

Опасность данной концепции кроется в ее содержании, согласно которой признается совершенство умственных и физических возможностей человека, как целостного индивида, и в связи с этим, планомерное и полномасштабное уничтожение традиционных взглядов на этику, мораль путем отрицания абсолютных истин, выработанных, прежде всего, христианским мировоззрением.

Главной целью трансгуманизма является бесконечное совершенствование человека, основанное на новейших достижениях научно-технического развития, для достижения которой предлагается: всячески поддерживать техническое развитие; изучать достижения науки и техники, вовремя предотвращать опасности и нравственные проблемы, которые могут сопутствовать внедрению этих достижений; расширять свободу каждого отдельно взятого человека, используя научно-технические достижения; как можно более отдалить, а в идеале — отменить старение и смерть человека, дать ему право самому решать, когда умирать и умирать ли вообще; противостоять учениям и организациям, имеющим цели, противоположные идеям трансгуманизма; противостоять государственным инициативам, ограничивающим передовые научные исследования и запрещающим использование отдельных новейших технологий (запреты на клонирование человека, психотропные препараты, эмбриональные стволовые клетки) [1].

В обществе, к которому стремятся приверженцы трансгуманистической идеологии, главенствующая роль отводится личному выбору или воле индивида «что ты хочешь — таков будет закон», именно личные суждения выступают критерием нравственности, предполагающим отрицание добра и зла.

Данная идеология направлена на уничтожение государственности через замещение исторически сформированного традиционного мировоззрения и образа жизни. Противоречит системе единых духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, а также самобытной культуре многонационального народа России. Обладает признаками угрозы национальной безопасности РФ в области культуры, а именно: размывание традиционных российских духовно-нравственных ценностей и ослабление единства многонационального народа Российской Федерации путем внешней культурной и информационной экспансии (включая распространение низкокачественной продукции массовой культуры), пропаганды вседозволенности и насилия, расовой, национальной и религиозной нетерпимости.

В связи с чем для достижения стратегических целей обеспечения национальной безопасности в сфере защиты, воспроизводства и продвижения традиционных духовно-нравственных ценностей в условиях усиления позиций трансгуманистической идеологии необходимо принятие ряда мер, направленных на защиту источников нравственности и человечности, в особенности науку и гражданское общество.

В современном мире молодежь живет и развивается, окруженная множеством различных источников сильного воздействия на нее как позитивного, так и негативного характера, которые ежедневно обрушиваются на неокрепший интеллект и чувства ребенка, на еще только формирующуюся сферу нравственности. Современные технологии, виртуальная реальность, компьютерные игры стирают грань в сознании людей между реальностью и вымыслом. Проникновение технологий в чувственность человека неизбежно приводит к появлению гибридной реальности, стирающей грани между виртуальной личностью человека и ее физическим воплощением. Уже сегодня мы живем в сетевом обществе, социальные сети и привносимый ими виртуальный мир ведут к эгоцентризму человека, сознательному отказу от норм морали, жизни напоказ и погони за миллионами «лайков».

В связи с чем необходимо усиление всеобщего информационного контроля за информационным контентом Глобальной сети Интернет, в особенности социальных сетей, с целью недопущения распространения трансгуманистической идеологии, продукции экстремистского содержания, пропаганды насилия.

Требуется ведение четкой идеологической политики и усиление духовно-нравственного воспитания на традиционной основе, не позволяющей заполнять духовно-нравственную сферу суррогатами и продуктами западной массовой культуры.

В последние десятилетия всему мировому сообществу, включая РФ, в качестве универсального образца устройства государства и человека предлагается деидеологизированный либеральный стандарт, сущность которого заключается в приоритете земных интересов над нравственными и религиозными ценностями, а также над суверенитетом государств и патриотическими чувствами.

Необходимо разработать единую программу по духовно-нравственному воспитанию молодежи в масштабах страны и регионов, где необходимо четко сформулировать цели, задачи, приоритеты и методы развития, организационно-экономический механизм реализации духовно-нравственного воспитания на государственном и местном уровне. Программа должна разрабатываться с учетом того, что воспитание – это всего лишь побочный эффект взаимодействия глубинного общения людей, только это дает эффект воспитания, все остальное – самоадаптация ребенка и его самоопределение. Ни педагог, ни родители воспитывают ребенка, а ребенок адаптируется к поведению родителей и также адаптируется к жизненным ситуациям.

Вместе с тем необходимо усилить контроль за социально открытым пространством духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, формируют которое все социальные субъекты – участники воспитания: семья, общественные организации, включая детско-юношеские движения и организации, учреждения дополнительного образования, культуры и спорта, СМИ, традиционные российские религиозные объединения. Особое внимание уделять школе – месту, обеспечивающему воспитание молодежи как ответственных граждан России на основе традиционно российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей. Именно в школе должна быть сосредоточена не только интеллектуальная, но и гражданская, духовная и культурная жизнь обучающегося. Отношение к школе, как единственному социальному институту, через который проходят все граждане России, должно быть индикатором ценностного и морально-нравственного состояния общества и государства. Общеобразовательные учреждения должны воспитывать гражданина и патриота, раскрывать способности и таланты молодых россиян, готовить их к жизни в высокотехнологичном конкурентном мире. При этом образовательные учреждения должны постоянно взаимодействовать и сотрудничать с семьями обучающихся, другими субъектами социализации, опираясь на национальные традиции.

Список литературы:

1. Даниелян, Н. В. Транс-наука и трансгуманизм: устремленность в будущее / Н. В. Даниелян // Экономические и социально-гуманитарные исследования. – 2014. – №1. – С. 48-57.
2. Данилюк, А.Я. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России: учебное пособие / А. Я. Данилюк, А. М. Кондаков, В.А. Тишков. – Москва: Издательство «Провсвещение», 2016. – 25 с.
3. О стратегии национальной безопасности Российской Федерации: Указ Президента РФ от 31.12.2015 г. № 683 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_191669/.

УДК 81' 282 (571.61)

ЯВЛЕНИЕ ЛАКУНАРНОСТИ В ГОВОРАХ ПРИАМУРЬЯ (ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ МИКРОГРУППА «РАСТЕНИЯ»)

Киселёва О.В., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Статья представляет собой анализ лексико-семантической микрогруппы «Растения» в говорах Приамурья. Было установлено, что выявленные лакуны являются межподсистемными, образуются вследствие расчленения и/или сужения значения. Большая часть является абсолютными лакунами. Представленные лакуны указывают на специфику мировосприятия диалектоносителей и особенность концептосферы носителей данного говора.

Ключевые слова: говоры Приамурья, микрогруппа «Растения», лакуны, лакунарность, картина мира.

Дух народа, его национальный характер проявляются в основных разновидностях национального языка - диалектном и литературном. На лексическом уровне языковые системы отличаются неодинаковостью словарного состава. По своему словарному составу говоры вобрали в себя все разновидности и оттенки народного языка: по нему можно представить быт народа, его обычаи, верования, традиции и др. В народных говорах реализуются модели, отсутствующие в литературном языке (лакуны). Такое «значимое отсутствие номинативных средств в языковом образе мира – лексическая лакунарность - представляет собой лингво-психологический феномен: в условиях одноязычной ситуации общения лакуны как бы не замечаются носителями языка» [Быкова, 2003:179]. Однако подобные «лексемные пустоты» современного русского литературного языка проявляются при сравнении с диалектом того же языка.

Неприметные в условиях одноязычной ситуации общения лакуны обнаруживаются при лексикографическом сопоставлении лексических систем говора и литературного языка. Таким образом, в семантическом пространстве относительно закрытой лексической системы говора выявляются нулевые лексемы (однословно не материализованные семемы). Обнаружение лакуносферы диалектоносителей значительно расширяет представление о богатстве их концептосферы и уникальности языковой картины мира. Выявление и описание лакун в диалектных подсистемах языка дает возможность сделать явным для современных коммуникантов и сохранить для последующих поколений многообразные мыслительные образы (концепты).

Межподсистемные лакуны лексико-семантической микрогруппы «Растения». Человек делит окружающий его мир на живое и неживое. В основе противопоставления «одушевленное – неодушевленное» лежит факт объективной оценки действительности. Поэтому важно принимать во внимание особенности восприятия и осмысления объектов окружающего мира носителями языка.

Так, в языковой картине мира диалектоносителей Приамурья растения, являющиеся качественно иной формой жизни, нежели животные и человек, не воспринимаются как живые организмы.

Неспособность растительных организмов к самостоятельному передвижению, отсутствие видимой двигательной активности, отсутствие эмоций, мыслительных способностей приводят к тому, что в сознании человека растения вместе с объектами неорганической природы составляют статичную часть окружающей действительности. Преобладание признаков неживого в быденных понятиях о растениях, а также характер трудовой деятельности человека, издревле использующего растения в хозяйственных и лечебных целях, обусловили восприятие растений человеком, как неживых предметов.

Эта черта явно проявляется в приамурских говорах. Для номинации растений используется достаточно объемная лексико-семантическая группа. Концептосфера носителей приамурских говоров предполагает использование определенного слова в каждой конкретной ситуации, что не всегда находит отражение в лексическом составе литературного языка, вследствие чего возникает необходимость в номинировании того или иного предмета, явления, события с помощью собственных скрытых резервов языка (диалекта), что достаточно часто приводит к возникновению языковых «пустот» - лакун.

Среди современных русских говоров, бытующих на территории Амурской области и Хабаровского края, наибольший интерес представляет диалектная группа, носителями которой являются потомки первых амурских переселенцев из Забайкалья. Время формирования этой группы говоров — середина XIX в., когда для охраны государственной границы с Китаем на левобережье Верхнего и Среднего Амура возникли первые русские поселения — казачьи станицы: Албазинская, Черняевская, Игнашинская, Поярковская, Екатерино-Никольская, Михайло-Семеновская и др. Подавляющую часть первых амурских поселенцев составляли забайкальские казаки. На территории Приамурья возник своеобразный синтез, сплав забайкальских говоров, в котором преобладали черты севернорусских говоров.

Преобладание севернорусских черт обнаруживается и в современных говорах русских старожилов бассейна Верхнего и Среднего Амура.

Информацию о приамурских говорах содержат: словарная картотека Г.С. Новикова – Даурского (Амурский областной архив, фонд 958) и «Словарь русских говоров Приамурья». Они отражают особенности функционирования диалектной лексики на территории Приамурья.

«Словарь русских говоров Приамурья» - наиболее непосредственное и наглядное отражение запаса смыслов, накопленных, «наработанных» языком и поколениями его носителей.

В данной статье нашей целью является рассмотрение межподсистемных лагун лексико-семантической микрогруппы «Растения» на материале сопоставления литературной и диалектной лексики.

Ниже приведены таблицы, показывающие наличие межподсистемных лагун в лексико-семантической микрогруппе «Растения».

Абсолютные лагуны

Значение	Словарь русских говоров Приамурья	Толковый словарь русского языка (С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова)
1	2	3
Кора бархатного дерева	Бархотина	О
Вид березы манчжурской с корой белого цвета, круглыми листьями и прочной древесиной	Белобереза	О
Заросли белой березы	Белоберезник, белоберёзник	О
Сорт огурцов с белыми прожилками на кожуре	Белогубики, белогубцы	О
Съедобный гриб белого цвета	Белянка	О
Имеющий толстый слой неотвердевшей древесины под корой (о деревьях)	Болонистый	О
Полный зерен (о колосе злакового растения)	Брунистый	О
Сухая трава	Бушун	О
Стебли и листья огородных растений	Вещина	О
Лекарственное растение пижма северная	Девятильник	О
Гриб, растущий под дубом, с желтовато-коричневой шляпкой и твердой ножкой	Дубовик, поддубовик	О
А) Дуплистое дерево	Дуплянка, дублянка	О
А) Стебли и листья огородных растений. Б) Сухая ботва картофеля	Ишина	О
Заросли березы кустарниковой	Ерник	О
Цветы оранжевого цвета	Жарки	О
Свежая, невысохшая трава	Живига	О
Вьющееся растение	Заплетуха	О
Красная смородина	Кислица	О
Дикий чеснок	Колба	О
Толстый ствол упавшего дерева	Колодина	О
Дерево с особо прочной и плотной древесиной	Конд, конда, кондовник	О
Дерево с твердой древесиной	Кремлина	О
Общее название растений с широкими листьями	Листовник	О
Ядовитая лесная ягода воронец	Муховка	О
Всходы от опавших семян	Нарость	О
Нескошенная прошлогодняя трава	Неполь	О
А) Перестоявшая трава, скошенная на сено. Б) Трава, которая скошена поздно, в октябре.	Осенец	О
А) Опавшие зерна, семена. Б) Всходы от опавших семян	Паданка	О

Продолжение

1	2	3
Мужская особь конопли	Плосконь	О
Соцветия в идее шишечки.	Попушочек	О
Цветок, имеющий шарообразную форму.	Пупыш	О
Заросли пихты.	Пыхтовник	О
Смешанный лес.	Разнолесица	О
Об обильном урожае плодов на одном дереве	Рясь	О
Нарост на стволе, корнях или ветвях дерева.	Свал	О
Сосновые шишки.	Смолье	О
О дереве во время сокодвижения.	Соченый	О
Береза с прочной древесиной.	Суваль	О
Засохшие на корню деревья, кусты: сухие ветки, сучья; сушняк.	Сушнина	О
Прутья, ветки кустарника тальника.	Тальничок	О
Ствол тополя.	Тополина	О
Ягодный кустарник, один из видов боярышника.	Хрупка	О
Кустарник из семейства ивовых.	Чернотальник	О
Стебли и листья огородных растений.	Шина	О
Заросли шиповника.	Шипишник	О
Ворох опавших листьев в лесу.	Шунец	О
Заросли ясеня.	Ясельник	О

Стилистические лакуны

Значение	Словарь русских говоров Приамурья
Лекарственное растение дербенник иволистный	Алый плакун
Полевое растение пеларгония	Барашек
Лекарственное растение тимьян ползучий; чабрец	Богородская трава
Многолетняя трава из семейства лилейных.	Царские кудри
Лекарственное растение чернокорень растопыренный.	Волчий язык.
Растение лилия даурская.	Волчья саранка.
Растение бузина сибирская.	Волчья ягода.
Лекарственная трава, синюха голубая.	Голубушка.
Лекарственное растение медуница.	Горькая бархатка
Лекарственная трава горец маньчжурский.	Горюн-трава.
Плоды боярышника (боярышник).	Давучая боярка.
Гриб-трутовик, паразитирующий на березе	Деревянная губа
Лекарственное растение женьшень настоящий	Дорогой корень.
А) Общее название сорной травы на огороде; сорняки. Б) Всякая высокая трава, растение, вытянувшееся, но малоплодоносящее.	Дурнина
Свежая, невысохшая трава	Живая трава
Крапива	Жалючка

Векторные лакуны

Значение	Словарь русских говоров Приамурья	Толковый словарь русского языка (С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова)
1	2	3
А) 1. Вечнозеленый болотный с одурманивающим запахом кустарник сем. вересковых.	Багун	Багульник
2. Лекарственное растение багульник приземистый	Багунок	
3. Растение багульник-подбел	Багул	
Б) 1. Растение гречиха.	Гречуха	1. Гречиха

Продолжение		
1	2	3
2. Гречневая крупа.		2. Гречка
3. Гречневая мука.		
В) 1. Растущее дерево.	Древесина	1. Дерево
2. Срубленное или подгнившее на корню и упавшее дерево.		
3. Короткое толстое бревно; чурбак.		2. Бревно, чурбак
4. Жердь.		3. Жердь
5. Древесина.		4. Древесина

Проанализировав таблицы, можно сделать следующие выводы: данные лакуны являются межподсистемными, образуются вследствие расчленения и/или сужения значения. Большая часть выявленных примеров является абсолютными лакунами. Данные примеры указывают на специфику мировосприятия диалектоносителей и особенность концептосферы носителей данного говора.

Выявляемые межподсистемные лакуны позволяют понять особенности осмысления мира природы жителями Приамурья, выявить самобытную лексику, отражающую своеобразие природных условий данной местности, особенностей хозяйственной деятельности, жизни и быта амурчан.

Таким образом, различные типы межподсистемных этнографических лакун, обнаруживаемые при сопоставлении лексики двух подсистем национального языка (литературного и диалекта), являются отражением особенностей культуры и быта современных носителей диалекта, свидетельством живучести языковых традиций на определенной территории и в устойчивом сообществе.

Список литературы

1. Болдырев Н.Н. Концептуальные структуры и языковые значения // Филология и культура. Материалы международной конференции 12-14 мая 1999. – Тамбов, 1999, ч. 3. – с. 62
2. Быкова Г. В. Внутриязыковая лакунарность в системе русского языка / АмГУ, Благовещенск, 1998. - С.12-170.
3. Быкова Г. В. Лакунарность как категория лексической системологии. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2003. – С.77-273
4. Вьюкова Е.В. Диалектный источник пополнения словарного состава. - Томск, 1987. - 214 с. (сопоставительный анализ) //Язык и эмоции. - Волгоград: Перемена, 1995. - С. 125 -132.
5. Ожегов С. И. Словарь русского языка/ Под ред. Шведовой Н.Ю. – 20-е издание, стереотипное. – М.: Русс. Язык, 1989.- 750с.
6. Словарь русских говоров Приамурья / Отв. ред. Филин Ф.П.- М.: Наука, 1983. – 344с.
7. Словарная картотека Г.С. Новикова-Даурского /Подготовка к печати: Л.В. Кирпикова, В.В. Пирко, И.А. Стринадко. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2003.-199с.

УДК 81' 282 (571.61)

ЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛЯ «ЕДА. КУШАНЯ» В ЭВЕНКИЙСКИХ ГОВОРАХ ПРИАМУРЬЯ

Мерекина Е.В., канд.филол.наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Статья представляет собой анализ лексико-семантической микрогруппы «Еда. Кушанья». Было выявлено, что большинство наименований кушаний носят национально обусловленный характер, зачастую не имеющих односложной идентификации.

Ключевые слова: эвенкийские говоры, картина мира, Приамурье, микрогруппа «Еда.Кушанья», характерологическая лексика, заимствования.

© Мерекина Е.В., 2018

Эвенки, проживающие на территории Приамурья, занимаются оленеводством, охотой и рыбалкой, в меньшей степени. Как и все коренные народы Севера, эвенки добывают на охоте не больше того, что нужно для питания, поэтому они не делают запасов, а употребляют обычно свежие блюда. Суровые климатические условия, длительные кочевки все же заставили прибегнуть к хранению продуктов в сушеном или вяленом виде, все эти значимые для жизнедеятельности процессы получили отдельную номинацию в языке, пополнив лексический состав языковой картины мира.

Своеобразие эвенкийского языкового сознания предполагает рассмотрение широкого значения термина языковое сознание как «совокупность образов сознания, формируемых и овнешняемых при помощи языковых средств – слов, свободных и устойчивых словосочетаний, предложений, текстов и ассоциативных полей» (А. А. Леонтьев, Е. Ф. Тарасов, Н. В. Уфимцева, Н. В. Дмитриук и др.) [Тарасов, 2000: 26], поскольку «появление и функционирование языковых средств в эвенкийской лексической системе определяется сознанием, репрезентированным как отдельными лексическими единицами, так и национально-специфичными элементами (лакунами)» [Мерекина, 2008].

Для эвенков Приамурья¹⁰, главным образом, характерно оленеводство и связанное с их разведением кочевание, также охота и собирательство, что объясняет языковое наполнение микрогрупп. Наиболее полно своеобразие осмысления мира может быть выявлено через анализ лексико-семантической группы «Питание» в общем, а микрогруппу «Еда. Кушанья», в частности.

Микрогруппу «Еда. Кушанья» можно разделить по следующему принципу:

Кушанья из мяса		
Джелтулакский	Селемджинский	Зейский говор
нимат традиционное кушанье из рубленого варёного медвежьего мяса, проваренного в медвежьем сале;	нимат традиционное кушанье из рубленого варёного медвежьего мяса, проваренного в медвежьем сале;	нимат традиционное кушанье из рубленого варёного медвежьего мяса, проваренного в медвежьем сале;
кучи колбаса (с начинкой из медвежьего околокишечного жира)	кучи колбаса (с начинкой из медвежьего околокишечного жира).	кучи колбаса (с начинкой из медвежьего околокишечного жира).
тала I строганина (мелко нарезанное сырое мясо или сырая рыба, употребляемые в пищу).	тала I строганина (мелко нарезанное сырое мясо или сырая рыба, употребляемые в пищу в замороженном виде).	тала I строганина (мелко нарезанное сырое мясо или сырая рыба, употребляемые в пищу в замороженном виде).
сэвэн II жир (топлённый медвежий, с мелко нарубленным мясом – традиционное кушанье после удачной охоты на медведя).	сэвэн II жир (топлённый медвежий, с мелко нарубленным мясом – традиционное кушанье после удачной охоты на медведя).	сэвэн II топлёный жир с мелко нарубленным вареным мясом (традиционное блюдо после охоты на медведя).
ургавча, ургакта мясо (вяленое на солнце). урганмуча мясо (вяленое на солнце).	киктэ мясо, вяленое мясо на солнце.	тэлин мясо (вяленое, нарезанное полосками и завяленное на солнце). ургавча, ургакта урганмуча мясо (вяленое на солнце).
хуликтэ I 1) мясо (вяленое, сушёное); 2) мука (мясная, рыбная). хорочо мясо сушёное, толчёное. улэцки I мясо сушёное.	кики мясо (вяленое); ср. хуликтэ .	хуликтэ I 1) вяленое мясо, сушёное мясо; 2) мука (мясная, рыбная). улэцки I 1) сушёное мясо; 2) мясная мука. тымрэ мука из сушеного мяса; ср. тымнэ

¹⁰ На территории Амурской области сосуществуют 3 эвенкийские диалекта, получившие документирование: зейский, джелтулакский, селемджинский.

улмэки кость (плечевая, с мясом, часть туши). уллэл куски мяса. сугулэн 1) мясо (приготовленное для варки)	уллэл куски мяса. улмэки кость (плечевая, с мясом, часть туши).	балдарачивки мясо (обжаренное на углях). силан кусочек мяса (обжаренный на вертеле). ирчэ уллэ жаркое; һомотыкса 1) медвежья шкура; 2) медвежатина; ср. эһэкэксэ .
уркамин название кушанья (лёгкое, сердце, мозги медведя, смешанные с жиром). у II ливер (употребляемые в пищу внутренности животных – печень, сердце, лёгкие и т.п.).		намусла, силлу ливер (горло, лёгкое, сердце убитых животных)
	кэрчимэ мясо (сушёное, мелко раскрошенное, залитое жиром); ср. кукрэ, хуликтэ . имуксэчи уллэ жирное мясо.	Тэкэвун мясо (мелко нарубленное, залитое медвежьим жиром). туювун название кушанья (мелко нарезанное варёное мясо, залитое жиром).
Кушания из рыбы		
һинчэпчэ рыба (сушёная размельчённая).	гагдака 1) вяленая рыба; 2) юкола.	бучувча олло, юкэлэ вяленая рыба.
Кушания с добавлением других продуктов		
силэй 1) заправка (мучная, для супа); 2) суп (с мучной заправкой).	силэй 1) заправка (мучная для супа); 2) суп (с мучной заправкой).	силэй 1) заправка (мучная для супа); 2) суп (с мучной заправкой).
нимин похлёбка (из взбитой крови оленя);	нимин, нимичи 1) похлёбка (из взбитой крови оленя); ср. сэлэй ; 2) суп, уха; ср. силэ .	нимин похлёбка (из взбитой крови оленя);
монты ягоды (раздавленные и залитые оленьим молоком);	монин ягоды (раздавленные и залитые оленьим молоком); ср. монты .	мэнтэ ~ монты мятая ягода
эрбэгу название кустарника (с жёлтыми цветами, употребляемыми в качестве чайной заварки).	лепескэ лепёшка, хлеб (печённый на костре или на железной печке).	
һунэл кровь (зверя, высушенная – название кушанья).	декуй саламата (каша из муки на сметане).	
	иринэк сало (животного, со спины). имурэн I сало; жир топлёный; масло;	
талган I 1) мука; 2) хлеб; ср. килэбэ	килеп хлеб; ср. хлеб.	
каша каша лавса лапша.	каша каша; ср. кахи	

Предметы утвари также можно разделить на предназначенные для приготовления и хранения, транспортировки мяса, рыбы и других продуктов.

Утварь для приготовления и хранения, транспортировки мяса		
Джелтулакский	Селемджинский	Зейский говор
уллэрук 1) посуда (для мяса, для мясного блюда); 2) сумка для мяса. ургактавун плетёнка (для вяления мяса на солнце). хириг плетёнка (из прутьев, для вяления, сушки рыбы, мяса над огнём).	бучивлавун шест (для вяления мяса, рыбы). бучивлан подставка (к плетёнке для вяления мяса или рыбы над огнём). бучивун плетёнка (из прутьев для вяления мяса или рыбы над огнём). камит чуман, короб (берестяной – для мяса или рыбы).	уллэрук 1) посуда, сумка (для мяса); 2) посуда (для мясного блюда). ургактавун плетёнка (для вяления мяса на солнце). уригун 1) крюк (для вытаскивания мяса из котла); 2) копалка (для выкапывания клубней). тэливун сетка (из прутиков, на которой вялят мясо, рыбу над огнём или на солнце) тэликит/ч- копильня. силавун 1) вертел, шампур, рожон; 2) шест (для вяления рыбы);
Утварь для приготовления и хранения, транспортировки рыбы		
чомпули 1) мешок (из рыбьей кожи); 2) мешок (из тарбаганьей шкурки); 3) мешок (спальный из камысов – шкурок с ног оленя, лося); 4) ковш; ср. чоһ һһ һтоко.	бучивлавун шест (для вяления мяса, рыбы). бучивлан подставка (к плетёнке для вяления мяса или рыбы над огнём). бучивун плетёнка (из прутьев для вяления мяса или рыбы над огнём). камит чуман, короб (берестяной – для мяса или рыбы).	силавун 1) вертел, шампур, рожон; 2) шест (для вяления рыбы); бэе силавунма оран человек изготовил шест для вяления рыбы. Олгивун, олговун вешала (для мяса, рыбы). оллорук посуда, тара для хранения рыбы
Утварь для приготовления и хранения, транспортировки других продуктов		
чавичак 1) посуда (берестяная); 2) коробка (берестяная). чомко 1) стакан, бокал; 2) посуда (чайная); 3) чашка, миска. депивун I 1) продукты; 2) столик для еды; доңотовун I холодильник; калакан, калакачан 1) котелок (для варки пищи); 2) ведёрко; 3) чаша (чугунная). улэн посуда (для варки пищи). умивун II посуда для питья. унярук футляр, мешочек для ложек. уридык посудина (небольшая, для молока, ягод, содержимое которой сливают или высыпают в большую посудину).	лепескэлэвун миска (в которой месят тесто для лепёшки). и кишка (животного, слепая; используется как вместилище для масла, жира). имуксэрук сумка (для сала), мешок (для жира). имуптырук ~ имуптэрук 1) мешок (для сала); 2) мешочек (для помазка) гуявун биток (берестяной сосуд для сбора ягод голубики, брусники, черники – путем обивания их краем битка)	икэптун 1) жердь (в чуме, поперечная, для подвешивания котла, чайника); 2) крюк (для подвешивания котла, чайника). Калакан, икэчэн 1) котелок; 2) ведро; 3) чаша (чугунная). калакачан 1) котелок (для приготовления пищи); 2) ведёрко. Локовун, олгивун, олговун 1) вешала (для вяления мяса, рыбы); 2) весы; 3) крюк, вешалка, гвоздь; мулэвун 1) туес для воды; 2) ведро; 3) ушат. тага берестяной короб. сигли стружка (тальниковая, для вытирания посуды). имуксэрук сумка (для сала). инмэк сума (вьючная), торсук;

чэвэ подпорка (под палку, на которую подвешивают над огнём котёл, чайник). эргэ ящик (для хранения кашицеобразной массы творога при приготовлении араки). далба 1) полка (для посуды и пр.); 2) место в чуме (около входа для хозяйственной утвари) чонца, чоннал 1) место в чуме у входа, где хранится посуда и домашняя утварь; 2) пепелище (оставшееся от снятого чума). дэлкэн лабаз (помост на сваях для хранения продуктов и пр.); и кишка (животного, слепая, используется как вместилище для масла, жира и т.п.).		укумнирук посуда (для молока), молочник умивун посуда для питья. һага 1) чуман (берестяной), короб (для продуктов), корзина (берестяная); 2) торсучок (из бересты). чайрук ящичек для чая. турукэрук 1) мешочек с солью (для приманки оленей); 2) солонка. унярук мешочек для ложек. девувун тыгэ обеденная посуда. гуявун II биток (для сбора ягод) уридык посудина (небольшая, для молока, ягод, содержимое которой сливают или высыпают в более ёмкую посуду)
---	--	--

Своеобразие мировосприятия эвенков отразилось и в характерологической лексике по отношению к человеку: **депнэде** Зей 1) человек, который пришёл к кому-л. поесть; 2) обжора; 3) дармоед; 4) мерзавец, негодяй; **диктэты** Зей любитель ягод. **нянтаман** Зей любящий орехи. **оллоты** I Зей 1) любитель рыбы; 2) чайка; 3) орёл; 4) скопа; **оллоты** II Зей любящий есть; Селемд: **депнэде** 1) человек, который пришёл к кому-л. чтобы поесть; 2) обжора; 3) дармоед; 4) мерзавец, негодяй; **диктэты** Дж1) любитель ягод; 2) любитель есть ягоды; **дептылэн** Дж любитель поесть; **депинтурэ** Дж обжора; **депиктун, депиктурэ** Дж прожорливый; **гуялан** II мастер обивать ягоды; **лепескэнилэн** Дж мастерица стряпать лепёшки; **нянтаман** любящий орехи (о человеке, о животном); **оллоты** 1) любитель поесть рыбы; **силэмэн** Дж любитель супа и т.д.

Номинация оленей также получила отдельное выражение: **каларук** Дж, Зей 2) олень (везущий котёл); 3) нарта (для посуды); **бурдукадук** Дж, Зей 4) олень, везущий муку; **икэрук** 1) олень (для перевозки посуды); би икэрукту тыгэлвэ намам я оленя навьючила посудой; 2) сумка (для котла) и т.д..

Таким образом, тип хозяйствования, особенности географических и климатических условий нашли отражение в языковой картине мира эвенков Амурской области.

Список литературы

1. Болдырев, Б.В. Словарь желтулакского говора эвенков Амурской области / под ред. д.ф.н. Г.И. Варламовой. – Благовещенск: ОАО «ПКИ «ЗЕЯ», 2009. – 608с.
2. Болдырев, Б.В. Словарь зейского говора Амурских эвенков /Б.В. Болдырев. – Благовещенск: ОАО «ПКИ «ЗЕЯ», 2009. – 480с.
3. Болдырев, Б.В. Словарь селемджинского говора эвенков Амурской области /Б.В. Болдырев, Г.В. Быкова, Л.А. Соловьева. – Благовещенск: Издательство БГПУ, 2013. – Ч.1. - 480с.
4. Мерекина, Е.В. Культурные концепты как ядерная языкового сознания малочисленного народа (этнолингвокультурологическое исследование языка эвенков): Автореферат диссертации на соискание ученой степени по специальности 10.02.19 - Теория языка / Е.В Мерекина. – Барнаул, 2008. – С. 9 – 10.
5. Тарасов Е.Ф. Язык как средство трансляции культуры // Язык как средство трансляции культуры. – М.: Наука, 2000. – С. 26.

ГИРЕВОЙ СПОРТ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПОРТСМЕНОВ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Нимчук В.Я. ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация;** Гиревой спорт является одним из привлекательных силовых видов спорта, по средствам которого можно привить правильное отношение к своему здоровью и успешно решать задачи, связанные с разносторонним развитием студентов-спортсменов, и поддержанием их в хорошей физической форме.*

***Ключевые слова;** Гиревой спорт, физическая культура, спорт, болезнь, учебно-тренировочный процесс, сохранение здоровья.*

Изучая результаты анализа физической подготовки студентов-первокурсников, прослеживается тенденция к ее ухудшению. Можно сетовать на не благоприятную окружающую среду, плохую наследственность, либо тяжелое материальное положение, но причина не только в этом, дело в том что, на всех уровнях образовательной системы, а так же в производственной деятельности занятия физической культурой и спортом перестают быть перспективными. В современном обществе произошла подмена ценностей. Теперь принято считать, что необремененный интеллектом молодой человек, в дорогостоящей машине выглядит презентабельнее, чем парень или девушка на роликах, велосипеде, скейтборде. Такому восприятию во многом способствуют средства массовой информации, в том числе социальные сети, телевидение, ток-шоу, которые далеки от истинных этических и моральных норм. Ожесточается культ западной культуры, несправедливо замалчиваются исторические аспекты отечественной культуры. Порой даже некоторые руководители подразделений ошибочно считают своих учащихся, сотрудников, занимающихся физической культурой и спортом, своеобразной обузой для коллектива, поскольку они якобы не на 100 % реализуют свой потенциал на работе, в учебе. Однако же не секрет, что здоровый, энергичный, жизнерадостный человек гораздо трудоспособнее не занимающихся физической культурой и спортом. Его способность моментально и адекватно реагировать на различные ситуации гораздо выше остальных, ведь это все тренируемо. Как правило именно работники, занимающиеся физкультурой и спортом, практически не прерывают свою производственную деятельность из-за болезни, обеспечивая тем самым не малую экономию средств предприятий на оплате больничных листов.

Учитывая во внимание положительное влияние занятий физической культурой и спортом, можно разработать программу для студентов ВУЗа с основными задачами:

1. Развитие физических качеств.
2. Воспитание морально-волевых качеств.
3. Сохранение и укрепление здоровья.
4. Повышение работоспособности.
5. Формирование у студентов, навыков самостоятельных занятий физической культурой и спортом.

Решению всех этих задач отвечают командные виды спорта. Воспитывают дисциплину, коммуникабельность, чувство ответственности за общее дело. К таким командным видам гиревой спорт. Он достаточно бюджетен и доступен в овладении любому возрасту и полу, что позволяет развивать его даже в самых отдаленных уголках сельской местности. А по эмоциональному накалу он является одним из лидеров силовых видов спорта.

У гиревого спорта очень древняя история. Она возникла на основе древних силовых видов. В те времена гиревой спорт рассматривался как символ состязаний волевых сильнейших людей. Достаточно большой популярностью такие соревнования пользовались у моряков.

У сельских жителей соревнования по гиревому спорту имеют особую популярность. Этот вид спорта включен в программу сельских игр и национальных праздников. Широкое развитие он получил и в сельскохозяйственных вузах.

Гиревой спорт можно использовать как дополнительное средство развития силовых качеств, при подготовке армреслеров, пауэрлифтеров, борцов, т.к. у них очень много схожего в биомеханике. Ну а сильные кисти, мощная спина и ноги необходимы всем видам спорта.

В то же время существует и обратная связь. Так при подготовке спортсменов гиревиков используются упражнения характерные для других силовых видов спорта.

Армреслинг: целенаправленно работают над проработкой мышц кистей и предплечий, обеспечивая мощный хват гири (удержание веса в руках, со штангой, висы, лазанье по канату, работа с гантелями, работа на блочных тренажерах).

Пауэрлифтинг: тотальное укрепление мышц спины, ног и рук (тяга штанги в наклоне, шаги с гантелями и штангой, наклоны со штангой, становая тяга, приседания со штангой, выпрыгивание со штангой и без неё).

Однако повышенная эмоциональность и постоянная концентрация на максимальных мышечных усилиях при выполнении упражнений, порой жертвуя своим здоровьем ради победы, безусловно предопределяет грамотное планирование учебно-тренировочного процесса, и качественный контроль со стороны тренера и самоконтроль занимающегося. А поскольку основной целью занятий физической культурой и спортом является сохранение здоровья, то необходимо знать основные факторы, ведущие к возникновению травм:

1. Неграмотная методика проведения учебно-тренировочных занятий (несоответствие нагрузки, совмещённые занятия девушек и юношей, не выполнение разминки и заминки, не соблюдение последовательности выполнения упражнений, отсутствие индивидуального подхода к занимающимся).

2. Отсутствие либо нарушение правил врачебного контроля.

3. Неправильная организация учебно-тренировочного процесса (проведение занятий с большим количеством занимающихся, без тренера, с отсутствием страхующего).

4. Нарушение спортсменами дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований.

5. Недостаточно качественное состояние место занятий, инвентаря, одежды, оборудования, (отсутствие вентиляции, наличие предметов, способных нанести травму спортсмену, нестандартные гири, ненадежные стойки для приседаний и жимов, некачественные тросы на силовых блоках, эластичные бинты, ремни, лямки).

6. Неблагоприятные санитарно-гигиенические и метеорологические условия проведения занятий (отсутствие душа с горячей водой).

Учитывая все эти факторы при планировании учебно-тренировочного процесса, творчески подойдя к тренировкам, у занимающихся есть возможность достигнуть значительных успехов в интересном виде спорта таком как гиревой спорт.

Список литературы

1. Кобяков, Ю.П. Физическая культура. Основы здорового образа жизни: Учебное пособие [Текст] / Ю.П. Кобяков. - Рн/Д: Феникс, 2012. - 157 с.
2. Мельников, П.П. Физическая культура и здоровый образ жизни студента (для бакалавров) [Текст] / П.П. Мельников. - М.: КноРус, 2013. - 212 с.

**РОЛЬ СИЛОВОЙ ПОДГОТОВКИ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ
ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АГРАРНОГО УНИВЕРСИТЕТА****Нимчук В.Я. ст. преподаватель;****Лесков О.И. ст. преподаватель,****Дальневосточного государственного аграрного университета. г. Благовещенск**

***Аннотация;** В статье рассмотрена взаимосвязь физического, нравственного и умственного развития студентов. Проанализированы аспекты современной молодёжи, связанные с низким развитием силовых качеств, ухудшением здоровья в целом. Определена необходимость выявления слабых сторон методик физического образования студентов, с периодическим мониторингом их состояния здоровья.*

***Ключевые слова:** физическая культура, спорт, сила, учебно-тренировочный процесс, сохранение здоровья, силовые показатели, студенты.*

Физическая культура призвана способствовать формированию таких общечеловеческих ценностей, как психическое, социальное и физическое благополучие, повышению жизненных ресурсов человека.

Одним из видов спортивной деятельности, имеющих огромную популярность и вызывающих большой интерес в студенческой среде, являются занятия силовой направленности.

Особое внимание данный вид деятельности привлекает в связи с выраженным желанием юношей укрепить свою мускулатуру, создать красивую фигуру, повысить в целом жизненный тонус организма. Ведущим мотивом занятий для студентов является развитие силы и формирование атлетического телосложения. Помимо этого, занятия по силовой подготовке способствуют развитию силовых качеств и повышают уровень работоспособности.

Сила является основным физическим качеством человека. Иными словами, ее можно назвать первопричиной и механической характеристикой любого движения. Сила проявляется во всех двигательных действиях, из которых складывается человеческая деятельность. Здоровье человека и работоспособность в значительной степени определяется мышечной силой. Одной из острейших проблем физической подготовленности студентов является недостаточная силовая подготовка. Силовая подготовка и упражнения с отягощениями не имеют оптимального применения в существующей системе физического воспитания.

Проведение анализа государственных программных документов по физическому воспитанию студентов показало, что в учебных стандартах вузов не предусмотрено обязательного зачетного теста в виде упражнения с отягощением. Отсутствие упражнений с отягощениями не позволяет в должной мере развивать силу мышц, в том числе спины. Слабая спина - проблема современного человека, она является источником тяжелых болезней, и одной из главных причин формирования неправильной осанки, искривлений и травм позвоночника, ограниченной свободы не только физкультурных, но и бытовых и трудовых движений. На основании данных медицинских и педагогических обследований студентов можно сделать вывод об их низком уровне развития силовых качеств. Недостаточное развитие этих качеств мешает освоению учебной программы по физической культуре и выполнению в полной мере всех зачетных нормативов. Регулярно осуществляемая силовая тренировка даёт возможность повысить силу до необходимого уровня. Упражнения с отягощениями (штанги, гири, гантели, многофункциональные тренажеры и др.) дают возможность развить силу, получить оздоровительный эффект при минимальной затрате времени. Они просты и доступны.

Огромное значение имеют занятия силовыми упражнениями в студенческом возрасте, поскольку максимальную отдачу дают силовые тренировки на исходе полового созревания в 16-21 лет. Силовые упражнения формируют не только мускулатуру, но и скелет занимающихся. Становятся шире грудная клетка и плечи, уплотняются кости, прочнеют суставы и связки, утолщение межпозвоночных дисков даёт существенную прибавку ростовых показателей. Физическая сила и крепкое здоровье способны расширить возможности студентов для производительного умственного труда и успешного обучения в вузе. Качественная физическая подготовка в вузе способна обеспечивает высокий уровень силовых показателей студентов, необходимый для полноценного выполнения ими трудовых приемов и действий, а также всестороннее развитие организма.

Любая спортивная тренировка изменяет качественную структуру организма. При силовой тренировке приспособительная реакция организма к нагрузкам выражается в росте скелетной мускулатуры, увеличением силы.

Во некоторых вузах России имеется практика организации и проведения академических занятий силовой направленности, такие как работы спортивных секций. Многие студенты самостоятельно, по инициативе преподавателей или собственной, занимаются силовой подготовкой в городских залах, в общежитиях, с мотивацией укрепления здоровья, улучшения телосложения, развития силы.

В результате этого упражнения на развитие силы, освоенные во время обучения в вузе, становятся таким видом спортивных занятий, которые сопровождают человека на протяжении всей его жизни, повышая работоспособность и продляя долголетие.

Силовая подготовка, способствует формированию такого уровня двигательных навыков, психофизических способностей и качеств студента, который определен требованиями Государственного образовательного стандарта профессионального высшего образования по дисциплине "Физическая культура".

Очень важно при организации занятий по силовой подготовке учитывать возрастные особенности студентов, развитие их опорно-двигательного аппарата, и недостаточно высокий уровень развития силовых качеств. К построению силовой подготовки в начале учебного года необходимо относиться с большой осторожностью, особенно со студентами 1 курса. Интенсивной силовой подготовке должен предшествовать более или менее длительный период подготовительной работы. За это время студентам необходимо освоить технику выполнения упражнений, повысить уровень общей физической подготовленности. На начальном этапе укрепления мышечной системы и создания базового уровня физической подготовленности, необходимо ориентироваться на относительно простые упражнения, выполняемые в среднем темпе. Критерием продолжительности интервалов между повторениями физических упражнений является величина ЧСС. Количество повторений при развитии силовых и скоростно-силовых качеств определяется проявлением утомления.

В упражнениях предусматривается выполнение движений с большой амплитудой и равномерным вовлечением мышц-синергистов и мышц - антагонистов. Общий объем силовой работы в отдельном занятии не превышает 50-60 %. Занятия проводятся 2 раза в неделю. Отягощения применяются небольшие. Для развития силовых качеств, работа даже с 45-65 % отягощениями в этот период будут очень эффективной. Силовая подготовка должна обеспечивать воздействие на всю мышечную систему, быть разносторонней.

После двух месяцев регулярной работы происходит адаптация к нагрузкам в опорно-двигательном аппарате, появляется некоторый прирост силовых качеств. После этого в тренировочный процесс постепенно начинают вводить более сложные упражнения. Величина отягощений увеличивается (до 75-85 % максимального уровня силы), паузы отдыха уменьшаются. На следующем этапе постепенно включаются упражнения, выполняемые с предельной скоростью и достаточно большими сопротивлениями. Это необходимо для развития скоростной силы. Объем работы в отдельных занятиях может достигать 80-90%.

Тестирования должны включать в себя оценку общефизической и специальной физической подготовки. Оценка уровня общефизической подготовки следует проводить в конце первого полугодия, а специальной физической подготовки (соревновательные упражнения) - в конце учебного года.

Таким образом, введение силовой подготовки в процесс физического воспитания студентов позволит сделать следующие выводы:

1. Наиболее подходящей формой физического воспитания в вузах можно считать занятия силовой направленности, которые могут стать для многих студентов привычным видом мышечной деятельности. Непременной частью здорового образа жизни.

2. В вузах должна вестись аргументированная пропаганда важнейшей жизненной необходимости такого качества, как сила.

3. Основным компонентом хорошей физической формы является мышечная сила, развитие которой возможно только при систематических занятиях упражнениями с отягощениями.

4. Проверка и оценка силовой подготовленности студентов должна проводиться с помощью упражнения с отягощением.

Тренировочный процесс должен дать студенту четкое представление о том, что мышечная сила развивается, только при адаптации к нагрузкам в упражнениях с тяжестями, что сила необходима человеку на протяжении всей его жизни, т. к. она является гарантией здоровья и активного долголетия. Она способна противостоять эмоционально-психическим перегрузкам. Активная деятельность сильных мышц создает в организме физический стресс, способный противостоять эмоциональному, освобождая центральную нервную систему от очагов застойного возбуждения. Необходимо формировать у студентов стойкое убеждение в том, что занятия силовыми упражнениями, помогает решать нравственные, морально-психологические проблемы.

Список литературы

1. Алексеев, С.В. Физическая культура и спорт в Российской Федерации: новые вызовы современности: Монография [Текст] / С.В. Алексеев, Р.Г. Гостев, Ю.Ф. Курамшин. - М.: Теор. и практ. физ. культ., 2013. - 240 с.

2. Барчуков, И.С. Физическая культура и физическая подготовка: Учебник. [Текст] / И.С. Барчуков и др. - М.: Советский спорт, 2013. - 357 с.

УДК 947.084

ВКЛАД ВОИНОВ-ДАЛЬНЕВОСТОЧНИКОВ, ЗАБАЙКАЛЬЦЕВ И СИБИРЯКОВ В РАЗВИТИЕ СНАЙПЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ (НА МАТЕРИАЛАХ СТАЛИНГРАДСКОЙ БИТВЫ)

Омельчак В.П., канд. ист. наук, доцент,
Дальневосточное высшее военное командное училище
имени Маршала Советского Союза К. К. Рокоссовского, г. Благовещенск

Аннотация. В статье отражена роль снайперского движения в годы Великой Отечественной войны советского народа против немецко-фашистских захватчиков на примере воинов-дальневосточников, забайкальцев и сибиряков.

Ключевые слова: Великая Отечественная война, Сталинградская битва, снайперское движение, Дальний Восток, Забайкалье, Сибирь.

Воин, овладевший искусством меткого ведения огня, маскировки и наблюдения за полем боя со времен Первой мировой войны получил наименование «снайпер» (от англ. sniper - стрелок) [5].

В годы Великой Отечественной войны снайперское движение было одним из важнейших направлений совершенствования боевого мастерства и повышения боевой активности советских войск. Опыт войны показал, что как в обороне, так и в наступлении от активно действовавших снайперских групп и снайперов одиночек немецко-фашистские захватчики несли ощутимые потери, отважные стрелки не давали врагу покоя ни днем, ни ночью, сковывали инициативу гитлеровцев.

© Омельчак В.П., 2018

Активно проявляли себя снайперы при обороне городов Ленинграда, Москвы, Одессы и Севастополя, где снайперское движение стало массовым. Добрую славу снискали себе воины-снайперы из дальневосточных, забайкальских и сибирских соединений, действовавших на всех фронтах.

Особый размах приобрело снайперское движение в период Сталинградской битвы, где сама обстановка, характеризовавшаяся близкими боями, повышала значение прицельного огня, роль одиночных действий в борьбе с оккупантами.

Среди защитников Сталинграда снайперское движение получило широкое распространение, насчитывая свыше 400 мастеров меткого огня. В сибирской 284-й стрелковой дивизии (сд) 62-й армии за три месяца уличных боев снайперы уничтожили 3166 немецких солдат и офицеров [8].

Вся страна узнала имя прославленного снайпера, посланца Тихоокеанского флота Василия Григорьевича Зайцева. До войны он служил на береговой базе соединения подводных лодок. Вместе с группой моряков-тихоокеанцев добровольно отправился на фронт. 22 сентября 1942 года начал свой боевой путь под Сталинградом в 284-й сд полковника Батюка Н.Ф., которая обороняла завод «Красный Октябрь» и мясокомбинат.

Василий Зайцев отличился в первых же боях и был награжден медалью «За отвагу». Как снайпер он стал известен в полку в октябре - самом горячем месяце боев за Сталинград. Однажды он увидел показавшегося впереди вражеского связного, который был далеко и, вероятно, чувствовал себя в безопасности. Зайцев навел винтовку и первым же выстрелом свалил его. К убитому сразу же направился второй гитлеровец. Тогда Зайцев снова выстрелил, и опять без промаха. Третьего пришлось ждать дольше. Враг боялся стать мишенью меткого советского стрелка. Наконец, к неподвижно лежащим двум немцам стал ползком приближаться третий. Зайцев опять плавно нажал на спусковой крючок, и еще один враг был убит.

На другой день после этого Зайцеву от имени командира полка подполковника Метелева вручили снайперскую винтовку с оптическим прицелом. С тех пор на улицах Сталинграда ежедневно раздавались выстрелы стрелявшего без промаха русского снайпера Зайцева, беспощадно уничтожавшего фашистов. Была выпущена листовка, где было написано: «Стреляй так, как снайпер Василий Зайцев. Он убил 158 немцев, а сколько убил ты?». Позже этот счет достиг 242 вражеских солдата и офицера [7].

У В.Г. Зайцева было много последователей и учеников, которых на фронте в шутку называли «зайчатами». 30 его учеников истребили в Сталинградской битве 1126 гитлеровцев. Об опыте Василия Зайцева писали армейские и центральные газеты. Знатному снайперу было присвоено высокое звание Героя Советского Союза.

Этого же звания 22 февраля 1944 года был удостоен и тихоокеанец старшина Медведев Виктор Иванович, ученик В. Зайцева. В июле 1940 г. призван на военную службу и направлен на Тихоокеанский флот. С конца февраля 1941 по июль 1942 окончил школу связи и служил на крейсере «Калинин». С группой добровольцев был направлен на защиту Сталинграда. Вначале он был истребителем танков, а затем - снайпером. В полку обучил снайперской стрельбе 78 бойцов. В боях под Сталинградом и на 3-м Украинском фронте лично уничтожил 331 солдата и офицера. После войны

В.И. Медведев жил в городе Троицк Челябинской области и работал на ГРЭС. Награжден орденами Ленина, Красного Знамени, Славы III степени и медалями «Золотая звезда», «За оборону Сталинграда», «За победу над Японией» и др.

В историю Сталинградской битвы вписаны более 30 имен воинов, коренных жителей Дальнего Востока. Так, старший сержант, снайпер Максим Александрович Пассар (1923 - 22.01.1943), наная по национальности, за время Сталинградской битвы уничтожил 272 захватчика. Бывший командующий 65-й армией генерал Батов П.И. в мемуарах писал: «...немцы разбрасывали тысячи листовок с дикими угрозами в адрес Пассара»[2]. Отважный воин погиб в бою в районе села Песчанка Городищенского района. Останки отважного воина захоронены на Мамаевом кургане. Он был награжден орденами Красного Знамени (двумя). Командование армии вручило ему именные золотые часы. Его именем названы улицы в Волгограде, Хабаровске и родном селе. В феврале 2010 года Максиму Александровичу Пассару присвоено звание Героя Российской Федерации (посмертно).

Земляки Пассара отомстили врагу за его смерть. Так, снайпер Алексей Григорьевич Самар (422-я стрелковая дивизия), в прошлом хороший охотник, за 20 дней боёв уничтожил 190 гитлеровцев. Снайпер Семен Самар (96-я стрелковая дивизия) к концу декабря 1942 года уничтожил 60 оккупантов.

В боях также отличились снайперы Кирилл Батум, Захар Киле, Кергинто, Вуквол, Павел Стручков, Яттыргин и др. На их «лицевых счетах» были десятки солдат и офицеров [1].

Таким образом, снайперское движение в период Сталинградской битвы сыграло важную роль в совершенствовании боеспособности частей и подразделений, в усилении боевой активности воинов. Это движение дало армии и сотни метких стрелков, умело владевших оружием и эффективно применявших его в борьбе с врагом, что в свою очередь усиливало стойкость войск в обороне с врагом и боевой натиск в наступлении. Бывший начальник политотдела 55-й стрелковой дивизии Н.Б. Ивушкин писал по этому поводу: «Снайперское движение имело не только военное, но и политическое движение. Оно служило воспитанию личной ответственности бойцов за судьбу войны... Снайперский счёт был трудовым (боевым!) паспортом бойца, которым можно гордиться» [6].

Список литературы

1. Балицкий, В.Г. Малые народы Дальнего Востока в Великой Отечественной войне / В.Г. Балицкий, А.С. Кисличко. - Владивосток: Изд-во ДВГУ, 1985. - 112 с.
2. Батов, П.И. В походах и боях / П.И. Батов - 4-е изд. - М.: ДОСААФ СССР, 1980. - 351 с., ил.
3. Великая Отечественная война: энциклопедия. - М.: ОЛМА Медиа Групп, 2010. - 672 с., ил.
4. Военный энциклопедический словарь. - М.: Воениздат, 2007. - С.559.
5. Военная энциклопедия: В 8 томах. Т.5. - М.: Воениздат, 2001. - С.374.
6. Ивушкин, Н.Б. За всё в ответе / Н.Б. Ивушкин. - М.: Воениздат, 1965. - С.139.
7. ЦАМО РФ. Ф. 345. Оп.5502. Д.1. Л. 149, 168.
8. ЦАМО РФ. Ф. 1201. Оп.1. Д.21. Л. 129, 189.

УДК 37.013

К ВОПРОСУ ОФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКОВ САМОРЕГУЛЯЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Руденко А.Н., канд. пед. наук, доцент

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация: В статье рассматривается проблема формирования навыков саморегуляции учебной деятельности как фактора, детерминирующего успешность учения. Приведены результаты исследования наличного уровня регуляторного опыта студентов-первокурсников, обучающихся по программам бакалавриата.

Ключевые слова: высшее образование, саморегуляция учебной деятельности, бакалавриат, личностный рост.

Исследование логики построения системы педагогической поддержки профессионального и личностного роста студента в образовательном процессе вуза, нацеленного на удовлетворение запроса общества на специалиста, способного к самообучению и переквалификации в течение всей своей жизни, тесно связано с исследованием формирования психологических механизмов самоуправления и саморегуляции, развитием субъектных качеств обучающихся в процессе учебной деятельности. Внедрение новых стандартов высшего образования предполагает резкое увеличение объемов учебного материала, выносимого на самостоятельное изучение вкупе с всевозрастающим разнообразием форм самостоятельной работы и самоконтроля. В этой связи одним из основных факторов, детерминирующих успешность учебной деятельности, становится уровень развития навыков саморегуляции учебной деятельности.

© Руденко А.Н., 2018

Под саморегуляцией мы понимаем осознанное и организованное влияние субъекта на собственную психику с целью трансформировать определённые её характеристики в нужном субъекту направлении.

Деятельность, в том числе учебная, является специфически человеческим видом произвольной активности. Если рассматривать историю развития отдельной личности, она представляет собой динамично развивающийся процесс, который выстраивается человеком, исследуется и вновь преобразуется в соответствии с принятыми целями.

Саморегуляция, реализуемая индивидом в деятельностных процессах в целом и в учебной деятельности в частности, направлена на приведение потенциалов активности субъекта (обучающегося) в соответствие с требованиями деятельности (учения). Она представляет собой замкнутый циклический комплекс функциональных частей, работу которых определяет осознаваемый человеком процесс полагания целей и осуществления целей (рис 1). Этот процесс инициируется осознаваемым противоречием между возрастающей сложностью учебной деятельности и недостаточностью наличного регуляторного опыта субъекта учебной деятельности.

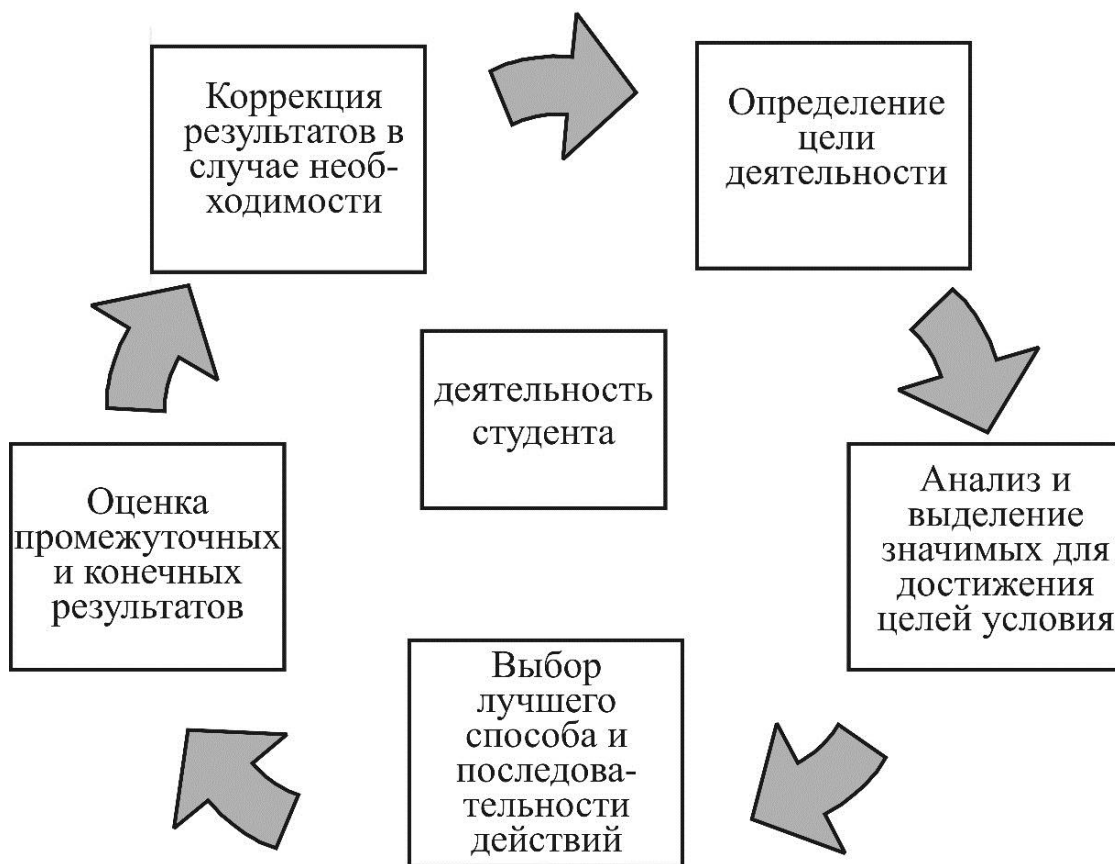


Рис1. Модель саморегуляции учебной деятельности

Опираясь на системно-функциональный подход к исследованию целенаправленного саморегулирования деятельности (О.А.Конопкин), работы Осницкого [1] и Прыгина [2], мы выделяем основные характеристики опыта саморегуляции учебной деятельности (табл.1).

Опыт саморегуляции учебной деятельности закладывается и развивается уже в процессе учения на средней и старшей ступени школьного образования. И при разработке образовательных стандартов для высшей школы уровень сформированности этого навыка предполагается уже достаточно высоким. Но исследования выявляют ряд тревожных моментов, когда большому количеству поступивших на первый курс требуется серьезная педагогическая поддержка, так как этот уровень оказывается существенно ниже среднего или даже низким.

Основные характеристики опыта саморегуляции учебной деятельности

Регуляторный опыт			
системность и структурность	универсальность	динамичность	интегративность
Компоненты ▪ ценностный ▪ рефлексивный ▪ активизационный ▪ операциональный ▪ сотрудничество	Детерминирует как стратегию учебной деятельности, так и её результаты	Формируется и совершенствуется на протяжении всей жизни.	Интегрирует знания, умения, ценности и отношения как осознаваемые, так и на уровне подсознания

Представим уровни сформированности навыка саморегуляции учебной деятельности по критериям самостоятельности (автономности) и ответственности.

Высокий уровень предполагает наличие устойчивого познавательного интереса и стремления в высоким достижениям. Образовательная деятельность рассматривается как основная сфера самореализации на данном этапе жизни. Обучающиеся умеют, соотнося свои возможности с требованиями, самостоятельно определять цели и задачи текущего акта учебной деятельности, планировать и организовывать деятельность, выбирая адекватные средства и способы её осуществления и руководствуясь, в том числе, установленными правилами. Позитивно и конструктивно оценивают свои перспективы достижения поставленной цели, ориентированы на успех. Умеют распределять время и нагрузку и не нуждаются во внешнем контроле. Самостоятельно контролируя и корректируя ход учебной деятельности, осознают собственную ответственность за её результат. Легко ориентируясь в меняющихся условиях деятельности, умеют своевременно вносить коррективы в свои планы и программы.

При *недостаточном уровне* обучающиеся положительно мотивированы в учебной деятельности, но с преобладанием внешних мотивов. Целеполагание и формулировка задач учебной деятельности, как и поиск средств её осуществления, требует частичной помощи со стороны преподавателя. Формулируя цели самостоятельно, обучающиеся часто ставят сложные и невыполнимые на данном этапе задачи. Не всегда могут справиться с выполнением заданий творческого характера. В случае неудач не всегда справляются с определением причинно-следственных связей. Труднее включаются в ситуацию деятельности и вносят коррективы по ходу её изменения. Самооценка перспектив достижения планируемого результата неустойчива и зависит от текущей успешности, что вызывает эмоциональные переживания и психологический дискомфорт. Нуждаются в поддержке и одобрении преподавателя.

Низкий уровень отличается минимальной потребностью в приобретении знаний и достижении высоких результатов, отсутствием интереса к учебной деятельности и способам её организации. Наблюдается полная зависимость от помощи и внешнего контроля преподавателя. Такие обучающиеся неспособны к объективному и конструктивному анализу и оценке своей учебной деятельности, не умеют выделять и учитывать релевантные деятельностной ситуации внутренние и внешние условия, не стремятся самостоятельно справляться с возникающими сложностями. К оценке преподавателя относятся неадекватно, предпочитая вместо анализа и корректировки своих учебных действий найти не зависящие от них объяснительные причины.

В анкетировании приняли участие 103 обучающихся только что сформированных групп первого курса приемов 2016 и 2017 года Финансово-экономического факультета, Технологического факультета и Факультета ветеринарной медицины. Анкетирование проводилось анонимно.

Для исследования общего уровня ответственности и локуса контроля по парциальным шкалам мы применили тест – опросник уровня субъективного контроля Е.Ф.Бажина, Е.А.Голынкина, А.М.Эткинда. Анализ результатов представлен в таблице 2 и на диаграмме (рис. 2).

Таблица 2

Уровень субъективного контроля (в % к выборке).

Шкалы	Интерналь- ность % 9-10 стенов	Интернальность % умеренная 6-8 стенов	Экстернальность % умеренная 3-5 стенов	Экстернальность % высокая 1-2 стенов
Общая	-	30	64	6
В области достижений	-	48	52	-
В области неудач	-	16,5	62	21,5
В межличностных от- ношениях	2	54	44	-
В производственных (учебных) отношениях	-	4	74	22

Как показал анализ результатов анкетирования только 48% студентов считают, что их достижения явились следствием приложенных ими самими усилий. Ответственность за свои неудачи принимают на себя всего 16,5% студентов, тогда как 83,5% студентов склонны винить в своих неудачах внешние причины. 21,5% из этих студентов полностью снимают с себя ответственность за свои неудачи. В области межличностных отношений готовы брать на себя ответственность 56% студентов. 44% студентов готовы к этому явно недостаточно.

В производственных (учебных) отношениях подавляющее большинство студентов (96%) не желают брать на себя ответственность за успех дела. Причём 22% полностью отказываются от ответственности за результаты своей учебной деятельности.

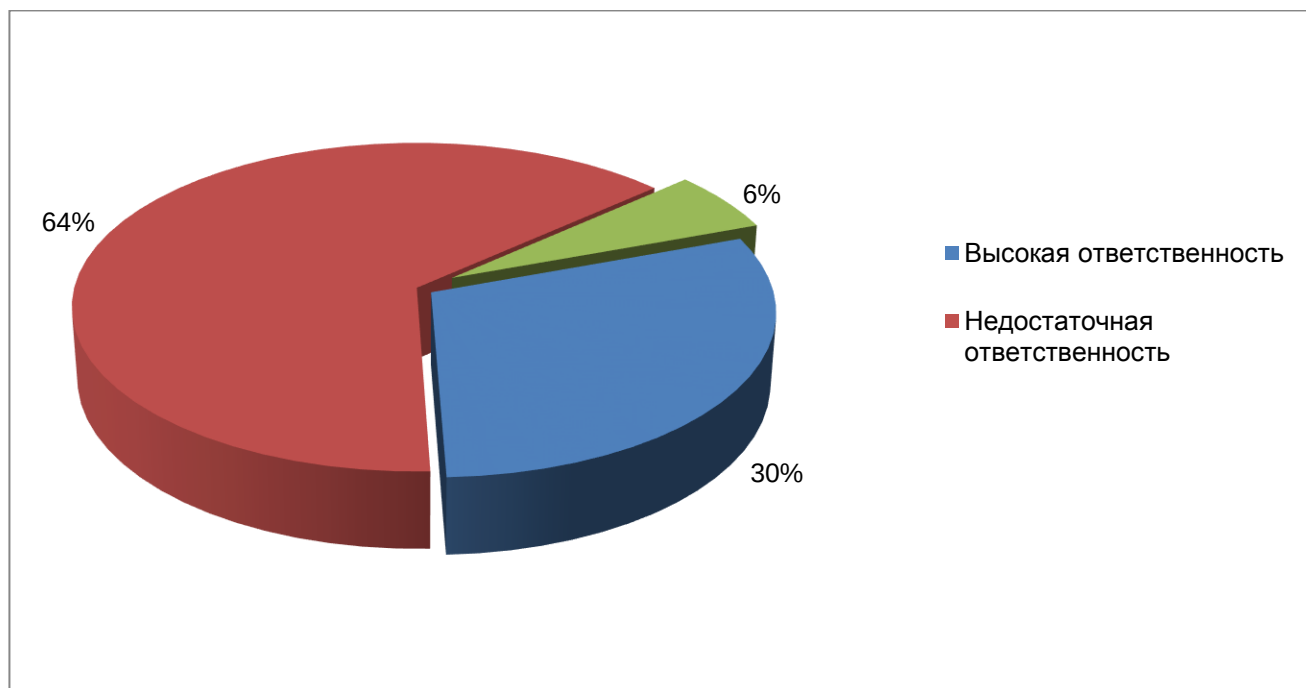


Рис.2. Общий уровень ответственности (в % к выборке)

Как видно на диаграмме только 30% студентов обладают достаточно развитой ответственностью, тогда как 70% не видят связи между своими действиями и значимыми для них событиями жизни, не считают себя способными контролировать их развитие и полагают, что большинство событий является результатом случая или действий других людей.

Для диагностики стиля учебной деятельности (автономности - зависимости) по той же выборке анketируемых, мы использовали специальный тестовый опросник Г.С.Прыгина. Результаты представлены на диаграмме (рис. 3)

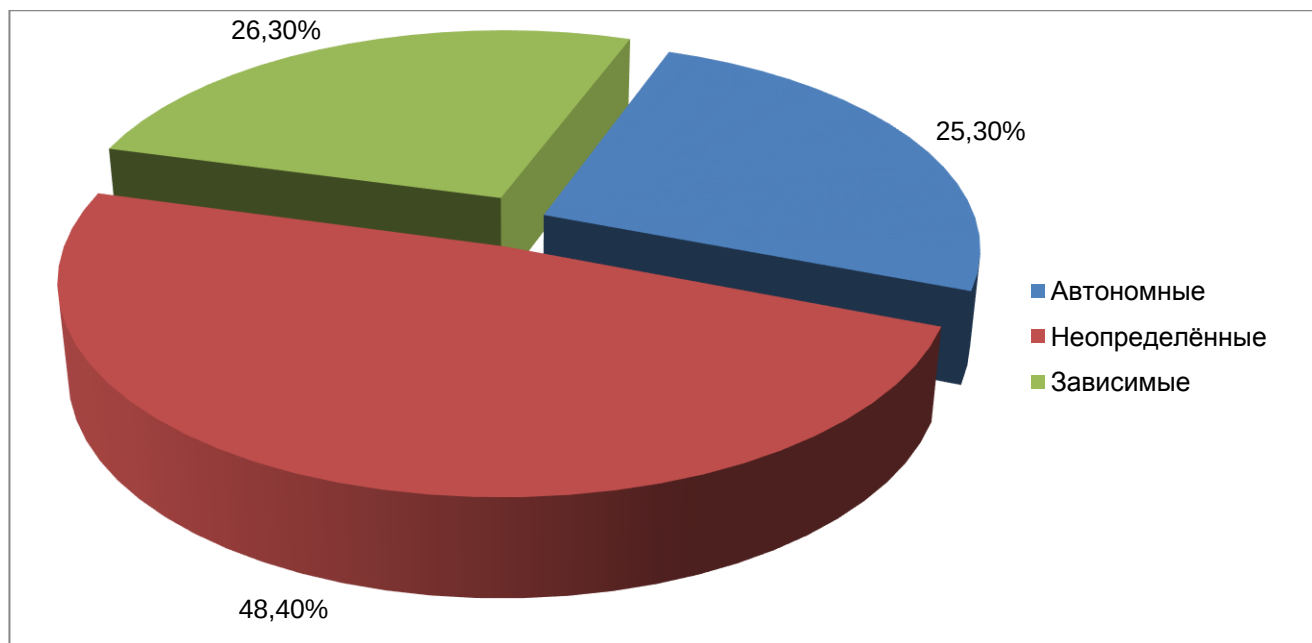


Рис.3. Автономность – зависимость в учебной деятельности (в % к выборке).

Как видно на диаграмме 48,4 % обучающихся относятся к группе так называемых «неопределённых», проявляя и признаки автономности, и признаки зависимости в учебной деятельности. У 26,3 % респондентов преобладают признаки зависимости. 25% обнаруживают автономный стиль учебной деятельности.

Таким образом, результаты исследования выявляют недостаточно высокий для успешного обучения в высшем учебном заведении уровень сформированности навыков саморегуляции учебной деятельности среди 68%-74,4% студентов первого курса (уровень бакалавриата). Возникает противоречие между требованиями, предъявляемыми образовательными стандартами к условиям учебной деятельности в высшей школе и наличным состоянием регуляторного опыта. Разрешение этого противоречия требует создания адекватных ситуации педагогических условий, разработанных нами в модели педагогической поддержки личностного роста студента в образовательном процессе вуза [3, 4]. А именно, проведения обучающегося от педагогической поддержки в наращивании опыта саморегуляции учебной деятельности к сопровождению, и далее – к полной самостоятельности действий и выборов.

Список литературы

1. Осницкий, А.К. Развитие саморегуляции на разных этапах профессионального становления / А.К. Осницкий, Н.В. Бякова, С.В. Истомина // Вопросы психологии. 2009. – № 1. – С. 3 – 12.
2. Прыгин Г.С. Индивидуально-типологические особенности субъектной саморегуляции [Текст] / Г.С. Прыгин. - Ижевск, Набережные Челны: Изд-во Института управления, 2005. - 348 с.
3. Руденко А.Н. Становление системы педагогической поддержки личностного роста студентов в образовательном процессе / М.Н. Ахметова, А.Н. Руденко // Сибирский педагогический журнал. - 2011. - № 1. - С. 142-150.
4. Руденко А.Н. К вопросу о факторах, влияющих на процесс поддержки личностного роста студента в образовании средствами разноуровневого обучения / Гуманитарные исследования в ДальГАУ: сб. науч. тр. ДальГАУ. - Благовещенск, 2010. – Вып 6. – С. 121-126

СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД УПРАЖНЕНИЙ ФИТНЕС-ЙОГИ И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

Шмакова Л.А., ст. преподаватель,

Дальневосточный государственный аграрный университет г. Благовещенск

Аннотация. В статье рассматривается физкультурно-оздоровительная технология упражнений фитнес-йоги, как эффективное средство в улучшении и сохранении здоровья, поддержании физического благополучия, мотивации посещения занятий физической культуры студентов специальной медицинской группы.

Ключевые слова: студент, фитнес-йога, здоровье, физическая культура, упражнения, двигательная активность, здоровье.

На сегодняшний день, современный ритм жизни сказывается и отражается на здоровье человека, на его недостаточной двигательной активности и образа жизни [3].

Здоровье студенческой молодежи-бесценное состояние, важное слагаемое, которое является социально-значимой ценностью общества.

Обучение в вузе-время, которое как нельзя лучше подходит для формирования личности обучающего, его жизненных позиций и потребностей к регулярным занятиям физической культурой. Всевозрастающую роль в успешном выполнении всех требований обучения в вузе, объективную роль и играет фактор здоровья. Психозмоциональные, интеллектуальные нагрузки, стрессовые ситуации, перенапряжение, отсутствие отдыха это то, что испытывает студент во время учебы. При незавершенном формировании молодого организма выше сказанное, приводит к снижению интереса к учебе, а также к увеличению числа учащейся молодежи, имеющих проблемы со здоровьем [4].

Обучающиеся с отклонениями в состоянии здоровья, не могут заниматься физическими упражнениями в основной группе, и поэтому по результатам медицинского обследования направляются в специальную медицинскую группу. В вузе для студентов с ослабленным здоровьем, учебно-воспитательный процесс сформирован на оздоровление, повышение адаптивных возможностей, устранение функциональных недостатков и отклонений в физическом развитии [6].

Применяемая традиционная методика физических упражнений не всегда оказывается достаточной, и из большей части занимающихся в СМГ пропадает интерес к систематическим занятиям физической культурой, что и обуславливает преподавателей в необходимости поиска новых нетрадиционных оздоровительных средств. Программа по физической культуре в вузе, предусматривает применение различных традиционных и нетрадиционных технологий преподавания. При выборе необходимо обращать внимания на их эффективность [2].

Сегодня фитнес-йога находится на пике популярности. Это система упражнений, способствующая физическому и душевному здоровью, направлена на укрепление силы, гибкости, обучению правильного дыхания, развитию концентрации внимания, комбинирует элементы с традиционными упражнениями [1].

Занятия оздоровительных методов фитнес-йоги для студентов специально-медицинского отделения будут эффективными, если: учитывать медицинские показания, специфику болезни, возраст, физическую подготовленность и функциональное состояние организма. При выполнении таких упражнений, необходимо регулировать индивидуальную нагрузку по средствам выбора темпа и количества повторений, в соответствии с самочувствием занимающегося, а также брать во внимание его индивидуальные способности [5].

Методика йоги, применяемая на занятиях в СМГ включает в себя компоненты упражнений на растягивание, расслабление, дыхание и статистические позы (асаны). Для обучающихся с ослабленным здоровьем предлагаются простейшие и доступные упражнения, позы (стоя, сидя, лежа), выполнение которых происходит в так называемой «зоне комфорта», что исключает нагрузку. Правильное использование таких упражнений оказывают благотворное влияние на организм, повышают уверенность в себе, улучшают и укрепляют осанку, обучают владеть своим телом и разумом, позволяют обрести хорошую физическую форму. Как правило, занятия начинаются с динамических упражнений, которые выполняются с осторожностью. Постепенно увеличивается дозировка нагрузки от количества движений к их качеству, от простых асан (поз) к сложным.

Основной целью асан является растягивание, которое помогает избавиться от мышечной активности, способствует снижению утомления. Выполнение и чередование упражнений на растягивание, напряжение и расслабление полезно, так как регулируется пульс, дыхание, улучшается кровообращение. Вместе с дыханием, двигаясь в различных направлениях выполняя при этом различные асаны, занимающихся одновременно растягиваются и расслабляются, в следствии чего исчезают боли в спине, увеличивается подвижность суставов, исправляются дефекты осанки. Студенты СМО научившиеся управлять своим дыханием легче справляются с физическими нагрузками (бег, ходьба).

Выше перечисленные упражнения фитнес-йоги выполняются под правильно подобранную музыку, которая помогает обучающимся сосредоточиться на выполнении заданий, снимает стресс, тревогу, напряжение [7].

Цель представленной работы заключалась в описании процесса использования современной физкультурно-оздоровительной технологии фитнес-йоги на занятиях с обучающимися специальной медицинской группы.

Перед обучающимися был поставлен вопрос, заинтересована ли студенческая молодежь проведением таких занятий? Для получения полной информации на базе Дальневосточного ГАУ проведено анкетирование респондентов первых, вторых курсов СМО, результаты приведены в таблице.

Таблица

Заинтересованность студентов в занятиях физическими упражнениями фитнес-йоги

Вопрос	Да, %	Нет %
Знаете ли Вы, что такое фитнес-йога?	50	50
Заинтересованы ли Вы, проведением занятий с использованием фитнес-йоги?	80	20
Уделяете ли Вы внимание оздоровительным видам спорта самостоятельно (для укрепления и поддержания здоровья)?	26,7	73,3
Считаете ли вы проведение таких занятий полезными?	78	22
С применением фитнес-йоги, улучшилось ли ваше состояние здоровья (функциональное состояние)?	66,6	33,4
Изменились ли ваши показатели в физической подготовленности?	66,6	33,4
Поменялось ли ваше отношение к посещениям занятий?	80	20

По результатам таблицы видно, что 50 % обучающихся знакомы с понятием фитнес-йоги, 80 % анкетированных заинтересованы в проведении занятий с использованием упражнений фитнес-йоги, у 66,6 % улучшились показатели здоровья и физической подготовленности, а 33,4 % не наблюдали изменений в самочувствии, 78 % студентов указали на полезность таких занятий, у 80 % поменялось отношение к посещениям физической культуры положительно, а 20 % не проявляют интерес вообще. Основная проблема в том, что всего 26,7 % респондентов уделяют внимание самостоятельным оздоровительным видам спорта, а 73,3 % не занимаются спортом, кроме как физкультурных занятий в университете.

Применяемая методика, для студентов специальной медицинской группы в рамках академических занятий, оказала положительное воздействие на организм обучающихся, способство-

вала оптимизации показателей функциональной системы, физической подготовленности и физического развития. Отмечено улучшение деятельности опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, пищеварительной и дыхательной систем.

Педагогические наблюдения показывают, что проведение таких учебных занятий со студентами с ослабленным здоровьем и физическими показателями необходимы. Они стимулируют, улучшают настроение, самочувствие, способствуют благоприятному эмоциональному настрою, дисциплинируют и повышают мотивацию к посещению занятий физической культурой.

Учитывая результативные показатели, можно смело утверждать, что описанная и апробированная методика упражнений фитнес-йоги, разработанная для использования физического воспитания у студенческой молодежи, специального медицинского отделения высшего учебного заведения, является эффективным средством гармоничного развития личности, при повышении общей физической подготовленности и работоспособности, а также системой в сохранения и укрепления здоровья.

Список литературы

1. Гильфанова, Е. К. Фитнес-йога для студентов специальных медицинских групп: учебно-методическое пособие [Текст] / Е. К. Гильфанова – Забайкал. гос. ГУМ-пед. ун-т. – Чита, 2011. – 80 с
2. Дюков, В. М, Скурихина, Н. В. Применение фитнес-йоги для повышения эффективности занятий по физической культуре в вузе [Текст] // В. М. Дюков, Н. В. Скурихина – Современные наукоемкие технологии – 2010. - № 10. – 107-111 с
3. Климова, В. И. Человек и его здоровье [Текст] / В. И. Климова. – 2-е изд., перераб. и доп., - М.: Знание, 2015. – 224 с
4. Мелешкова, Н. А. Формирование здорового образа жизни студентов вуза в процессе физического воспитания [Текст] / Н. А. Мелешкова: дис., кан. пед. наук – Кемерово, 2005. – 234 с
5. Постол, О. Л. Методика оздоровления студенток вузов на занятиях по физическому воспитанию с применением традиционных и нетрадиционных средств [Текст] / О. Л. Постол: дис., кан. пед. наук – Хабаровск, 2004. – 22 с
6. Соловьев, Г. М. Физическая культура для студентов специальной медицинской группы [Текст] / Г. М. Соловьев: учеб. пособие. – Ставрополь, изд-во Ставропольского гос. ин-та, 2006. – 350 с
7. Скурихина, Н. В. Внедрение оздоровительных систем фитнес-йоги в практику психофизической реакции со студентами СМГ [Текст] // Н. В. Скурихина: - Журнал «В мире научных открытий», - 2010, № 5 часть 1

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

Секция «Лесное хозяйство и лесозащита»

УДК 630*181.351

ИСТОРИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕСОВ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ (КОНЕЦ XIX ВЕКА)

Тимченко Н.А., канд. биол. наук, доцент

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Приводятся исторические факты об описании лесов Амурской области на рубеже 19-20 столетий М.И. Пястушкевичем. Описывается состав естественных древостоев, их форма, полнота. Поднимаются проблемы в сохранении лесов Амурской области того времени, которые актуальны и в настоящее время.

Ключевые слова: исследования, леса, сосна, лиственница, березы, Амурская область.

Роль лесов высока и неоспорима, особое внимание следует уделить вопросам их сохранения. Леса аккумулируют солнечную энергию, играют большую роль в формировании климата, являются источником кормовой базы и защиты для диких животных, балансируют углеродный состав и газообмен в атмосфере, выполняют противозерозивную функцию, особенно пахотных земель.

Особую роль играют хвойные насаждения. Один гектар елово-лиственных насаждений в возрасте 20-40 лет за год поглощает из атмосферы 13-17 т углекислоты и выделяет в атмосферу 10-13 т кислорода. Один гектар спелых ельников поглощает 10-12 т углекислоты и выделяет 8-9 т кислорода. Ежегодно леса России выделяют более 4 млрд. т кислорода, поглощая 55 млрд. т CO₂ [1]. Лес является мощным фильтром воздуха, обладает антимикробным, стерилизующим свойствами, ионизирующим воздействием на воздух и общим оздоравливающим действием на окружающую человека обстановку.

Востребованность в древесине растет быстрыми темпами, а законодательные и нормативные акты и законы не всегда соответствуют времени или несовершенны.

Цель. Изучить состояние лесов и состав древостоев в конце 19 века в период заселения Амурского края.

В середине XIX в. русский Дальний Восток включал все области восточнее озера Байкал, территория которых составляла 3894,5 тыс. кв. км. К началу 60-х годов здесь проживали: в Забайкальской области 352,5 тыс., в Амурской – 13,9 тыс., в Приморской – 35,1 тыс. человек.

В конце XIX в. началось большое переселение казаков на Дальний Восток из европейской части страны. Связано это было с постройкой Сибирской железной дороги. Так как дорога в Уссурийском крае проходила вдоль русско-китайской границы [2].

Присоединение Приамурья и Приморья к российским владениям окончательно произошло по Айгунскому трактату (1858 г.) и Пекинскому договору (1860 г.). Эта огромная территория была неизвестной и дикой. Естественные первобытные леса на приобретенных землях занимали обширные площади, по составу древесных пород они были не такими, как в средней полосе России и в Сибири. Аборигенное население было столь малочисленным, что край казался пустынным [3].

Первое и наиболее профессиональное исследование лесов на территории Дальнего Востока проводилось под руководством штабс-капитана корпуса лесничих А.Ф. Будищева. Им были составлены рапорты и отчеты по изучению лесов Приморской области, проходившие в 1860 и 1861 гг. в чрезвычайно трудных и опасных для жизни первопроходцев условиях.

Лесоустроительная партия под руководством А.Ф. Будищева не работала на территории Амурской области. Это связано с тем, что в первую очередь руководство генерал-губернаторства интересовала территория, где предполагалось создание портов, поэтому основное внимание при работе партии уделялось выделению корабельных лесов в Приморской области.

В 1884 г. было образовано Приамурское генерал-губернаторство, и в распоряжение Приамурского генерал-губернатора был откомандирован запасной лесничий Мечеслав Иосифович Пястушкевич. По поручению генерал-губернатора в 1885 г. он обследовал леса в юго-западной части Амурской области [6].

М.И. Пястушкевича с полным основанием следует считать первым исследователем лесов Амурской области. В очерке Ф. Шперка «Леса Амурского края» (1882) приводится краткая характеристика основных древесных пород, основанная на материалах К.И. Максимовича, А.Ф. Миддендорфа, Г.И. Радде, Ф.Б. Шмидта, Р.К. Маака и некоторых других авторов [9]. В работе обобщены сведения и замечания о времени развития листьев и цветения некоторых лиственных пород в Благовещенске, по данным его 5-летних наблюдений. Таким образом, до М.И. Пястушкевича специальных исследований лесов этой территории не проводилось. Хотя его работа не отличалась широким охватом территории, а полученные сведения, во многих случаях, глубиной и детальностью, эти отчеты были первыми документами, характеризующими леса и первоочередные лесохозяйственные проблемы в наиболее заселенной части области [4].

Пястушкевичем М.И. исследована ограниченная территория от слияния рек Шилки и Аргуни (начало Амура), вдоль самой важной и довольно населенной береговой полосы реки Амура, до города Благовещенска (800 верст) как главного лесного рынка области включительно.

Им описаны насаждения с господствующим участием из лиственницы (*Larix davurica*) от Покровки до станицы Черняевой как строевым даже частью корабельным лесом, однако для сплава эта порода не пригодна, т.к. «...погружается в воду, а напитавшись водой, выкатанная на берег, от ветра и солнца быстро и сильно щелится».

Около станицы Аносовой (ныне не существующей, в Шимановском районе) лиственница постепенно вытесняется лиственными породами: дубом монгольским (*Quercus mongolica*) и отчасти березой белой и черной (*Betula alba et davurica*).

Сосна (*Pinus silvestris*) в описываемой местности отличается особенно хорошими строевыми качествами, поэтому интенсивно вырубается для построек. По мере приближения к ст. Кумарской (спускаясь ниже по течению Амура), попадаете реже, ухудшаясь постепенно относительно своих технических качеств. Так, около ст. Корсаковой и по реке Гурану, уже почти вовсе не встречается, уступая место плохим качеств дубу и белой и черной березе.

И у сосны, и у лиственницы, при движении вниз по течению Амура, снижаются качественные показатели. По течению р. Бирей сосновые древостои эксплуатировались очень интенсивно, что привело к низкой продуктивности, местами – деградации.

Кроме того, подобно лиственнице полнодревность (полнодревпесность) сосны от станицы Покровской к Кумарской постепенно уменьшается и в среднем колеблется от 0,523 до 0,486. Следует отметить и наличие пороков: от кривизны и сбежистости стволов, до повреждений вредителями и болезнями – образованием капов или наростов.

Очень много вырубалось в то время сосны ради «...желваков (по-народному тетерник), весьма смолистые утолщения, шарообразные и величиной до 3 вершков в диаметре», которые использовались для растопки печей, на лучины и для смолокурения. Капы – желваки срубались с ветвей и стволов, а остальная часть оставалась в лесу и гнивала. Повреждения гнилями и вредителями не сплошное, а очаговое, зависящее от возраста древостоев, их состава и условий произрастания.

Еще одна хозяйственно-ценная хвойная порода – ель сибирская (*Abies obovata*), описанная Пястушкевичем М.И., как немногочисленный представитель. Эти насаждения с невысокими деревьями, произрастают на влажных суглинистых почвах вдоль рек и лесных ручьев. Из-за незначительных площадей, занятых елью она не играет и не будет играть важную роль в лесном хозяйстве области.

Лиственные породы, описанные в рапортах Пястушкевича М.И. представлены березами белой и черной (*Betula alba et davurica*), так называемым березовым ерником (*Betula palustris*),

дубом (*Quercus mongolica*), осиной (*Populus tremula*), вязом (*Ulmus glabra*), липой (*Tilia cordata*), черемухой (*Prunus padus*), кленом (*Acer ginnala*).

Описание приводится по мере продвижения исследователя вниз по течению. Первой из берез встречается белая, ниже от станицы Черняевой встречается низкорослая береза черная, постепенно к Благовещенску вытесняя белую, ее таксационные показатели при этом повышаются.

Дуб появляется маленьким кустарником между станицами Пермыкиной и Бейтановой, вниз по Амуру, постепенно утолщаясь, немного выше Благовещенска представляется корявым деревом средних размеров, с ядровыми гнилями и употребляется преимущественно на дрова местными жителями.

Осина возобновляясь порослью, повсеместно занимает вырубki и гари, характеризуется пороками, аналогичными для дуба.

Вяз – *Ulmus glabra* описывается как вяз или ильм горный, вырастает до 15-17 м в высоту и в окружности до 35 вершков на высоте груди.

Липа (*Tilia cordata*) – липа седрцевидная, по последним сводкам – в области произрастает липа амурская (*Tilia amurensis*) [7, 8], попадает совместно с *Ulmus*, достигая до 12 аршин высоты (10-11 м) и 19 вершков (1 м) в окружности.

Черемуха (*Prunus padus*) встречается повсеместно по островам и ручьям, хозяйственная ценность – как начинка для пирогов.

Клен приречный (*Acer ginnala*) встречается ниже станицы Кумарской, низкими деревцами.

Из кустарниковых видов описаны Лещина (*Corylus heterophylla*), Боярышник (*Crataegus sanguinea*), Рябина (*Sorbus aucuparia*), Бузина красная (*Sambucus racemosa*), Таволга (*Spiraea salicifolia*). Полукустарники перечислены четырьмя видами: голубикой (*Vaccinium uliginosum*); малиной (*Rubus idaeus*); красной и черной смородинами (*Ribes rubrum et nigrum*).

В рапортах и отчетах приводится описание таксационных показателей – высота, диаметр на высоте груди, окружность ствола, санитарное состояние – наличие пороков древесины и формы ствола, повреждения вредителями и болезнями, а кроме того области использования и применения как для строительных целей, так и в качестве лекарственного и пищевого сырья.

Для сравнения с приведенными в описаниях Пястушкевича М.И названиями древесных и кустарниковых видов предлагаются современные названия видов (табл. 1) по последним сводкам по Амурской области [5, 7, 8].

Названия древесно-кустарниковых видов, приведенных в описаниях М.И. Пястушкевича с современной номенклатурой (<http://www.plantarium.ru/> Определитель растений on-line Открытый атлас растений и лишайников России и сопредельных стран)

Таблица

Названия древесно-кустарниковых видов, приведенных в рапортах М.И. Пястушкевича в сравнении с современной номенклатурой

Названия видов, приведенные в рапортах М.И. Пястушкевича	Названия древесно-кустарниковых видов современной номенклатурой (http://www.plantarium.ru/ Определитель растений on-line)
1	2
Лиственница (<i>Larix davurica</i>)	Лиственница даурская, Л. Гмелина, амурская – <i>Larix gmelinii</i> (Rupr.) Rupr.
Сосна (<i>Pinus silvestris</i>)	Сосна обыкновенная, С. Крылова, С. Лесная – <i>Pinus sylvestris</i> L.
Ель сибирская (<i>Abies obovata</i>)	Ель сибирская. Е. печорская – <i>Picea obovata</i> Ledeb.
Береза белая и черная (<i>Betula alba et davurica</i>)	Береза плосколистная, Б. аянская, Б. Тауша, Б. бородавчатая плосколистная <i>Betula platyphylla</i> Sukaczew
Береза белая и черная (<i>Betula alba et davurica</i>)	Береза даурская, Б. чёрная дальневосточная – <i>Betula davurica</i> Pall.
Березовый ерник (<i>Betula palustris</i>)	Береза тощая – <i>Betula exilis</i> Sukaczew; Б. карликовая – <i>B. nana</i> L.; Б. круглолистная <i>B. rotundifolia</i> Spach
Дуб (<i>Quercus mongolica</i>)	Дуб монгольский – <i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb.

1	2
Осина (<i>Populus tremula</i>)	Осина обыкновенная, тополь дрожащий (<i>Populus tremula</i> L.)
Вяз (<i>Ulmus glabra</i>)	Ильм, Вяз японский, сродный, долинный – <i>Ulmus japonica</i> (Rehder) Sarg.
Липа (<i>Tilia cordata</i>)	Липа амурская – <i>Tilia amurensis</i> Rupr.
Черемуха (<i>Prunus padus</i>)	Черемуха азиатская – <i>Padus asiatica</i> Kom.
Клен (<i>Acer ginnala</i>)	Клен приречный, гиннала – <i>Acer ginnala</i> Maxim.
Лещина (<i>Corylus heterophylla</i>)	Лещина, орешник разнолистный – <i>Corylus heterophylla</i> Fisch. ex Trautv.
Боярышник (<i>Crataegus sanguinea</i>)	Боярышник даурский – <i>Crataegus dahurica</i> Koehne ex C.K. Schneid.
Рябина (<i>Sorbus aucuparia</i>)	Рябина амурская, обыкновенная амурская, похуашаньская – <i>Sorbus amurensis</i> Koehne
Бузина красная (<i>Sambucus racemosa</i>)	Бузина маньчжурская – <i>Sambucus manshurica</i> Kitag.
Таволга (<i>Spiraea salicifolia</i>)	Таволга, спирея иволистная – <i>Spiraea salicifolia</i> L.
Голубика (<i>Vaccinium uliginosum</i>)	Голубика обыкновенная, топяная – <i>Vaccinium uliginosum</i> L.
Малина (<i>Rubus idaeus</i>)	Малина обыкновенная – <i>Rubus idaeus</i> L.
Смородина черная и красная (<i>Ribes rubrum et nigrum</i>)	Смородина дикуша, алданский виноград – <i>Ribes dikuscha</i> Fisch. ex Turcz.
Смородина красная (<i>Ribes rubrum et nigrum</i>)	Смородина Пальчевского – <i>Ribes palczewskii</i> (Jancz.) Pojark.

Наиболее продуктивные и хозяйственно-значимые для того времени лесные насаждения и урочища, представлены лиственницей даурской и сосной произрастают на территориях наиболее благоприятных по почвенным условиям и особенно по мере заселения. Лиственничники предпочитают склоны и их северные экспозиции с более влажными и богатыми почвами. Лучшие древостои в районе станицы Покровской. Ниже станицы Игнашиной встречаются смешанные насаждения из лиственницы и сосной, сохранившиеся и пригодные для заготовки под строительство.

Ниже по течению Амура сосна вытесняет лиственницу, при этом древостои находятся в хорошем состоянии – это чистые приспевающие и спелые, хорошие полные, около 250 лет, среднего возраста полнота – 0,7, но уже ведутся рубки древесины. Самые лучшие насаждения сосны М.И. Пястускевичем отмечены у станицы Свербеевой, это древостои с полнотой 1,0 с прямостоящими хорошими малосбежистыми деревьями.

С приближением к станицы Рейново леса заметно вырублены и пройдены пожарами. Объясняется это тем, что местное население для заготовки сена золотодобывающей компании «Верхне-Амурская К^о» выжигало лес для создания сенокосов. Прииск располагался по реке Джиллинде (правый приток Зеи) и при золотодобыче о сохранении лесов вопрос не ставился.

Вверх по течению реки Зея отмечались продуктивные леса с участием как лиственницы, так и сосны. Ниже Албазина в хвойных насаждения включаются береза белая и дуб монгольский, ниже и береза даурская или черная. Чем ближе по течению г. Благовещенск, тем интенсивнее эксплуатация лесов, пригодных для строительства жилых построек и на дрова.

От урочища Цагаян до Кумары, представляет оголенную совершенно площадь, сильно истощенное редколесье, состоящее из деревьев корявых и негодных, и которое через год или два будет окончательно вырублено на дрова.

Таким образом, в конце XIX века вдоль Амура произрастали вполне продуктивные насаждения из лиственницы даурской и сосны обыкновенной. По мере продвижения вниз по течению реки Амур продуктивность сосны снижалась и в древостоях участвовали малоценные лиственные породы. Вверх по течению Зеи основными породами являются сосна обыкновенная и лиственница даурская, которая при продвижении на север занимает доминирующее положение.

При этом необходимо отметить варварские заготовки и лесные пожары по вине человека, которые приводят к деградации и уничтожению хозяйственно-ценных и продуктивных лесов.

Список литературы

1. Алексеев, А.С. Устойчивое управление лесным хозяйством: научные основы и концепции / А.С. Алексеев, С. Келломяки, А.В. Любимов и др.; под общей ред. А.В. Селиховкина. – С.-Пб: ЛТА, 2014. – 221 с.
2. Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / гл. ред. Н.С. Конарев. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. – 559 с. (С. 28).
3. Леса Дальнего Востока глазами первопроходцев / сост.: Ю.И. Манько, А.Ж. Пуреховский / под науч. ред. Ю.И. Манько. – СПб: Изд. Д.В. Львов, 2016. – 512 с.
4. Манько Ю.И. Начало специального изучения лесов Российского Дальнего Востока (о работе лесоустроительной партии А.Ф. Будищева 1860-1861 гг.) / Ю.И. Манько // Вестник ДВО РАН. – 2015. – № 1. – С. 92-98.
5. Плантаариум онлайн [Электронный ресурс]. Определитель растений. – Режим доступа: <https://yandex.ru/search/?text=плантариум%20онлайн%20определитель%20растений>
6. Смирнов, Е.Т. Приамурский край на Амуро-Приморской выставке / Е.Т. Смирнов, Хабаровск. – 1899. – 671 с.
7. Старченко, В.М. Флора Амурской области и вопросы ее охраны: Дальний Восток России / В. М. Старченко. – М.: Наука, 2008. – 228 с.
8. Тимченко, Н.А. Атлас деревьев, кустарников и лиан Благовещенска Амурской области: научный справочник / Н.А. Тимченко, В.М. Старченко, Г.Ф. Дарман. – Благовещенск: Изд-во Дальневосточный ГАУ, 2017. – 254 с.
9. Шперк, Ф. Леса Амурского края / Ф. Шперк // Лесной журнал. – 1882. – Вып. 1. – С. 28-47.

УДК 556.5 (571.61)

**МИГРАЦИЯ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ В МАЛЫХ РЕКАХ
СЕЛЬСКОЙ СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ АМУРО-ЗЕЙСКОЙ РАВНИНЫ**

**Платонова Т.П., канд. хим. наук, доцент,
Амурский институт развития образования. г. Благовещенск;
Лобарев С.А., аспирант;
Непрокина К.С., аспирант;
Пакузина А.П., д-р хим. наук, профессор,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск**

***Аннотация.** В 2017 г. концентрация тяжёлых металлов в воде и донных отложениях малых рек Амуро-Зейской равнины не превышала ПДК. Концентрации тяжёлых металлов в макрофитах и во мхе Fontinalis располагаются в ряд по убыванию: Fe>Mn>Zn>Cu>Pb>Ni>Cd.*

***Ключевые слова:** малая река, макрофиты, тяжёлые металлы*

Река Амур является международной трансграничной территорией. Российская часть бассейна реки Амур составляет 54% (1003 тыс. км²), китайская – 44% (820 тыс. км²), монгольская – 1,7% (32 тыс. км²), в Северной Корее находится 60 км² (10⁻⁵%). В РФ бассейн реки Амур находится на территории Забайкальского края, Амурской области, Еврейской автономной области, Хабаровского и Приморского края [1]. Основой водосбора реки Амур являются малые реки. Снижение качества воды в малых реках может оказывать отрицательное влияние на экосистемы реки Амур.

В данной работе проанализированы особенности миграции тяжёлых металлов в малых реках сельской селитебной зоны Амуро-Зейской равнины. Притоки Амура первого порядка – Симоновка, Хомутина, Тунсура – малые реки Амуро-Зейской равнины. На р. Симоновка находится село Игнатьево, на р. Хамутина – с. Марково, на р. Тунсура – с. Грязнушка. Симоновка протекает в лесной зоне, негативное влияние на неё оказывали сточные воды п. Аэропорт; в настоящее время построены очистные сооружения. Реки Хамутина и Тунсура протекают по сельскохозяйственно освоенной территории, где выращивают злаковые и сою.

© Платонова Т.П., Лобарев С.А., Непрокина К.С., Пакузина А.П., 2018

Целью данной работы является определение концентрации тяжёлых металлов в воде, в донных отложениях и макрофитах, произрастающих в малых реках Симоновка, Хамутина и Тунсура.

Отбор проб и определение показателей проводили в 2017 г. Массовую концентрацию микроэлементов в воде, донных отложениях и макрофитах определяли на спектрометре «Квант-З.ЭТА» методом атомной абсорбции с прямой электротермической атомизацией проб.

Отметим, что летом 2013 г. в период наводнения в водах Симоновки и Тунсуры было обнаружено 1,3-1,5 ПДК меди, а в сентябре 2013 г. – высокое содержание свинца (ПДКр-х. = 6 мкг/дм³), например, в Симоновке – 9 мкг/дм³, в Хамутине 110 мкг/дм³, в Тунсуре 24 мкг/дм³ [2]. Тяжёлые металлы в воду малых рек поступали из сельскохозяйственно нарушенных почв. Например, известно, что минеральные удобрения влияют на изменение рН почвенного раствора, увеличивают подвижность соединений железа, марганца, цинка, меди [3], способствуют увеличению в почве тяжёлых металлов, в частности свинца и кадмия [4].

В июле и сентябре 2017 г. в водах малых рек Симоновка, Хамутина и Тунсура концентрация кадмия и свинца не превышала ПДКр-х., содержание меди меньше ПДК хозяйственно-питьевого назначения. Высокое содержание цинка в природных водах объясняется региональными особенностями. В таблице 1 приведены значения концентраций тяжёлых металлов в воде малых рек Симоновка, Хамутина и Тунсура.

Таблица 1

Концентрация тяжёлых металлов в воде малых рек Амуро-Зейской равнины

Река	Zn мкг/дм ³	Cd мкг/дм ³	Pb мкг/дм ³	Cu, мкг/дм ³
Симоновка	1248	0,1463	1,86	2,7723
Хамутина	1956	0,1028	2,33	3,8008
Тунсура	1471	0,1182	1,4	1,6314
Водохранилище Тунсуры	1072	0,0907	4,54	3,5164
ПДКр-х.	10	5	6	1
ПДКх.п.,к.б.	1000	1	10	1000

В донных отложениях содержание тяжёлых металлов не превышало ПДК. Их концентрации можно расположить в ряд по убыванию: Fe>Mn>Zn>Pb>Cu>Ni>Cd (табл. 2).

Таблица 2

Концентрация тяжёлых металлов в ДО малых рек Амуро-Зейской равнины

Река	Cu, мг/кг	Fe, мг/кг	Ni, мг/кг	Cd, мг/кг	Pb, мг/кг	Zn, мг/кг	Mn, мг/кг
Тунсура	5,9	22078	5,7	0,1	10,3	31,8	944
Симоновка	3,2	9896	2,9	0,1	6,0	28,8	702

Концентрации тяжёлых металлов в макрофитах и во мхе *Fontinalis* располагаются в ряд по убыванию: Fe>Mn>Zn>Cu>Pb>Ni>Cd. В макрофитах содержатся в норме медь, никель, цинк, свинец и кадмий, избыточная концентрация марганца. Во мхе *Fontinalis* присутствует повышенное содержание свинца. Наименьшая концентрация тяжёлых металлов в водяном орехе японском *Trapa japonica* (табл. 3).

Таблица 3

Концентрация тяжёлых металлов в водных растениях малых рек Амуро-Зейской равнины

Водное растение	Название реки	Cu, мг/кг	Fe, мг/кг	Ni, мг/кг	Cd, мг/кг	Pb, мг/кг	Zn, мг/кг	Mn, мг/кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Стрелолист плавающий <i>Sagittaria natans</i> Pall.	Водохранилище Тунсура	17,1	3304	4,0	0,4	10,4	26,6	6347
	Симоновка	27,0	8456	3,4	0,5	12,8	62,1	4031

Продолжение табл.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Такла плавающая <i>Tsaccla natans</i> Pall. ex Georgi	Симоновка	23,3	3569	5,7	0,4	10,1	31,4	3487
Водяной орех япон- ский <i>Trapa japonica</i> Fler.	Водохранилище Тунсура	8,3	191	0,0	0,3	6,3	10,8	2115
Уруть колосистая <i>Myriophyllum</i> <i>spicatum</i> L.	Водохранилище Тунсура	20,0	12421	5,3	0,2	6,5	44,5	2812
Мох водяной <i>Fontinalis</i> sp.	Симоновка	25,9	12009	6,8	0,4	18,2	45,4	7386
	Тунсура	23,6	10186	3,6	0,7	14,1	35,0	3932

По коэффициенту биологического поглощения (КБП) можно судить о доступности элемента в водной среде обитания для макрофитов и о поведении поллютантов в системе «среда обитания – водное растение».

Таблица 4

**КБП тяжёлых металлов водными растениями малых рек Амуро-Зейской равнины
(система растение/ДО)**

Водное растение	Название реки	Cu, мг/кг	Fe, мг/кг	Ni, мг/кг	Cd, мг/кг	Pb, мг/кг	Zn, мг/кг	Mn, мг/кг
Стрелолист плава- ющий <i>Sagittaria</i> <i>natans</i> Pall.	Водохранилище Тунсура	2,9	0,1	0,7	4	1,0	0,8	6,7
	Симоновка	8,4	0,9	1,2	5	2,2	2,1	5,7
Такла плавающая <i>Tsaccla natans</i> Pall. ex Georgi	Симоновка	7,3	0,4	1,9	4	1,7	1,1	4,9
Мох водяной <i>Fontinalis</i>	Симоновка	8,1	1,2	2,3	4	3,0	1,6	10,5
	Тунсура	4,0	0,5	0,6	7	1,4	1,1	4,2

Гидрофиты с плавающими листьями, укореняющиеся накапливают из донных отложений медь, кадмий, свинец и марганец. Мох *Fontinalis* накапливает тяжёлые металлы больше, чем макрофиты. Наибольшие значения КБП водными растениями имеют марганец и медь. Значения КБП тяжёлых металлов водными растениями, произрастающими в Симоновке, значительно больше, чем в Тунсуре. По берегам Тунсуры можно наблюдать заросли белокрыльника болотного, присутствие которого характеризует водоём как олиготрофный.

Из воды макрофиты накапливают растворённые в ней тяжёлые металлы, поскольку значение КБП больше 1.

Таблица 5

**КБП тяжёлых металлов макрофитами малых рек Амуро-Зейской равнины
(система растение/вода)**

Макрофит	Название реки	Cu, мг/кг	Cd, мг/кг	Pb, мг/кг	Zn, мг/кг
Водяной орех японский <i>Trapa japonica</i> Fler.	Водохранилище Тунсура	2364	3333	1388	10
Уруть колосистая <i>Myriophyllum spicatum</i> L.	Водохранилище Тунсура	5698	2222	1389	41

Таким образом, тяжёлые металлы накапливаются в высшей водной растительности из воды и донных отложений. Высокие концентрации тяжелых металлов в воде, обнаруженные в период

наводнения 2013 г., поступали из почв. В 2017 г. концентрация тяжёлых металлов в воде и донных осадках малых рек Амуро-Зейской равнины не превышала ПДК. Концентрации тяжёлых металлов в макрофитах и во мхе *Fontinalis* располагаются в ряд по убыванию: Fe>Mn>Zn>Cu>Pb>Ni>Cd.

Список литературы

1. Бассейн реки Амур в Забайкалье в вопросах и ответах / Под ред. Н.В. Помазковой – Чита: Экспресс-издательство, 2011. – 208 с.
2. Платонова, Т.П. Содержание микроэлементов в водах левобережных притоков Амура / Т.П. Платонова, А.П. Пакушина, О.В. Тарасенко, С.А. Лобарев // Проблемы экологии Верхнего Приамурья: сб. науч. тр. / под ред. Проф. Л.Г. Колесниковой. – Благовещенск: Изд-во БГПУ. – 2013. – № 15. – С. 25-29
3. Жукова, Л.М. Изменение агрохимических свойств почв при длительном применении удобрений/ Л.М. Жукова, З.К. Благовещенская // Сельское хозяйство за рубежом. – 1981.– № 9. – С. 8-15.
4. Слабко, Ю.А. Аккумуляция кадмия в почве и растениях сои под влиянием минеральных удобрений / Ю.А. Слабко, А.А. Лопатина // Вестник КрасГАУ. – 2016. – № 2(113). – С. 14-21

УДК 577.16

ОЦЕНКА Р-ВИТАМИННОЙ АКТИВНОСТИ ПЛОДОВО-ЯГОДНОГО СЫРЬЯ ПРИАМУРЬЯ

Насонова Н.В., канд. хим. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований некоторых ягод Приамурья по содержанию Р-активных веществ. Установлена достаточная концентрация указанных соединений в анализируемом плодово-ягодном сырье.

Ключевые слова: Плодово-ягодное сырьё, Р-активные вещества, рутин, флавоноиды, пищевая добавка, биологически активные вещества.

Актуальной проблемой для нашей страны является проблема здоровья нации. Среди множества факторов, позволяющих решить эту проблему, существенную роль играет рациональное питание, в том числе обогащение пищевых продуктов биологически активными веществами [1].

Цель нашей работы – изучение содержания Р-активных веществ в различных видах плодово-ягодных растений – флавоноидов и рутина для дальнейшего использования в качестве пищевой добавки в продуктах питания.

Фенольные соединения плодов и ягод, куда относится и вещества с активностью витамина Р, – очень большая, разнообразная и до конца не изученная группа органических соединений.

Исследования проводились на кафедре химии Дальневосточного ГАУ. Объектами изучения было плодово-ягодное сырьё. Изучение биохимического состава включало определение рутина – титрованием перманганатом калия в присутствии индигокармина и флавоноидов – фотокolorиметрическим методом.

Р-активные вещества, представляют собой большую группу фенольных соединений, характеризующихся общностью биологического действия. Витамин Р содержится в большинстве плодов и ягод, но самую большую ценность представляют те из них, в каких еще есть и достаточное количество витамина С. К таким культурам относятся облепиха, смородина, шиповник, яблоня, рябина. Дневная норма Р-активных веществ – около 100 мг. У многих ягодных культур витамина Р больше содержится в темноокрашенных плодах [2].

Витамин Р увеличивает упругость стен кровеносных сосудов, обладает антивирусными и антимикробными качествами, содействует уменьшению отрицательного последствия лучевых поражений и выведению из организма вредных канцерогенных веществ.

При недостатке витамина Р капилляры становятся хрупкими, под кожей происходят кровоизлияния, носящие точечный характер и появляются маленькие синячки, может ощущаться боль в ногах и плечах, общая слабость и недомогание. Человек начинает быстрее утомляться и у него сильно снижается работоспособность. Внезапное появление угревой сыпи, чрезмерное выпадение волос, пародонтоз также могут указывать на нехватку витамина Р. Особая нехватка Р-активных веществ наблюдается в зимний и весенний периоды, когда в рационе человека длительное время могут отсутствовать свежие овощи, фрукты и ягоды.

Хорошо известно, что вещества с активностью витамина Р (катехины, флавонолы, флавононы, рутин) играют важную роль в метаболизме аскорбиновой кислоты в организме человека. Но вещества этой группы имеют и другие важные фармакологические свойства. Р-активные вещества оказывают противораковое, антимикробное, антиязвенное, мочегонное и желчегонное действие. Производные флавонола обладают также кровоостанавливающим действием. Р-витаминные флавоноиды предохраняют от окисления адреналин, который стимулирует деятельность гипофиза, секрецию кортикостероидов. Эти соединения оказывают положительное влияние при лечении геморрагического диатеза, капиллярно-токсикозов, гипертонической болезни, атеросклероза, ревматизма, кровоизлияний, воспалений.

Таблица

Содержание р-активных веществ в 100 г сухого плодово-ягодного сырья

Название плодово-ягодных культур	Флавоноиды в пересчете на цинарозид, %	Рутин, мг
Барбарис амурский <i>Berberis amurensis</i> Rupr.	1.39	402.17
Брусника обыкновенная <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.	0.52	410.18
Виноград амурский <i>Vitis amurensis</i> Rupr.	1.28	264.30
Земляника восточная <i>Fragaria orientalis</i> Losinsk.	0.92	191.00
Смородина черная <i>Ribes nigrum</i> L. sp.	1,77	886,20
Яблоня ягодная <i>Malus baccata</i> (L.) Borkh.	0.31	184.72

Приведенные в таблице 1 результаты определения количества Р-активных веществ в исследуемых образцах плодово-ягодных культур Приамурья, свидетельствует о том, что по концентрации биофлавоноидов (1,77%) и рутина (886,2 мг/100 г) лидирует черная смородина [5].

Как видно из таблицы 1, наиболее богаты флавоноидами ягоды барбариса амурского (1,39%) и винограда амурского (1,28%), несколько снижено содержание в землянике восточной (0,92%), что подтверждается литературными сведениями [3,4].

Высокий уровень рутина наблюдается в бруснике обыкновенной (410,18 мг/100 г), барбарисе амурском (402,17 мг/100 г). Низкий уровень флавоноидов и рутина оказался в плодах яблони ягодной (0,31% и 184,72 мг/100 г).

Обобщая весь изложенный материал, можно заключить:

- смородина чёрная содержит самую высокую концентрацию р-активных веществ;
- барбарис амурский и виноград амурский наиболее богаты флавоноидами;
- в бруснике обыкновенной и барбарисе амурском высокий уровень рутина.

Анализируя литературные данные и результаты наших исследований, можно с уверенностью сказать, что чёрная смородина – одна из ценных ягодных культур по биохимическим и лечебным свойствам – чемпион по содержанию биологически активных веществ [5].

Во всех исследуемых образцах плодово-ягодных культур в разных количествах присутствуют Р- активные вещества, поэтому многие плоды и ягоды в различных сочетаниях могут послужить ценным натуральным сырьем для производства пищевых добавок.

Список литературы

1. Воронцова, Л.А. Химический состав ягод, произрастающих в Амурском регионе / Л.А. Воронцова, [и др.] // Матер. Всероссийской науч.-практ. конф. «Инновации в пищевой промышленности: образование, наука, производство». – Благовещенск: Изд-во ДальГАУ, 2014. – С. 46-50.
2. Елисеева, Л.Г. Дифференцирование перспективных сортов плодово-ягодных культур по содержанию биологически активных соединений / Л.Г. Елисеева, О.М. Блинникова // Пищевая промышленность. – 2013. – № 6. – С. 50-52.

3. Кравченко, С.Н. Антиоксидантные свойства концентрированных экстрактов из продуктов переработки ягод семейства брусничных / С.Н. Кравченко, А.А. Столетова, А.М. Попов // Хранение и переработка сельхозсырья. – 2011. – № 6. – С. 27-29.
4. Причко, Т.Г. Сравнительная оценка биохимического состава ягод земляники в условиях юга России / Т.Г. Причко, М.Г. Германова // Пищевая промышленность. – Краснодар: Северокавказский зональный НИИ садоводства и виноградарства. – 2011. – С. 1-7.
5. Смородина чёрная [Электронный ресурс], – <http://edimka.ru/prod79>

УДК 631.416(571.61)

СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ ЮЖНОЙ ЗОНЫ ПРИАМУРЬЯ

Димиденко Ж.А., канд. биол. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Работа посвящена изучению содержания тяжелых металлов в почвах южной зоны Приамурья.

Ключевые слова: почва, тяжелые металлы, предельно-допустимые концентрации, фоновые концентрации.

Экологический кризис в плане загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами касается прежде всего каждого из нас, потому что без решения вопроса, что мы должны изменить в себе, нам не выжить. Из большого числа разнообразных химических веществ, поступающих в окружающую среду из антропогенных источников, особое место занимают тяжелые металлы. В процессе эволюции растения, животные и человек приспособились к природному (фоновому) содержанию тяжелых металлов. Однако интенсивное развитие промышленности, транспорта, использование различных химических средств привело к накоплению тяжелых металлов на значительных территориях, что отрицательно влияет на почву, растения и другие животные организмы, и как следствие – фоновый уровень тяжелых металлов в биосфере постоянно растет [1].

Из всех программ, направленных на улучшение экологической ситуации в России, особое место занимает мониторинг окружающей среды, призванный в частности, следить за изменением содержания в почве тяжелых металлов. Мониторинг экологического состояния почв среднего Приамурья проводится более 30 лет [2,3]. Мониторингом были охвачены Благовещенский (в районе с. Грибское, с. Дроново), Ивановский (с. Черемхово, с. Анновка, с. Покровка), Октябрьский (п. Южный, с. Николоалександровка) и Тамбовский (с. Козьмодемьяновка, с. Толстовка, с. Садовое) районы.

Исследования проводили на базе химической лаборатории кафедры химии Дальневосточного ГАУ. Определение кадмия, свинца, цинка и меди проводили методом вольтамперометрии – прибор СТА – Элемент [4].

Оценка загрязненности почв, включала определение валовых форм тяжелых металлов, сопоставление полученных данных с предельно-допустимыми концентрациями (ПДК), фоном по России и кларками для почвы.

Результаты исследований показали, что почвы содержат цинк, кадмий, свинец и медь в концентрациях ниже установленных уровней ПДК.

Свинец. Среднее содержание свинца в земной коре составляет $1,6 \cdot 10^{-3}\%$, его количество в почве колеблется от $0,37 \cdot 10^{-3}$ до $4,3 \cdot 10^{-3}\%$ [5]. Среднее содержание свинца в почвах европейской части России равно 2,8-38, а в азиатской части – 2,5-38 мг/кг [6]. В почвах Западной Сибири эта величина составляет 16,4 мг/кг [7]. По данным Мосиной Л.В., в бурых почвах Приморского края – 23 мг/кг [8]. За последние 30-40 лет кларк свинца в почве возрос почти на порядок, вследствие мощного поступления свинца в окружающую среду [1].

В исследованиях 2002-2004 гг. уровень содержания свинца в почвах характеризуется как средний (12,7-21,4 мг/кг). Концентрация металла превышала российские фоновые значения в 5-6 раз. Превышение кларка составило в 1,5-2 раза.

В исследуемых почвах 2012–2014 гг. доля свинца находится в диапазоне 0,5-12,5 мг/кг. Данная концентрация свинца не превышает предельно-допустимую концентрацию, но отмечается в некоторых районах превышение фоновых значений. Так, в районе с. Черемхово (Ивановский район) содержание свинца превышает фоновые значения в 1,2 раза (табл. 1).

Цинк. Кларк цинка, по А.П. Виноградову, составляет 10 мг/кг, для почв России – 85мг/кг [5]. Пределы колебания цинка в незагрязненных почвах составляют 10-300 мг/кг. Средняя концентрация цинка в гумусовых горизонтах почв европейской части России составляет 50 мг/кг. Среднее фоновое содержание цинка в почвах по России составляет 30-80 мг/кг [7, 8].

В почвах исследуемых объектов доля цинка колеблется в пределах 4,04-43,76 мг/кг. Данное содержание цинка не превышает предельно-допустимые концентрации и средние фоновые концентрации, установленные для России.

Таблица 1

Содержание тяжелых металлов в почве, мг/кг

Район отбора проб	Zn	Cd	Pb	Cu
Ивановский район				
с. Черемхово	10,69 - 23,09	<0,1	4,93 - 12,51	<1,0
с. Анновка, водохранилище	8,25 - 43,76	<0,1	0,71 - 1,80	<1,0
с. Покровка	<1,0	<0,1	2,22	<1,0
Октябрьский район				
п. Южного	24,98	<0,1	3,72	<1,0
с. Романовка, водохранилище	11,00	<0,1	6,05	<1,0
с. Николаолександровка	13,69	<0,1	4,18	<1,0
Тамбовский район				
Район водохранилища с. Козьмодемьяновка	20,11	<0,1	4,02	<1,0
с. Толстовка	4,68	<0,1	6,52	<1,0
с. Садовое	7,06 - 20,27	<0,1	4,35 - 7,96	<1,0
Благовещенский район				
с. Грибское	24,72	<0,1	2,31 - 5,41	<1,0
с. Дроново	<1,0	<0,1	0,51	<1,0
с. Волково	23,40	<0,1	4,02	<1,0
ПДК	55 - 100	1 - 5	32	33 - 55
Фоновое содержание в почвах РФ	50,0	0,01	10,0	20,0

Кадмий. В зависимости от химического состава, физических свойств почв и формы поступающего кадмия, его превращения в почве завершаются в течение нескольких суток. Цинк и кадмий относятся к группе рассеянных элементов, среднее содержание кадмия в почвах мира составляет $5 \cdot 10^{-30}\%$ [5]. В черноземах России в поверхностном слое почвы его доля составляет 0,32 мг/кг. Предельные концентрации для кадмия колеблются в диапазоне от 0,2-1,0 до 3-5 мг/кг в почвах Германии, Франции и других странах Западной Европы [7,8,9].

Относительно высокое содержание кадмия в 2002-2004 гг. было выявлено в Тамбовском и Благовещенском районах. Концентрация кадмия в целом не превышала ПДК и в среднем составляло 0,39 мг/кг сухого вещества почвы. Но в исследуемых образцах, концентрация кадмия в 27-57 раз была больше фоновых значений.

Содержание кадмия в исследуемых образцах почвы 2012-2014 гг. была ниже предела обнаружения < 0,1 мг/кг.

Медь. Пределы колебаний меди в незагрязненных почвах достаточно велики – от 0,01 до 0,7 мг/кг. Ее валовое содержание не превышает $1 \cdot 10^{-50}\%$, с увеличением pH ее доля в почвах

снижается до 10-50 мг/кг. Нормативы концентрации меди в почвах России составляют 23 мг/кг, 35-40 мг/кг, 55 мг/кг, в почвах Западной Европы достигают 100 мг/кг [7, 8, 9].

В исследуемых образцах почв содержание меди было ниже предела обнаружения <1,0 мг/кг.

В результате исследований выявлено, что почвы в исследуемых районах содержат тяжелые металлы (свинец, кадмий, цинк, медь) в концентрациях ниже уровня ПДК.

С 2002 года произошло резкое снижение объемов применения средств химизации, в результате произошло постепенное самоочищение почв от кадмия. Однако в результате широкого использования средств механизации, воздействие прилегающих автомагистралей и промышленных предприятий, продолжается накопление свинца, цинка в почвах. Наибольшее количество металла обнаружено в почвах Ивановского, Тамбовского и Благовещенского районов.

Список литературы

1. Соколов, О.А. Атлас распределения тяжелых металлов в объектах окружающей среды /Соколов О.А., Черников В.А., Лукин С.В. – 2-е изд., доп. – Белгород: КОНСТАНТА, 2008. – 188 с.
2. Харина, С.Г. Мониторинг экологического состояния почв Среднего Приамурья / С.Г. Харина, Ж.А. Димиденко // Сборник научных трудов молодых ученых, аспирантов, студентов и преподавателей по результатам проведения Седьмого молодежного экологического Конгресса «Северная Пальмира», 22-24 ноября 2016, Санкт-Петербург. – СПбНИЦЭБ РАН, 2016. – С. 38-40.
3. Харина, С.Г. Тяжелые металлы в агроэкосистемах: монография /С.Г. Харина, Ж.А. Димиденко. – Благовещенск: ДальГАУ, 2009. – 154 с.
4. МУ 08-47/203 Почва. Методика выполнения измерений массовых концентраций цинка, кадмия, свинца, меди, марганца, никеля, кобальта, железа, мышьяка, селена и ртути методом инверсионной вольтамперометрии. – Томск: «ЮМХ» - 79 с.
5. Алексеенко, В.А. Экологическая геохимия / В.А. Алексеенко. – М.: Логос, 2000. – 627 с.
6. Кабата-Пендиас, А. Микроэлементы в почвах и растениях / А. Кабата-Пендиас, Х. Пендиас – М.: Мир, 1989. – 439с.
7. Ильин, В.Б. Фоновое количество тяжелых металлов в почвах юга Западной Сибири / В.Б. Ильин, А.И. Сысо, Н.Л. Байдина, Г.А. Конарбаева, А.С. Черевко // Почвоведение. – 2003. – №5. - С. 550-556.
8. Мосина, Л.В. Агроэкология. Сельскохозяйственная экотоксикология: Модуль 7 / Л.В. Мосина. – Пушкино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2000. – 184 с.
9. Учватов, В.П. Фоновые и антропогенные потоки вещества в ландшафтах Русской равнины. Мониторинг фонового загрязнения природных сред / В.П. Учватов. – Л.: Гидрометеиздат. – Вып.2. – 1984. – С. 180-191.

УДК 630

АНАЛИЗ ГОРИМОСТИ ЛЕСОВ В АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Юст Н.А., канд. с.-х. наук, доцент;

Дядченко О.С., канд. биол. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;

Раткевич И.А., главный специалист-эксперт

отдела лесопользования, лесовосстановления и государственной экспертизы,

**Министерство лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области,
г. Благовещенск**

***Аннотация.** Представлен детальный анализ горимости лесов на территории Амурской области за 2007-2016 годы. Определен месяц с наибольшим пиком горимости лесов за последние 10 лет. Выявлены причины возникновения лесных пожаров. Проанализировано количество лесных пожаров по способам их обнаружения. Представлено распределение лесных пожаров по авиаотделениям.*

***Ключевые слова:** анализ, горимость, пик, причины возникновения, способы обнаружения*

Лесные пожары являются мощным природным и антропогенным фактором, существенно изменяющим функционирование и состояние лесов. Сгорают гигантские площади лесных массивов, уничтожаются уникальные экосистемы. С пожарами в атмосферу выбрасывается огромное количество дыма, содержащего такие опасные загрязнители как углекислый газ, угарный газ и окись азота.

Предупреждение и ликвидация лесных пожаров на территории Амурской области обеспечивается в комплексе совместных мероприятий с учетом финансового резерва на предупреждение и ликвидацию чрезвычайных ситуаций. Но при этом важным является выявление лесных пожаров на ранних стадиях [1].

Результатом исследований служит детальный анализ горимости лесов на территории Амурской области за 2007-2016 годы (табл. 1).

Горимость лесов отображена данными за последние 10 лет, что наглядно отображает последствия ущерба от огня, наносимого лесному фонду. Анализ данных показал, что наибольший пик горимости отмечен в 2010 году, в котором лесная площадь, пройденная пожаром, достигла 406062 га, а количество лесных пожаров - 636 штук.

Причиной такого количества пожаров являются экстремальные условия погоды, сложившиеся в мае. Преобладающий фон дневных температур в этот период +28, +32 °С, местами – до +34 °С. Кроме того, практически весь месяц в области не ослабевал сильный ветер, в отдельные дни его сила достигала 15-20 местами 23-28 м/с.

Таблица 1

Динамика горимости лесов за последние 10 лет на территории Амурской области

Показатели	Годы										Всего
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Количество лесных пожаров	426	642	438	766	743	191	336	475	312	442	4737
Лесная площадь, пройденная пожаром	29901	153288	52554	406062	116593	5241	21615	93142	117403	35877	1031676

Также видно, что, начиная с 2011 года, количество пожаров значительно уменьшается и соответственно уменьшается площадь, пройденная пожарами.

Особый интерес представляет горимость лесов по месяцам, в таблице 2 показаны данные по этому показателю за период с 2007 по 2016 гг.

Таблица 2

Горимость лесов по месяцам за период 2007-2016 гг.

Годы	Количество пожаров, шт.									Всего
	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	
2007	0	43	213	91	36	9	3	31	0	426
2008	0	38	309	221	15	6	19	34	0	642
2009	0	78	104	101	22	30	34	69	0	438
2010	0	66	298	65	68	81	128	60	0	766
2011	26	307	311	90	0	0	0	9	0	743
2012	0	27	31	40	56	4	1	32	0	191
2013	0	10	108	20	43	57	10	83	5	336
2014	0	43	381	15	7	3	1	24	1	475
2015	0	63	79	32	23	18	18	45	0	278
2016	0	203	71	106	26	3	4	29	0	442
Всего	26	878	1905	781	296	211	218	416	6	4737

Анализ горимости лесов по месяцам подтверждает наличие весеннего и летнего пожароопасного периодов. На весенние месяцы приходится большее количество лесных пожаров.

Длительность весеннего пожароопасного периода во многом зависит от деятельности человека (сельского хозяйства), так как сельскохозяйственные палы являются одной из главных причин лесных пожаров.

К тому же, с переходом весеннего периода в летний, пожароопасность усиливается сухими ветрами, летними грозами и высокой температурой. Все эти причины, а также неосторожное обращение с огнем обуславливают высокую пожарную опасность весной и в начале лета.

На рисунке 1 наглядно отображено количество лесных пожаров по месяцам. Для анализа взяты суммарные данные за десять лет (2007-2016 годы).

Наибольший пик горимости лесов за последние 10 лет приходится на май – 1905 лесных пожаров. Минимальное количество пожаров происходило в ноябре и марте – 6 и 26 лесных пожара соответственно.

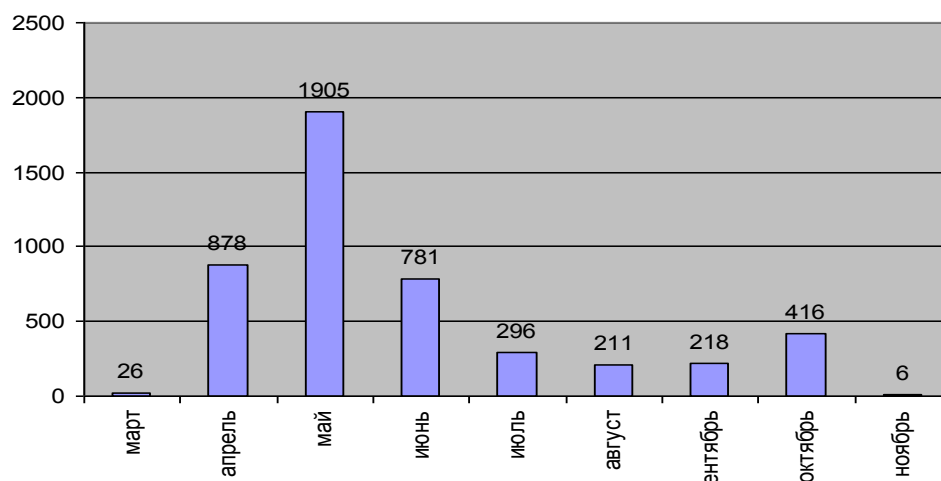


Рис. 1. Суммарное количество лесных пожаров по месяцам за 2007-2016 годы

Анализируя горимость лесов можно отметить, что 2150 пожаров происходят прежде всего по вине местного населения.

Так, причинами возникновения стихийного неуправляемого бедствия на территории Благовещенского района Амурской области в большей степени служит антропогенный фактор [3]. Это еще раз подтверждает, что неосторожное обращение с огнем является основным фактором возникновения лесных пожаров. В 1673 случаев пожаров причины возникновения не установлены.

Суммарные данные за последние 10 лет представлены на рисунке 2.

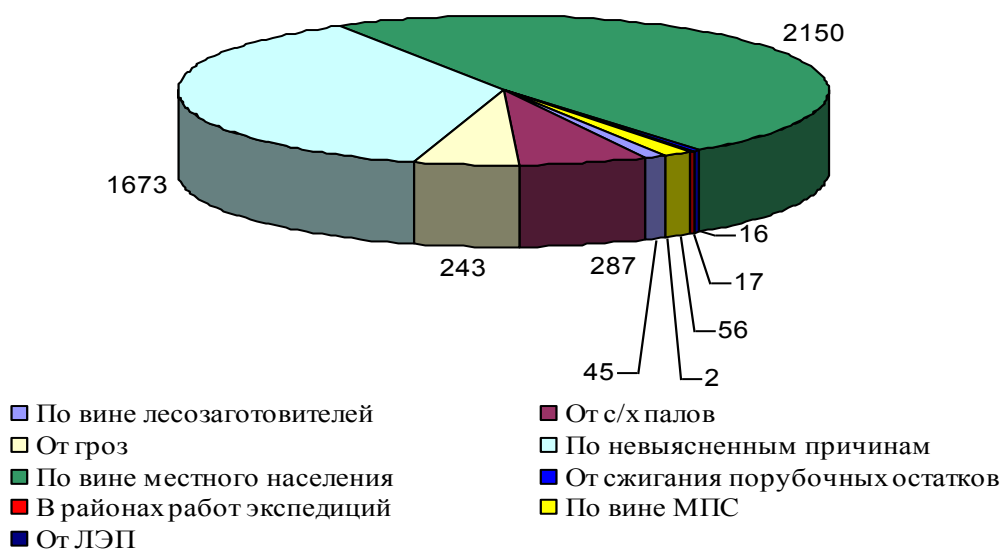


Рис. 2. Причины возникновения лесных пожаров за 2007-2016 годы

Причиной этому послужило недостаточность воздушных средств, для мониторинга и переброски сил в отдалённые районы (для своевременного реагирования), нехватка инженерной и гусеничной техники (необходимой для привлечения на тушение сложных пожаров). Также возникновение и развитие пожаров в зоне мониторинга второго уровня и как следствие удалённость от населённых пунктов, дорог, труднодоступная местность [2].

Минимальное количество пожаров происходит от ЛЭП (2 штуки), от сжигания порубочных остатков (16 штук) и в районах работ экспедиций (17 штук).

Лесные пожары в Амурской области обнаруживают двумя способами: наземным и воздушным. Своевременное обнаружение возникшего лесного пожара приводит к быстрой ликвидации его на малой площади.

Всего за рассматриваемый период на территории области зафиксировано 4737 (100%) лесных пожаров, из них обнаружены с помощью авиации – 2775 (58,6%) и 1962 (41,4%) наземными силами. Данные по количеству пожаров и по способам их обнаружения в период 2007-2016 гг. представлены в таблице 3.

Таблица 3

Количество лесных пожаров по способам их обнаружения

Способы обнаружения	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Всего	
											шт.	%
Всего обнаружено	426	642	438	766	743	191	336	475	278	442	4737	100
Авиацией	242	436	186	454	441	118	175	293	186	244	2775	58,6
Наземными силами	184	206	252	312	302	73	161	182	92	198	1962	41,4

Анализируя количество пожаров по способам обнаружения можно сделать вывод, что авиационное патрулирование является наиболее эффективным методом. Преимущество его в том, что на территории Амурской области много районов, особенно на севере области, куда невозможно добраться наземным транспортом, так как там горная местность и недостаточное количество автомобильных дорог. Поэтому авиационный метод необходимо максимально использовать в охране лесов от пожаров. Авиационную охрану лесов осуществляет авиа отделение Амурской авиабазы охраны лесов с использованием самолета АН-2, вертолета МИ-8. Сведения о выявлении пожаров передаются в лесничества по телефону, радиосвязи, а также сбрасыванием вымпелов с самолетов. Несмотря на значительное преимущество авиации при обнаружении пожаров, тушить пожары с помощью авиации достаточно дорого, поэтому чаще пользуются силами наземной охраны [4].

С целью проведения полного анализа горимости лесов на территории области необходимо провести определение наиболее пожароопасных участков Амурской области по количеству лесных пожаров по всем авиаотделениям в области, все полученные данные сводим в таблицу 4.

Таблица 4

Распределение лесных пожаров по авиаотделениям в Амурской области за 2007-2016 гг.

Авиа отделение	Количество лесных пожаров										Всего
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
Архаринское	36	18	44	26	59	33	32	49	21	19	337
Благовещенское	39	74	68	45	97	20	23	40	-	4	420
Зейское	95	132	131	158	122	36	53	60	32	54	873
Магдагачинское	88	124	9	168	125	17	57	62	34	12	696
Новобурейское	14	14	19	20	44	9	23	44	36	18	241
Новокиевское	35	44	11	32	21	7	6	17	30	4	207
Свободненское	34	45	37	87	89	17	60	106	60	24	559
Стойбинское	21	22	20	35	5	4	5	12	29	20	173
Тындинское	54	76	67	77	44	40	36	21	22	36	473
Шимановское	67	93	32	118	140	80	42	64	48	32	716

За последние 10 лет максимальное количество пожаров отмечено в Зейском (873) и Шимановском (716) авиаотделениях. Минимальное количество пожаров в Стойбинском (173) и Новокиевском (207) авиаотделениях. Следует отметить, что за отдельный год максимальное количество пожаров отмечено в Магдагачинском авиаотделении, в 2010 году и составило 168.

Таким образом, основными причинами высокой горимости на территории Амурской области являются: низкая эффективность проводимых противопожарных мероприятий, слабая работа лесной охраны по контролю посещения лесов населением, выявлению и привлечению виновников возникновения лесных пожаров, недостаточная обеспеченность лесной охраны средствами пожаротушения, а также неэффективное использование имеющейся техники, низкая плотность дорожной сети на территории гослесфонда, недостаточное выделение средств на охрану лесов, неэффективное использование имеющихся сил и средств.

Список литературы

1. Пономаренко, Р.П. Предупреждение и ликвидация лесных пожаров на территории Амурской области в 2016 году / Р.П. Пономаренко, Н.А. Юст // Инновационная наука. – 2017. – № 5. – С. 26-27.
2. Пономаренко, Р.П. Организация надзора за соблюдением правил пожарной безопасности и мер по борьбе с лесными пожарами в Амурской области / Р.П. Пономаренко, Н.А. Юст // Теория и практика современной науки [Электронный ресурс]. – 2017. – № 4 (22). Режим доступа: http://modern-j.ru/domains_data/files/22/Yust%20N.A.%20Matematika, (дата обращения: 06.03.2018).
3. Романова, Н.А. Лесопожарный мониторинг Благовещенского района Амурской области / Н.А. Романова, И.А. Раткевич // Эколого-биологическое благополучие растительного и животного мира: матер. междунар. науч.-практ. конф. (Благовещенск, 18-19 окт. 2017 г.). – Благовещенск: изд-во Дальневосточного ГАУ, 2017. – С. 129-132.
4. Министерство лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области [Электронный ресурс] Охрана лесов от пожаров. – Режим доступа <http://www.amurleshoz.ru/index> (дата обращения: 07.03.2018).

УДК 630*181.351

ОЦЕНКА ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ЛИСТВЕННИЦЫ ДАУРСКОЙ НА ТЕРРИТОРИИ ТАЛДАНСКОГО УЧАСТКОВОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

Бобенко В.Ф., доцент;

Орлов И.В., студент 4 курса,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация: В статье дается оценка естественного возобновления лиственницы даурской на территории Талданского участкового лесничества. Исследование проводилось на вырубке 1999 года рубки. Сравнительная оценка приводится по двум шкалам: ДальНИИЛХ и В.Г. Нестерова.

Ключевые слова: естественное возобновление, пробные площади, подрост.

ГКУ Амурской области «Урушинское лесничество» (далее по тексту – Урушинское лесничество) организовано приказом Рослесхоза от 29.06.2007 г. №312 «Об определении количества лесничеств на территории Амурской области и установлении их границ», а также в соответствии с постановлением Губернатора Амурской области от 13.12.2007 г. №684 «О реорганизации государственных учреждений Амурской области» [2].

Территория лесничества в виде обширного лесного массива расположена в западной части Амурской области на территории Тындинского, Сковородинского и Магдагачинского административных районов, имеет следующие географические координаты: северная граница – 55° 37' северной широты, южная граница – 53° 14' северной широты, западная граница – 121° 37' восточной долготы, восточная граница – 125° 28' восточной долготы.

Протяжённость лесничества с севера на юг – 173 км, с запада на восток – 263 км. На западе лесничество граничит с Забайкальским краем, на севере – с Тындинским лесничеством, на востоке – с Магдагачинским лесничеством, на юге граница походит по Амуру с Китаем. Общая протяжённость границ составляет 1342 км. На юге границей лесничества на протяжении 313 км является р. Амур. Талданское участковое лесничество площадью 297259,0 га занимает юго-восточную часть этой территории. Эксплуатационные леса расположены в кварталах 1-42, 47-52, 54-72, 74-95, 97-123, 127-135, 138-175, 177-212, 214-248, 250-253, 258-260, 262-384. Общая площадь эксплуатационных лесов 289941 га. Основная лесообразующая порода – лиственница даурская, Гмелина (*Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr., *L. dahurica* Turcz. ex Trautv.).

Лес – одно из основных национальных богатств нашей страны, масштабы лесозексплуатации значительны. В Амурской области ежегодный объем заготовки древесины составляет в среднем около 1,5 миллионов м³.

Лесовосстановительные мероприятия являются одним из важнейших факторов, способствующих формированию насаждений целевого назначения.

Лесовосстановление осуществляется в целях восстановления вырубленных, погибших, поврежденных лесов, к которым относятся рубки, гари, редины, прогалины и иные не покрытые лесной растительностью или пригодные для лесовосстановления земли, при котором в зависимости от состояния на них подрост и молодняк определяют способы лесовосстановления.

Лесовосстановление на рубках осуществляется путем естественного возобновления, проектирование других методов лесовосстановления на территории лесничества нецелесообразно и подтверждено тем, что на землях лесовосстановления успешно протекают процессы естественного восстановления.

Наличие многолетней мерзлоты и тяжелого механического состава почв, на которых применение механизмов и искусственное восстановление леса невозможно.

Знание закономерностей и региональных особенностей естественного возобновления лесов и редколесий высоких широт важно, как для понимания основных направлений и тенденций лесообразовательного процесса, оценки устойчивости лесных экосистем на пределе распространения древесной растительности, так и для разработки региональных требований к организации и ведению лесного хозяйства.

Сведения о реализации возобновительного потенциала основных лесообразующих пород мерзлотной зоны, свидетельствуют, что естественное возобновление оценивается авторами как «недостаточное», «ослабленное», «неудовлетворительное», «разреженное» или «редкое» [4].

Из хвойных пород лиственница крайне светолюбива. При условии обнажения минерального слоя почвы, снятия дернины или подстилки, успешно возобновляется на гарях и рубках.

В северной части ареала растет в виде *чистых древостоев*, по мере продвижения на юг образует *смешанные сообщества с примесью сосны, ели, пихты сибирской и березы*. Лучшего развития достигает на прогреваемых склонах южной и западной экспозиции с глубоко протаивающей вечной мерзлотой. Более производительны умеренно влажные брусничные типы на карбонатных суглинках, менее благоприятны сырые багульниковые типы, дальнейшее ухудшение роста наблюдается на сухих боровых почвах, наихудшие условия – на марях и сфагновых болотах, где формируются чистые низкорослые древостой с развитым ярусом из ерника, багульника, ольховника, кустарниковых ив.

Лиственница наиболее распространена на Дальнем Востоке. На север заходит до границы древесной растительности – 70-71° с. ш. Южная граница в пределах России совпадает с Амуром, на юго-восток доходит примерно до линии р. Зея – устье р. Уды. На востоке выходит к побережью Охотского моря, а на северо-востоке достигает долины р. Пенжины и среднего течения р. Анадыря (рис.).

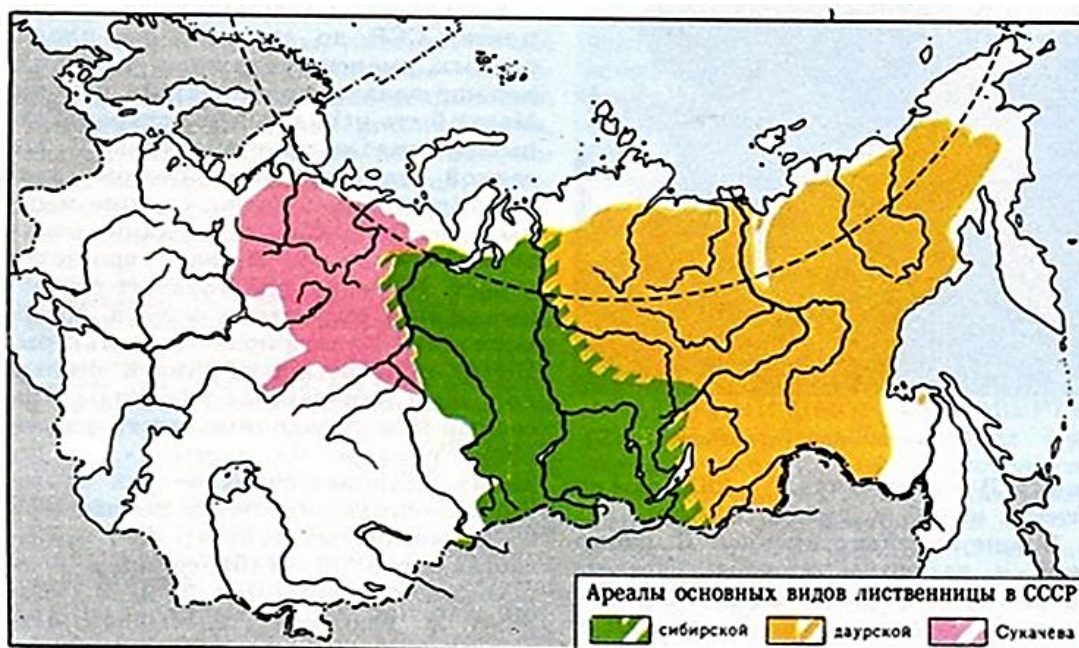


Рис. Ареалы основных видов лиственниц [4]

В благоприятных условиях произрастания хвойные деревья лиственницы даурской достигают высоты 25-30 м и в диаметре 50-80, реже – 100 см. Кора красноватая, на старых деревьях особенно толстая в нижней части. Молодые побеги беловато-соломенного цвета, голые или опушенные. Хвоя светло-зеленая, узкая, длиной 15-30 мм, сверху гладкая, снизу с двумя продольными бороздками. Шишки мелкие, длиной 15-20, редко – 30-35 мм, овальные или широкояйцевидные, с 15-20 чешуями.

Почки распускаются в конце апреля или в первой половине мая, и почти одновременно начинается цветение. Шишки созревают в конце августа или в начале сентября и при благоприятной сухой погоде сразу же раскрываются и семена выпадают. Выход чистых семян из шишек составляет 2-4%. Вес 1000 семян – 3,2 г. Всхожесть семян при хранении в надлежащих условиях сохраняется до 3-4 лет.

Лиственница даурская растет как на высоких горах, поднимаясь до верхнего предела древесной растительности, так и в пониженных местах, в долинах рек. К почве нетребовательна, заселяет каменистые склоны гор, песчаные участки, известняки, заболоченные и торфянистые места, в том числе и с неглубокой вечной мерзлотой.

В худших условиях произрастания обычно образует чистые лиственничники низких бонитетов (IV-V), в местах же, где с нею могут конкурировать другие породы, встречаются смешанные лиственничные леса с участием березы, ели, сосны, кедрового стланика и других пород.

Восточная раса лиственницы, которая носит название лиственницы Каяндера распространена восточнее р. Лены и по Амуру, ниже его верхнего течения. На этой обширной территории – от Лены до Охотского побережья, рек Пенжины и Анадыря – она является главнейшей лесообразующей породой. Основные признаки лиственницы Каяндера: округлые или широкояйцевидные рыхлые шишки с чешуями, широко отклоненными от оси шишки – под углом 60-90 и более градусов.

Исследуемая вырубка находится в 176 квартале Талданского участкового лесничества, площадь вырубки – 30 га, ширина – 400 м, длина – 750 м. Лесовозный ус проходит примерно по центру, деля вырубку на две части, трелевка производилась на погрузочные площадки расположенные вдоль уса с обеих сторон. Заготовка и вывозка велись в зимнее время, поэтому сильных нарушений почвы (колея) не просматривалось. Дополнительная минерализация почвы не проводилась. Сохранились по две семенные куртины по 12-20 деревьев по обе стороны уса. Местность слабохолмистая, в понижениях почва переувлажненная, тип леса брусничниково-багульниковый, формула состава 6ЛЗБбОс. Последствий пожара за прошедшие годы на вырубке не наблюдалось.

Для исследования лиственницы Гмелина, даурской (*Larix gmelinii* (Rupr.) Rupr.; *L. dahurica* Thurz. et Trautv.) были заложены 2 пробных площади по обе стороны от уса по диагонали вырубке, где выбраны по 20 учетных площадок (1х1 м). Для определения количественного показателя подрост переводим на 1 га, что составляет 12673 шт./га (табл. 1).

Таблица 1

Пересчет подрост лиственницы даурской (*Larix gmelinii* Rupr.; *L. dahurica* Thurz. et Trautv.) на пробной площади №1

Порода	Подрост шт./га		
	мелкий до 0,5 м	средний от 0,6-1,5 м	крупный от 1,51 м
Лиственница Гмелина, даурская	1247	2364	1134
Оценка по шкале ДальНИИЛХ	1,5-2	2-3	1,5-2
По шкале В.Г. Нестерова			
Число жизнеспособного подрост тыс. шт. на 1 га в возрасте			
Возраст лет	1-5	6-10	11-15
Хорошее	Более 10	Более 5	Более 3
Удовлетворительное	1,5-2	1,5-2	1-3

Пересчет подрост хозяйственно-ценной породы – лиственницы даурской на пробной площади №2 проводился по аналогии и занесен в таблицу 2.

Таблица 2

Пересчет подрост лиственницы даурской (*Larix gmelinii* Rupr.; *L. dahurica* Thurz. et Trautv.) на пробной площади №2

Порода	Подрост шт./га		
	мелкий до 0,5 м	средний от 0,6-1,5 м	крупный от 1,51 м
Лиственница Гмелина, даурская	2475	3364	3298
Оценка по шкале ДальНИИЛХ	2	3	3
По шкале В.Г. Нестерова			
Число жизнеспособного подрост в тыс. шт. на 1 га, в возрасте			
Возраст лет	1-5	6-10	11-15
Хорошее	Более 10	Более 5	Более 3
Удовлетворительное	2-5	3-5	3-5

Густота подрост определяется по методике естественного возобновления варьирует по следующей градации: редкий подрост составляет до 3 тыс. шт./га; средней густоты подрост составляет 3-7 тыс. шт./га; густой подрост составляет 7-13 тыс. шт./га; – очень густой составляет более 13 тыс. шт./га [1].

По первой пробной площади возобновление неудовлетворительное, по второй – удовлетворительное. Отмечено, что вдоль лесовозного уса с обеих сторон местами возобновление густое, подобное наблюдается и по периметру погрузочных площадок, т.е. там где, вероятно, работал бульдозер и был нарушен напочвенный покров. Оценивая естественное возобновление на вырубке, граничащее с плохим, можно сделать вывод о необходимости проведения мероприятий по содействию естественному возобновлению в полном объеме, в том числе и минерализацию почвы.

Списка литературы

1. Нестеров, В.Г. Методика изучения естественного возобновления леса / В.Г. Нестеров. – Красноярск, 1948. – 75 с.
2. Официальный сайт Министерства лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области [Электронный ресурс] Лесохозяйственный регламент Амурской области. – Режим доступа: <http://www.amurleshoz.ru/index.php>
3. Сочава, В.Б. Работы БИН им. В.Л. Комарова АН СССР в бассейне Амура в 1957 г. / В.Б. Сочава, Т.Б. Исаченко, В.В. Липатова // Бот. Журнал. – 1957. – Т.43. – №7. – С. 1069-1075.
4. Vitusltd.ru [Электронный ресурс] Ареал лиственницы даурской. – Режим доступа: <https://yandex.ru/images/search>

МЕТОДЫ ЗОНИРОВАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Щербакова О.Н., ст. преподаватель

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье отражены основные методы и критерии экологического зонирования урбанизированных территорий. Проанализированы способы оценки их экологического состояния.

Ключевые слова: зонирование, урбанизированные территории, функциональные зоны.

Зонирование – это процесс деления пространства на зоны, операция выявления, проектирования и создания зон. Оно может быть территориальным (региональным и межрегиональным), функциональным, картографическим, геодезическим, землеустроительным, почвенным, горно-геологическим, санитарно-гигиеническим, палеогеографическим и прочим, но наиболее актуальным в настоящее время является экологическое зонирование территории [7].

Объектом экологического зонирования территории может быть природный объект, явление, его признак, определяющийся целью и задачами исследования. В зависимости от тематики исследования выделяются следующие виды экологического зонирования: медико-экологическое, санитарно-химическое, ландшафтно-экологическое, экогеохимическое, эколого-гидрологическое и др. Определяющее значение имеет выбор критерия зонирования территории. Это может быть один интегральный показатель качества окружающей среды или несколько показателей. Кроме того, выделяемые в ходе зонирования участки территории (ареалы) должны быть внутренне однородными.

Усиление процесса урбанизации привело к негативным экологическим изменениям во многих городах – загрязнению их водной, воздушной сред и почв, росту бытовых и промышленных отходов, увеличению количества несанкционированных свалок, ухудшению здоровья городского населения, деградации растительного и животного мира. Разработка принципов и методов зонирования урбанизированных территорий и универсальных критериев качества городской среды – необходимая основа экологического мониторинга и оптимизации природопользования в городах.

При проведении комплексного экологического анализа города необходимо выполнять работы по нескольким направлениям исследований урбоэкосистем. На начальном этапе анализируются физико-географические условия: метеорологические (определяющие накопление и рассеивание загрязняющих веществ и др.), климатические особенности, строение рельефа, почвенного покрова, ландшафтной структуры территории, расположение и видовой состав зеленых насаждений, состояние и динамика водных объектов. Проводится анализ факторов, способствующих самоочищению природных сред.

Одной из задач, решаемых при зонировании территории, является изучение техногенного воздействия, оказываемого объектами городской инфраструктуры на природный комплекс. Проявления подобных воздействий разнообразны по характеру, масштабам, интенсивности и времени существования. Они могут затрагивать лишь отдельные составляющие природного комплекса или же, наоборот, сказываться на всех его компонентах. Одним из основных проявлений техногенного воздействия на природный комплекс является процесс загрязнения. В городских условиях он характерен практически для любых видов техногенных воздействий, имеет повсеместное распространение, протекает в течение всего времени освоения и использования территории и отражается на всех составляющих природного комплекса.

Основные экологические функции городских ландшафтов могут быть сгруппированы в следующие эколого-функциональные зоны: уязвимую, средоформирующую, средостабилизирующую, антропогенно-техногенную (табл.) [1].

При этом необходимо принимать некоторую условность структуры, так как отдельные функции зачастую проявляются в сочетании и взаимосвязи друг с другом, поэтому выделить доминирующую не просто. Главная трудность – установление ценности экосистем для выявления приоритетности выполняемых ими функций. В определении функций городских ландшафтных комплексов есть свои особенности. Они проявляются в уменьшении значения ресурсовоспроизведения и увеличении средорегулирования [5, 6]. Это относится в большей степени к антропогенным и природно-антропогенным ландшафтам, тогда как техногенные и антропогенно-техногенные ландшафты, выполняют градообразующие (системообразующие) функции, обеспечивающие жизнедеятельность горожан. В качестве дополнительного показателя оценки экологического состояния городской среды используются соотношение селитебных и промышленных зон, а также площадь зеленых зон на человека [2].

Необходимым условием улучшения городской среды является рациональность ее территориальной организации – оптимальное разделение городских территорий по их функциональному назначению. Одним из подходов, направленных на выполнение этого условия, является эколого-функциональное зонирование города [3, 5]. Исходя из него, городская территория должна быть четко разделена в зависимости от вида деятельности населения: отдельно труд, быт (жилище), отдых. Отсюда все объекты инфраструктуры города могут быть разделены на три большие группы, соответствующие различным функциональным зонам:

- 1) Промышленные зоны – территории, в пределах которых преимущественное распространение имеют промышленные предприятия;
- 2) селитебные зоны – территории, в пределах которых основной является жилая застройка;
- 3) рекреационные зоны – территории, в пределах которых распространены зеленые насаждения, как сохранившиеся в относительно ненарушенных условиях, так и высаженные позднее и территории, которые могут использоваться в рекреационных целях после выполнения комплекса мер по их благоустройству.

Выделенные крупные функциональные зоны необходимо подразделять на более мелкие, в соответствии с некоторыми изменениями в объектах техногенной нагрузки.

Основными факторами, которые учитываются при проведении природного районирования города, являются геоморфология местности, микроклиматические характеристики территории города и характер районов застройки.

Как правило, город делится на несколько экономико-географических (природно-урбанных) зон: древний город, старый город, новый город и субурбанозона (окрестности). Подобное разделение селитебной зоны связано с тем, что для каждой из подзон различны основные архитектурно-градостроительные характеристики: плотность населения, количество объектов социально-бытового обслуживания, озелененность территории, плотность дорожной сети, густота и способ прокладки коммуникаций.

Рекреационные зоны условно могут быть разделены на четыре подзоны:

- а) Условно леса и лесопарки – территории, где частично сохранились естественные условия, существовавшие до застройки этой части города;
- б) городские сады, парки культуры и отдыха – рекреационные объекты, оборудованные для массового отдыха людей;
- в) скверы и окультуренные территории;
- г) резервные территории – придолинные участки рек, а также незанятые и неосвоенные территории (пустыри, заброшенные карьеры и т.д.) которые могут использоваться в качестве рекреационных зон после выполнения комплекса средовосстановительных мероприятий и мер по благоустройству территории.

Городские леса и лесопарки характеризуются минимальными воздействиями на элементы природного комплекса. Рекреационная нагрузка на них наименее интенсивная.

В городских садах, парках культуры и отдыха плотность дорожно-тропиночной сети больше, чем в пределах лесопарков, большее количество культурно-бытовых сооружений (аттракционов, кафе и т.д.), в связи с этим техногенное воздействие проявляется более ощутимо.

Скверы и окультуренные территории специально создаются для рекреационного использования преимущественно в районах массового жилого строительства. При небольшой площади подобных объектов рекреационная нагрузка на них чрезвычайно высокая.

Резервные территории практически не используются в рекреационных целях, а заняты по большей части несанкционированными огородами, стихийными свалками и гаражами. Особенности использования этих территорий определяют специфический тип формирующихся здесь загрязнений: в основном это – продукты разложения свалочного мусора и отходы гаражных хозяйств. Кроме того, в местах размещения огородов может сформироваться "сельскохозяйственное" загрязнение – за счет вносимых в почву удобрений. Следует заметить, что данная подзона является наиболее неблагоприятной с точки зрения возможности появления и распространения загрязнений.

По мнению ряда исследователей, в границах города экологическое равновесие невозможно [1, 4]. Улучшение состояния городской среды достигается различными мерами: технологическими, техническими, структурными, архитектурно-планировочными. Эффективное осуществление этих мер возможно лишь с учетом экологического каркаса городской территории, так как он служит основанием для разработки схем ограничений землепользования по сохранению природных ландшафтов, соотношения застраиваемых и незастраиваемых территорий и определения общей нагрузки на отдельные участки [5].

Большое внимание при формировании экологического каркаса городской территории отводится системе взаимосвязанных озелененных зон, выполняющих средоформирующую и средостабилизирующую функции. При определении функциональной значимости зеленых насаждений их необходимо рассматривать как составную часть более общей системы, а при рассмотрении структуры и состояния – как самостоятельную систему – «зеленый» каркас города [2].

С учетом вышесказанного особое значение приобретает анализ:

- данных о благоустройстве различных участков города, состоянии зеленых насаждений;
- пространственной локализации и транспортной доступности участков города;
- хозяйственной ориентации города.

При решении указанного круга задач применяются исторические документы, данные статистических форм отчетности природоохранных ведомств, экологического мониторинга, палеогеографические, геолого-геоморфологические, эколого-ландшафтные и эколого-геохимические исследования. Такие современные методы исследования, как моделирование с использованием геоинформационных технологий, дают возможность прогнозировать развитие экологической ситуации территории города.

Основываясь на результатах деления городской территории на различные функциональные зоны, можно качественно оценить характер и степень воздействия различных объектов городской инфраструктуры на элементы природного комплекса.

Список литературы

1. Калманова, В. Б. Эколого-гигиеническое состояние городов юга Дальнего Востока, как следствие освоения региона / В. Б. Калманова // Региональные проблемы. – 2015. – Т. 18. – № 2. – С. 37-43.
2. Калманова, В. Б. Эколого-функциональное зонирование урбанизированных территорий (на примере г. Биробиджана) / В. Б. Калманова // Региональные проблемы. – 2015. – Т. 18. – № 4. – С. 66-69.
3. Макаров, В. З. Эколого-географическое картографирование городов / В. З. Макаров, Б. А. Новиковский, А. Н. Чумаченко. – Москва : Научный мир, 2002. – 196 с.
4. Мирзеханова, З. Г. Экологические основы организации городских территорий (на примере Хабаровска) / З. Г. Мирзеханова, Н. А. Нарбут // Тихоокеанская геология. – 2013. – Т. 32. – № 4. – С. 111-120.
5. Нарбут, Н. А. Стратегия формирования экологического каркаса городской территории (на примере Хабаровска) / Н. А. Нарбут, Л. А. Антонова. – Владивосток; Хабаровск : ДВО РАН, 2002. – 129 с.
6. Нарбут, Н. А. Эколого-функциональное зонирование городской территории – основа городского каркаса / Н. А. Нарбут // Города Дальнего Востока: экология и жизнь человека : материалы конференции, Хабаровск, 25-27 февраля 2003 г. – Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 2003. – С. 113-116.
7. Погорелая, О. Н. О методах и приемах экологического зонирования городских территорий / О. Н. Погорелая // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2012. – Вып. 1. – С. 58-61.

УДК 630*6

АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ АРЕНДАТОРАМИ ЛЕСОВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

**Романова Н.А., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск;
Баранов А.В., главный специалист-эксперт
отдела федерального государственного лесного и пожарного надзора,
Министерство лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области**

***Аннотация.** В статье определены выполненные объемы лесовосстановительных работ арендаторами лесных участков за 2017 год, сделан анализ распределения объемов работ в целом по области и по лесничествам в частности.*

***Ключевые слова:** лесовосстановление, лесной кодекс, виды лесовосстановления, арендаторы, лесничества, естественное лесовосстановление и искусственное лесовосстановление.*

Цель – произвести анализ выполнения арендаторами лесных участков лесовосстановительных работ в 2017 году.

Задачи:

1. Определить выполненные объемы лесовосстановительных работ арендаторами лесных участков за 2017 год.
2. Выполнить анализ распределения выполненных объемов работ в целом по области и по лесничествам в частности.

Лесовосстановление - это процесс формирования нового поколения леса естественным или искусственным путем, восстановление всех его компонентов и связей между ними и осуществляется в целях восстановления вырубленных, погибших, поврежденных лесов [2].

Правила лесовосстановления разработаны в соответствии со статьями 6, 7, 15, 19, 23, 62 Лесного кодекса Российской Федерации. Лесовосстановление осуществляется на зонально-типологической основе в целях восстановления вырубленных и погибших лесов и должно обеспечивать восстановление лесных насаждений, сохранение биологического разнообразия и полезных функций лесов. На лесных участках, предоставленных в аренду для заготовки древесины, лесовосстановление осуществляется арендаторами этих лесных участков [1].

Лесовосстановление осуществляется путем естественного, искусственного и комбинированного восстановления лесов. Лесовосстановление, а также процесс естественного зарастания земель лесом, контролируют лесничества.

Естественное восстановление лесов осуществляется путем:

- сохранения при проведении рубок лесных насаждений возобновившегося под пологом лесных насаждений жизнеспособного поколения основных лесных древесных пород, способного образовывать в данных природно-климатических условиях новые лесные насаждения;
- минерализации поверхности почвы.

Искусственное восстановление лесов осуществляется путем создания лесных культур главных пород методом посадки сеянцев, саженцев или методом посева семян.

Комбинированное восстановление лесов осуществляется за счет сочетания на одном лесном участке естественного и искусственного лесовосстановления [2].

Учет не покрытых лесной растительностью земель, требующих лесовосстановления, определение соотношения способов лесовосстановления, методов искусственного лесовосстановления и объемов работ производят по материалам натурных обследований, в том числе при отводе лесосек, а также на основе материалов лесоустройства, других проектных документов, государственного лесного реестра и лесохозяйственных регламентов лесничеств (лесопарков) [2].

Вся территория государственного лесного фонда (ГЛФ) Амурской области разделена на 13 участков. Ответственность за соблюдением требований лесного законодательства на каждом из 13 участков закреплена за государственным казенным учреждением (ГКУ) «Лесничеством», являющимся подведомственным учреждением министерства лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области.

При заключении договора аренды лесного участка арендатор обязан в шестимесячный срок предоставить проект освоения лесов, который в дальнейшем проходит государственную экспертизу на соответствие всем действующим на сегодняшний день требованиям лесного законодательства. Особое внимание в проекте освоения лесов отводится лесовосстановительным мероприятиям, ответственность за выполнения которых возложена на арендатора.

Всего в 2017 году предусмотрено лесовосстановительных работа по 132 проектам освоения лесов, осуществление работ по которым предусмотрена на территории 11 лесничеств, в том числе: Бурейское, Зейское, Тындинское, Архаринское, Магдагачинское, Белогорское, Урушинское, Мазановское, Норское, Шимановское, Свободненское.

Искусственное лесовосстановление в разрезе лесничеств выполнено не в полном объеме (рис. 1)

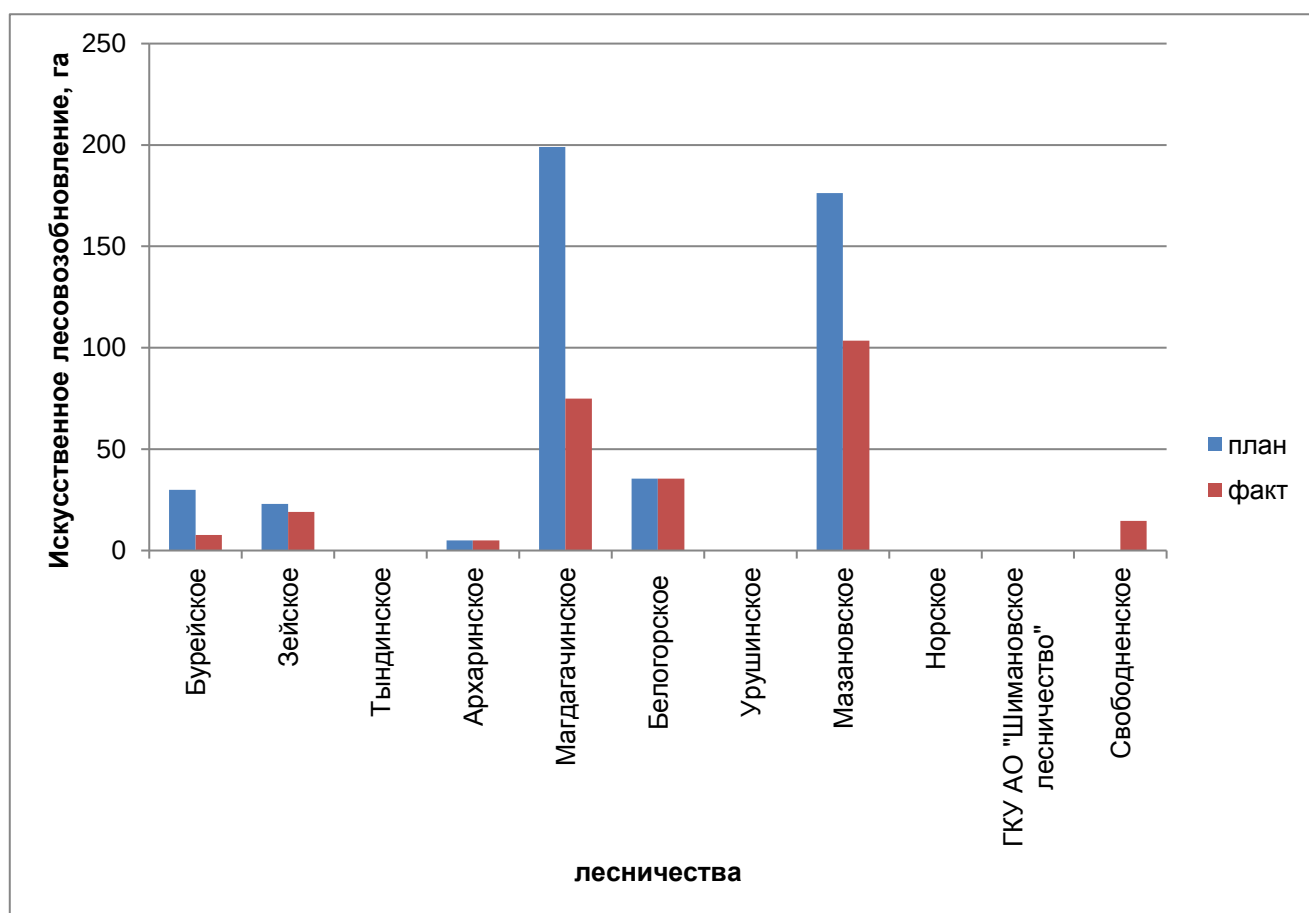


Рисунок 1 – Искусственное лесовосстановления по лесничествам в Амурской области

Анализируя рисунок 1 делаем вывод, что искусственное лесовосстановление в таких лесничествах как Бурейское, Зейское, Магдагачинское, Мазановское по факту меньше, чем запланированное в несколько раз.

В таких лесничествах как Тындинское Урушинское, Норское, Шимановское лесничество искусственное лесовосстановление не планировалось. В Архаринском и Белогорском фактическое искусственное лесовосстановление соответствует запланированному. В Свободненском лесничестве искусственное лесовосстановление не планировалось, но было сделано на площади 14,6 га.

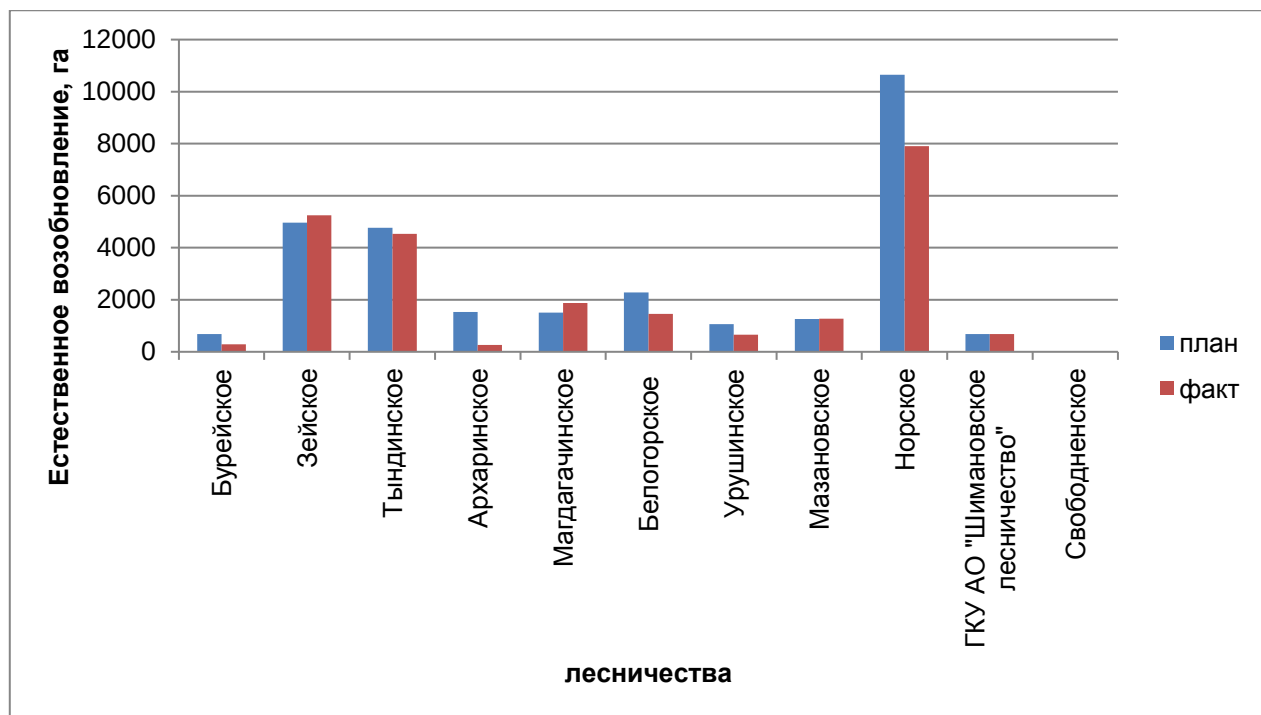


Рис.2. Естественное возобновление по лесничествам в Амурской области

В Бурейском, Тындинском, Архаринском, Белогорском, Урушинском, Норском лесничествах запланированных площадей под естественное лесовосстановление больше чем фактических.

В Зейском, Магдагачинском, Мазановском лесничествах план перевыполнен. В ГКУ АО "Шимановское лесничество" фактические площади 679 га соответствуют запланированным. В Свободненском не планировалось и не выполнено естественное возобновление лесов.

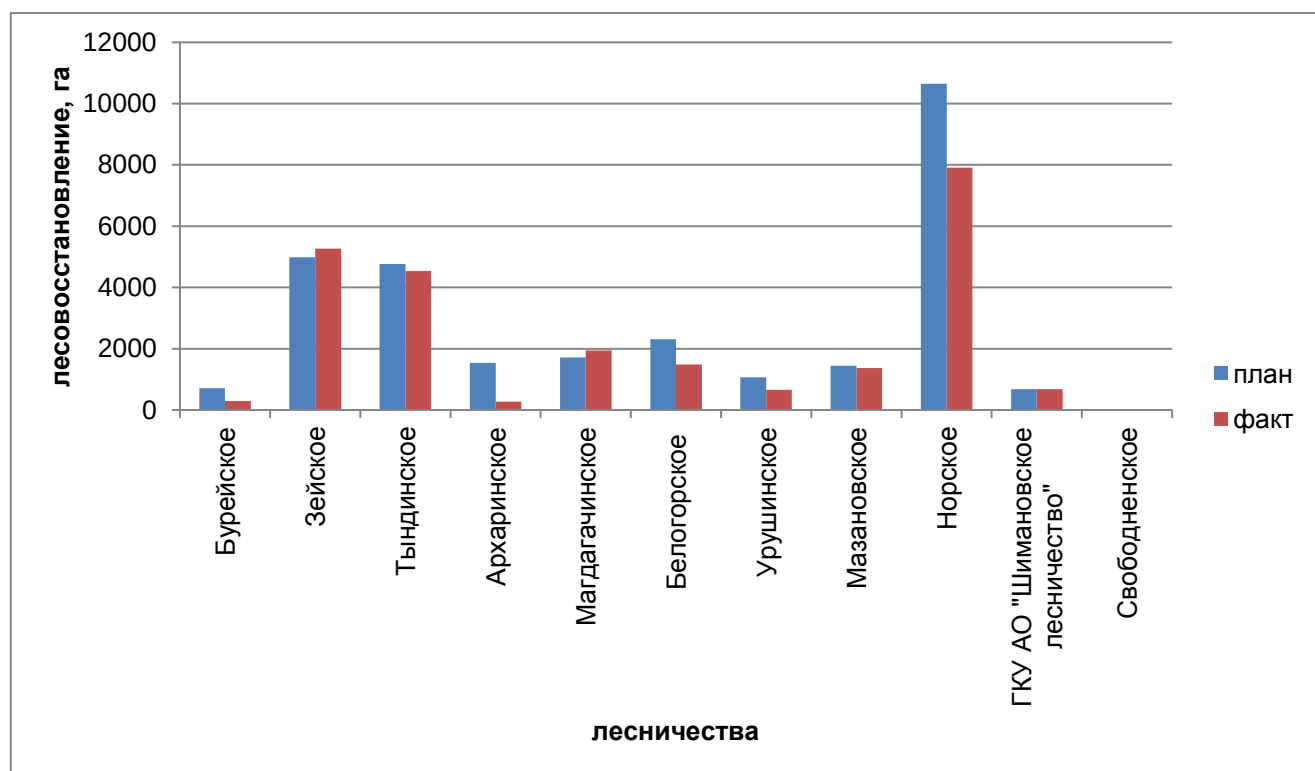


Рис.3. Соотношение фактического и запланированного лесовосстановления всего по лесничествам Амурской области

Из всех запланированных под лесовосстановление площадей земель, по факту выполнено 81,6%. На искусственное лесовосстановление пришлось 1,6%, на содействие естественному лесовозобновлению 98,4%.

Контроль выполнения арендаторами договорных обязательств выполняют подведомственные учреждения министерства лесного хозяйства и пожарной безопасности Амурской области «Лесничества».

При выявлении фактов невыполнения арендаторами лесных участков запланированных лесовосстановительных мероприятий, возможно примирение ряда понуждающих мер вплоть до подачи судебного искового заявления.

Выводы:

1. Арендаторами лесных участков за 2017 год выполнено 81,86% от запланированных лесовосстановительных работ.

2. В Зейском, Магдагачинском, ГКУ АО "Шимановское лесничество", Свободненское лесничествах объем работ выполнен полностью или перевыполнен, что составляет 32,7% от выполненных лесовосстановительных работ. В Бурейском, Тыгдинском, Архаринском, Белогорском, Урушинском, Мазановском, Норском лесничествах план по лесовосстановлению не выполнен, что составляет 67,3%.

Список литературы

1. Лесное кодекс Российской Федерации. – Новосибирск: Норматика, 2016. – 79 с.
2. Лесозэксплуатация / Гацкевич В.А. и др., М.: «Лесная промышленность», 1968. – 365 с.

УДК 630*5

**ХОД РОСТА ДРЕВОСТОЕВ ЛИСТВЕННИЦЫ ДАУРСКОЙ
ТЫГДИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА
ПО ОСНОВНЫМ ТАКСАЦИОННЫМ ПОКАЗАТЕЛЯМ**

Дядченко О.С., канд. биол. наук;

Иваровская Л.А., магистрант,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

***Аннотация:** В статье проанализирован ход роста лиственничников, дана сравнительная оценка хода роста модальных лиственничников Амурской области и лиственничников Тыгдинского лесничества.*

***Ключевые слова:** древостой, лиственничник, средний прирост, ход роста.*

Лиственничные леса, произрастающие на значительных территориях, отличаются большим разнообразием по происхождению, сочетанию древесных пород, возрасту, запасу древесины, ее качеству и другим признакам.

В России основные массивы лиственничных лесов – в Восточной Сибири, на Урале, в горах Южной Сибири и Забайкалья, на Дальнем Востоке; небольшие площади занимают лиственничные леса североазиатской части России и в Карпатах. По площади они занимают первое место – 258 млн. га (около 40,6% покрытой лесом площади), из которых на долю спелых и перестойных лесов приходится почти 70%. [2].

Цель работы – проанализировать ход роста древостоев лиственницы даурской по основным таксационным показателям в Тыгдинском лесничестве.

Для анализа роста лиственничных древостоев в Тыгдинском лесхозе была составлена таблица хода роста по основным таксационным показателям: высоте, диаметру и запасу (табл. 1).

Таблица 1

Ход роста древостоев

Возраст, лет	Высота, м	Прирост		Диаметр, см	Прирост		Запас, м ³ /га	Прирост	
		текущий	средний		текущий	средний		текущий	средний
15	3	0,28	0,2	4	0,24	0,26	15	1,5	1
40	10	0,20	0,25	10	0,4	0,35	53	1,8	1,3
45	11	0,14	0,2	12	0,11	0,26	62	1,8	1,3
80	16	0,10	0,2	16	0,3	0,20	128	1,4	1,6
90	17	0,05	0,2	19	0,15	0,21	142	0,9	1,5
110	18	0,10	0,16	22	0,1	0,20	160	0,7	1,4
130	20	0,14	0,15	24	0,17	0,18	174	1,3	1,3

Из таблицы видно, что высота, диаметр и запас древостоев с возрастом изменяется. По высоте текущий прирост в 15 лет достигает 0,28 м, а к 130 годам – 0,14 м. Средний прирост в 15 лет – 0,2 м, а к 130 годам он становится 0,15 м. По диаметру текущий прирост с 15 лет до 40 лет увеличивается, с 40 лет до 45 лет уменьшается, с 45 лет до 80 лет текущий прирост начинает увеличиваться, а с 80 лет до 130 уменьшается. Средний прирост по диаметру с 15 лет до 40 лет увеличивается, а с 40 лет до 130 лет уменьшается. По запасу текущий прирост с 15 лет до 45 лет увеличивается, с 45 лет до 110 лет уменьшается, а с 110 лет до 130 лет опять увеличивается. Средний же прирост по запасу с 15 лет до 80 лет увеличивается, а с 90 лет до 130 лет уменьшается.

Для оценки таксационных показателей изученных древостоев лиственницы даурской сравним с модальными лиственничными лесами Амурской области [1,3,4], аналогичного класса бонитета (табл. 2).

Таблица 2

Ход роста модальных лиственничников Амурской области

Возраст, лет	Высота, м	Прирост		Диаметр, см	Прирост		Запас, м ³ /га	Прирост	
		текущий	средний		текущий	средний		текущий	средний
20	6,1	0,24	0,30	5,0	0,34	0,26	32	2,2	1,6
40	10,9	0,21	0,27	11,8	0,22	0,29	76	2,6	1,9
80	19,5	0,12	0,24	20,0	0,18	0,25	183	2,2	2,2
90	20,7	0,08	0,23	21,8	0,16	0,24	203	1,4	2,2
110	22,3	0,08	0,20	25,0	0,14	0,22	229	0,95	2,1
130	24,0	0,16	0,18	27,8	0,20	0,21	248	1,9	1,9

Исходя из таблиц, мы составляем диаграммы, сравнивая средний прирост лиственничников Амурской области и ход роста лиственничников в Тыгдинском лесхозе.

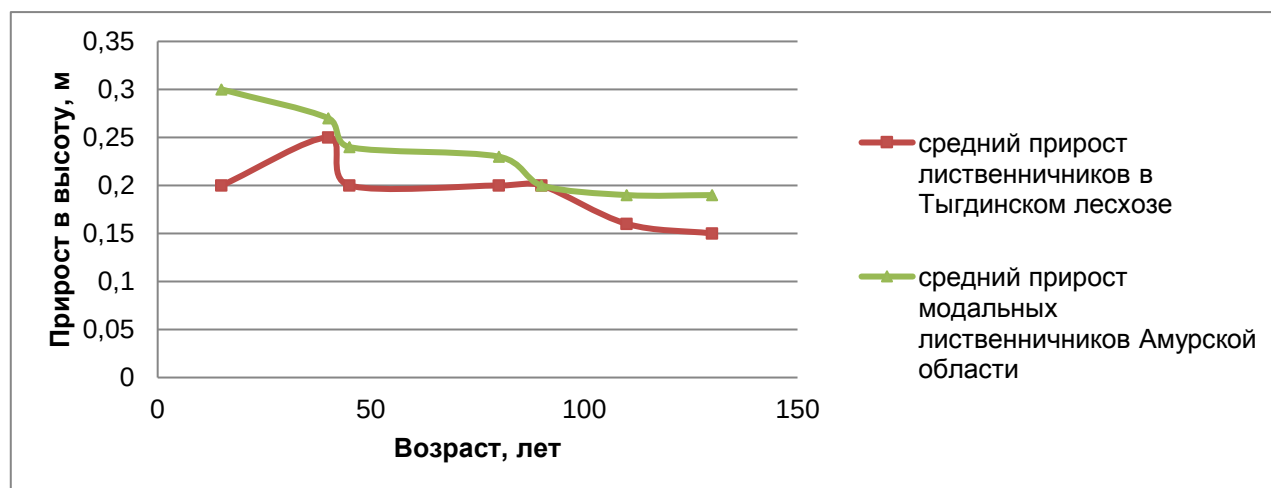


Рис. 1. Средний прирост в высоту

Из диаграммы среднего прироста в высоту видно, что средний прирост лиственничников в Тыгдинском лесхозе значительно отличается от среднего прироста модальных лиственничников Амурской области. Так средний прирост лиственничников в Тыгдинском лесхозе с 15 лет до 40 лет увеличивается, а с 40 лет до 45 лет резко уменьшается, с 45 лет до 90 лет он практически не изменяется, а 90 лет до 130 опять начинает уменьшаться.

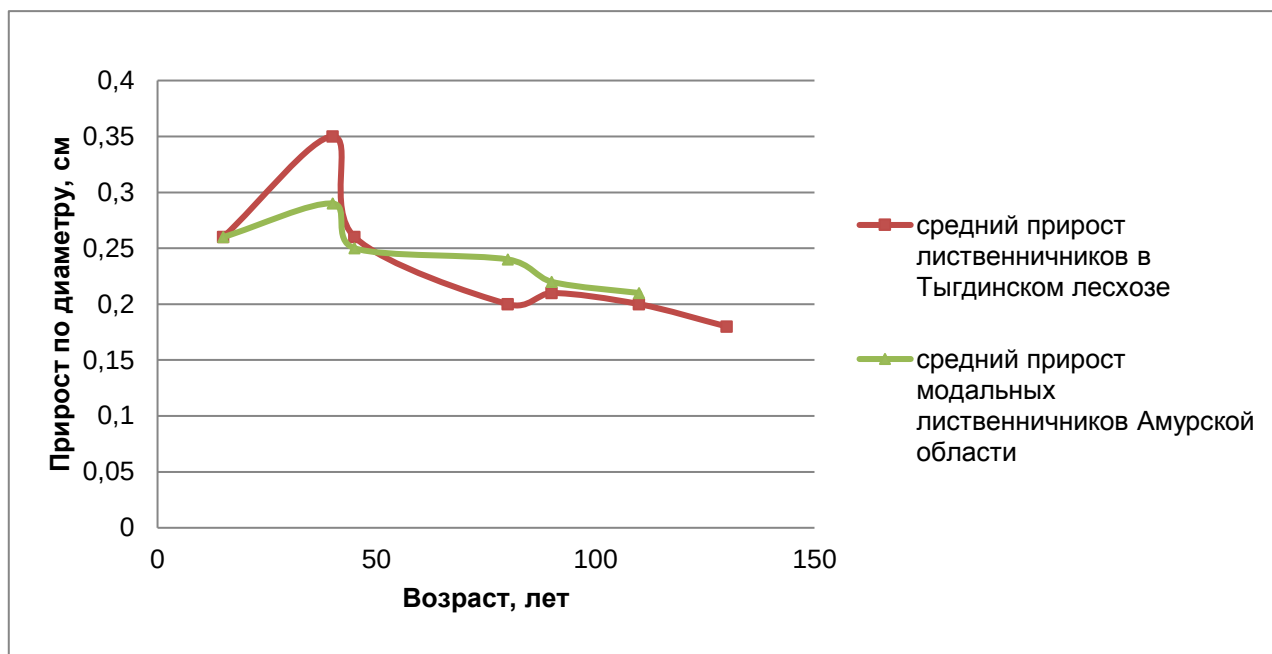


Рис.2. Средний прирост по диаметру

Из диаграммы среднего прироста по диаметру видно, что средний прирост лиственничников в Тыгдинском лесхозе не значительно отличается от среднего прироста модальных лиственничников Амурской области. Таким образом, средний прирост по диаметру в Тыгдинском лесхозе с 15 лет до 40 лет повышается, а 40 лет до 80 лет уменьшается и уже с 80 лет до 130 лет равномерно понижается, в то время, когда средний прирост модальных лиственничников с 15 лет до 40 лет увеличивается, а с 40 лет до 130 равномерно уменьшается.

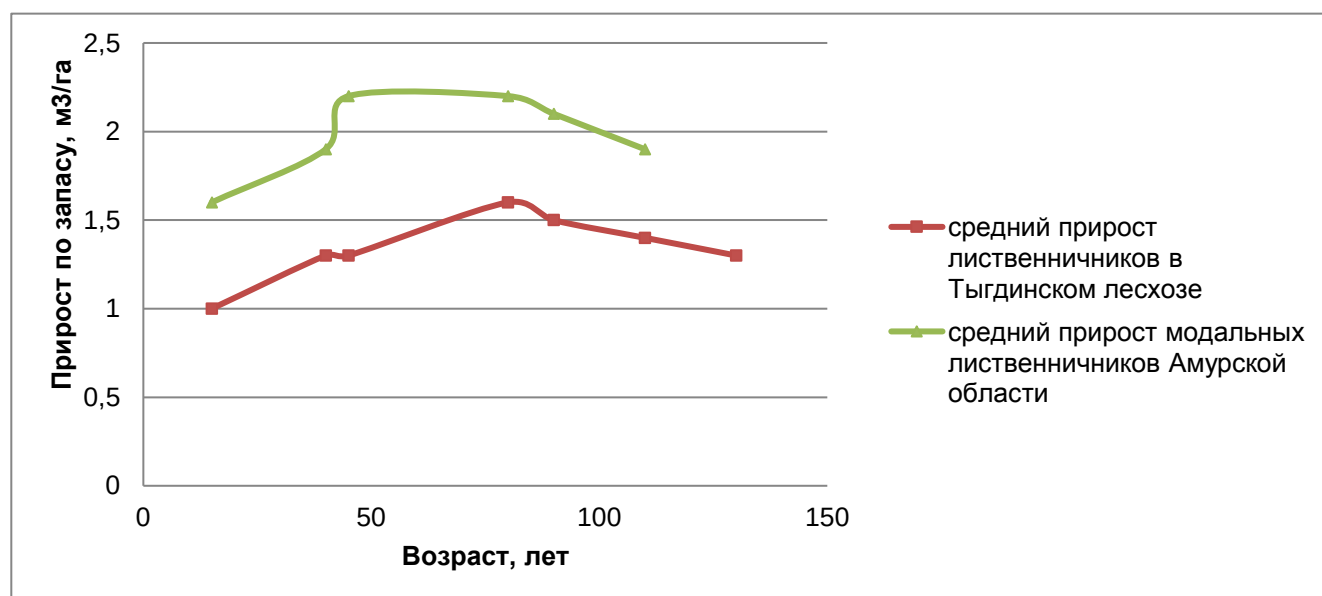


Рис.3. Средний прирост по запасу

Из диаграммы среднего прироста по запасу видно, что средний прирост лиственничников в Тыгдинском лесхозе практически не отличается от среднего прироста модальных лиственничников Амурской области. Таким образом, прирост в Тыгдинском лесхозе с 15 лет до 80 лет повышается, а с 80 лет до 130 понижается в то время когда средний прирост модальных лиственничников с 15 лет до 45 лет повышается, а 45 лет до 80 лет прирост не изменяется с 80 лет до 130 начинает понижаться.

Показатели среднего прироста по запасу исследуемых лиственничников значительно ниже, поэтому необходимо наметить мероприятия по повышению их продуктивности (то есть увеличения запаса). Большой запас лиственничников Тыгдинского лесхоза приведет к увеличению их среднего прироста по данному показателю.

Список литературы

1. Смирнов Н.Т. Справочный материал по лесной таксации. [Текст]/ под ред. И.А. Павленко. Уссурийск: ПСХИ, 1986. – 80 с.
2. Сочава В.Б., Лиственничные леса [Электронный ресурс] кн.: Растительный покров России [Текст], ч. 1, М. — Л., 1956, www.cultinfo.ru.
3. Справочник для таксации лесов Дальнего Востока [Текст]/ под. ред. Корякина В.Н. Хабаровск: ДальНИИЛХ, 1990. – 526 с.
4. Справочник лесоустроителя Дальнего Востока [Текст]/ под. ред. Нешатаева В.В. Хабаровск: Дальневосточное лесоустроительное предприятие, 1973. – 227 с.

УДК 582.284

ДЕРЕВОРАЗРУШАЮЩИЕ ГРИБЫ НА ТОПОЛЕ В НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА (АМУРСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Кочунова Н. А., канд. биол. наук,
Амурский филиал Ботанического сада-института ДВО РАН, г. Благовещенск;
Тимченко Н.А., канд. биол. наук, доцент,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. Приводятся данные фитопатологического обследования насаждений тополя, указывается видовой состав дереворазрушающих грибов и их распределение в насаждениях по типу питающего субстрата. На территории города выявлено 44 вида грибов, поселяющихся на мертвой древесине или живых деревьях тополя. Самыми распространенными в рядовых насаждениях и вызывающими стволовые гнили тополя являются факультативные паразиты *Sarcodontia spumea* (Sowerby) Spirin и *Hemipholiota populnea* (Pers.) Bon. По состоянию и устойчивости к грибным болезням для озеленения рекомендуются *Populus alba* L., *P. simonii* Carr.

Ключевые слова: *Populus* L., Basidiomycota, Aphyllophorales, Polyporaceae, микобиота, ксилотрофные грибы, озеленение, урбанизированные территории.

Род тополь (*Populus* L.) относится к семейству ивовые (*Salicaceae* Mirb.). Это быстрорастущие листопадные двудомные деревья, нередко достигающие огромных размеров. На территории России известно 47 аборигенных видов, более 15 видов разводят как интродуценты [5]. Тополь давно и широко используют в озеленении городских территорий. Огромная масса их листьев поглощает из воздуха значительное количество токсичных компонентов, частично очищая его от вредных примесей и обогащая кислородом в несколько раз интенсивнее, чем другие породы [10].

На территории Амурской области произрастает 8 видов из рода *Populus* L., из которых три относятся к адвентивным: *Populus alba* L., *P. nigra* L., *P. simonii* Carr, а остальные *P. koreana* Rehd., *P. maximowiczii* A. Henry, *P. suaveolens* Fisch., *P. amurensis* Kom. и *Populus tremula* L. – представители аборигенной флоры [11, 12].

Тополя наряду с ильмами (*Ulmus pumila* L., *U. japonica* (Rehd.) Sarg., *U. macrocarpa* Hance) и кленом ясенелистным (*Acer negundo* L.) широко распространены в насаждениях города Благовещенска [12].

Но в отличие от других лиственных пород, представленных в насаждениях города, тополь чаще других поражается дереворазрушающими грибами отдела *Basidiomycota*, что зачастую приводит к образованию дупел в стволе деревьев, бурелому и ветровалу, снижению продуктивности и в целом срока жизни деревьев. Распространению грибов и интенсивному развитию болезней способствует использование в озеленении города монокультурных посадок [13], а также несоблюдение фитосанитарных профилактических мероприятий (не используются защитные дезинфицирующие пасты, вовремя не убираются растительные остатки) при санитарной обрезке крон.

Цель исследований – выявление видового состава дереворазрушающих грибов, консортивно связанных с растениями рода *Populus* L., а также установление видов или сортов тополей, устойчивых к гнилевым болезням в условиях города Благовещенска.

Наблюдения в зеленой зоне города Благовещенска осуществлялись с 2013 по 2017 гг., материалом настоящей работы послужили и данные исследований прошлых лет [6]. Обследования проводились в парках, скверах, уличных рядовых посадках, дворовых насаждениях и других селитебных зонах города. Осматривались живые и усыхающие деревья, пни и валежная древесина, мелкий опад; проводился мониторинг за состоянием насаждений после омолаживающей и формирующей обрезки.

Сбор и учет плодовых тел грибов производился по стандартным методикам [1]. Видовая принадлежность грибов подтверждалась в лабораторных условиях на базе АФ БСИ с применением световых микроскопов и с использованием определителей по отдельным таксономическим группам грибов [2, 3]. Часть гербарных образцов хранится в гербарии АФ БСИ (АВГИ). Номенклатура грибов принята и сверена по Index Fungorum на февраль 2018 г. [14].

В результате многолетних наблюдений за состоянием зеленых насаждений г. Благовещенска на древесине тополя выявлено 44 вида базидиомицетов, относящихся к 33 родам и 17 семействам (табл. 1).

Таблица 1

Видовой состав дереворазрушающих грибов, зарегистрированных в насаждениях тополя г. Благовещенска

Семейство грибов (видов/родов)	Видовой состав
Auriculariaceae Fr. (4/3)	<i>Auricularia auricula-judae</i> , <i>A. mesenterica</i> ; <i>A. nigricans</i> ; <i>Exidia glandulosa</i>
Corticaceae Herter (1/1)	<i>Corticium roseum</i>
Fomitopsidaceae Jülich (3/2)	<i>Ischnoderma resinosum</i> ; <i>Oxyporus corticola</i> ; <i>O. populinus</i>
Ganodermataceae Donk (1/1)	<i>Ganoderma applanatum</i>
Hericiaceae Donk (2/2)	<i>Hericum coralloides</i> ; <i>Laxitextum bicolor</i>
Hymenochaetaceae Imazeki & Toki (1/1)	<i>Xanthoporia radiata</i>
Inocybaceae Jülich (1/1)	<i>Crepidotus autochthonus</i>
Lyophyllaceae Jülich (1/1)	<i>Hypsizygus ulmarius</i>
Meruliaceae P. Karst. (3/2)	<i>Sarcodontia spumea</i> ; <i>Bjerkandera adusta</i> ; <i>B. fumosa</i>
Peniophoraceae Lotsy (1/1)	<i>Sterellum rufum</i>
Physalaciaceae Corner (1/1)	<i>Flammulina velutipes</i>
Pleurotaceae Kühner (3/1)	<i>Pleurotus calyptratus</i> ; <i>P. ostreatus</i> ; <i>P. pulmonarius</i>
Pluteaceae Kotl. & Pouzar (3/2)	<i>Pluteus ephebeus</i> ; <i>P. cervinus</i> ; <i>Volvariella bombycina</i>
Polyporaceae Fr. ex Corda (14/10)	<i>Cerioporus squamosus</i> ; <i>Cerrena unicolor</i> ; <i>Fomes fomentarius</i> ; <i>Lentinus brumalis</i> ; <i>Lenzites betulina</i> ; <i>Neofavolus suavissimus</i> ; <i>Panus neostrigosus</i> ; <i>Picipes badius</i> ; <i>Trametes gibbosa</i> ; <i>T. ochracea</i> ; <i>T. pubescens</i> ; <i>T. trogii</i> ; <i>T. versicolor</i> ; <i>Trametopsis cervina</i>
Schizophyllaceae Quél. (1/1)	<i>Schizophyllum commune</i>
Stereaceae Pilát (1/1)	<i>Stereum hirsutum</i> (Willd.) Pers.
Strophariaceae Singer & A.H. Sm. (3/3)	<i>Gymnopilus junonius</i> ; <i>Hemipholiota populnea</i> ; <i>Kuehneromyces mutabilis</i>

В городской среде под действием неблагоприятных условий, древесные растения становятся более уязвимыми, что приводит к появлению паразитических свойств грибов, ранее считавшимися не агрессивными [8].

Например, в отличие от естественных экотопов с участием тополя, в урбанизированных насаждениях тополя такие распространенные виды грибов как плоский трутовик *Ganoderma applanatum*, траметес Трога *Trametes trogii*, вешенка покрытая *Pleurotus calypttratus* гораздо чаще встречаются на живых или ослабленных деревьях.

Всего на живых деревьях тополя на рассматриваемой территории зарегистрировано 11 видов грибов, на усыхающих произрастает 25 видов, почти все из обнаруженных на тополе видов (40) разрушают мертвую древесину (пни и валежные стволы, а также поселяются на мелкокалиберном субстрате). Было отмечено, что *Thelephora palmata* вызывала увядание молодых побегов тополя, поэтому данный вид можно считать патогенным, но не дереворазрушающим (в список видов в таблице не включен).

В целом видовое разнообразие микоконсортов тополя в урбанизированной среде по количеству сходно с другими регионами [4]. Некоторые виды грибов встречаются повсеместно в городе практически во всех местах произрастания тополя. Самыми распространенными на тополе в условиях города являются такие виды как *Bjerkandera adusta*, *Ganoderma applanatum*, *Trametes trogii*, *T. gibbosa* и др. Агрессивными видами в условиях Благовещенска являются *Sarcodontia spumea* и *Hemipholiota populnea*.

В ходе микологических исследований на древесине тополя были обнаружены редкие виды, либо ранее не зарегистрированные или не подтвержденные находками в области. Вид *Oxyporus corticola* приводился для Амурской области без указания локалитета [9]. Нами подтверждено наличие данного вида собственными сборами. Вид *Oxyporus populinus* впервые найден на территории Амурской области в Благовещенске на тополе, и в Зейском районе на дубе [7]. Редко встречающимися видами грибов в городской черте являются *Hericium coralloides*, *Ischnoderma resinosum*, *Auricularia mesenterica*, *Gymnopilus junonius*.

Фитопатологический мониторинг показал, что заражению грибами и возникновению гнилей древесины подвержены тополя, входящие в линейные (аллейные) уличные насаждения (которые подвергаются постоянной обрезке), нежели групповые посадки в парках или скверах. Возраст насаждений также имеет значение в распространении и обилии грибов-ксилотрофов. Ввиду постоянной обрезки крон, многие деревья поражаются грибами из-за отсутствия полной фитосанитарной обработки. Больше пораженности грибами подвержены тополя комплекса *Populus balsamifera* s.l.

Таким образом, в ходе исследования выяснено, что самыми подверженными поражению грибами являются старовозрастные тополя в уличных посадках. В стволах образуются мощные дупла, из-за чего такие деревья становятся хрупкими, падают и представляют угрозу при сильном ветре. Такие деревья необходимо выводить из насаждений. Для профилактики гнилевых болезней тополя необходимо применять комплекс мер при санитарной обрезке их крон и регулярно омолаживать городские насаждения. Самыми устойчивыми к заселению грибами оказались *Populus alba* и *P. simonii*, поэтому их можно рекомендовать как приоритетные в дальнейшем озеленении городской территории.

Список литературы

1. Бондарцева, М.А. Порядок афиллофоровые. Семейства альбатрелловые, апорпиевые, боле-топсиевые, бондарцевиевые, ганодермовые, кортициевые (виды с порообразным гименофором), лахнокладиевые (виды с трубчатым гименофором), полипоровые (роды с трубчатым гименофором), пориевые, ригидопоровые, феоловые, фистулиновые / М.А. Бондарцева // Определитель грибов России. – Вып. 2 – СПб.: Наука, 1998. – 391 с.
2. Бондарцева, М.А. Порядок афиллофоровые. Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые / М.А. Бондарцева, Э.Х. Пармасто // Определитель грибов СССР. – Вып. 1 – Л.: Наука, 1986. – 192 с.

3. Бондарцев, М.А. Определитель грибов СССР. Порядок афиллофоровые / М.А. Бондарцева, Э.Х. Пармасто. – Вып. 1. – Семейства гименохетовые, лахнокладиевые, кониофоровые, щелелистниковые. – Л.: Наука, 1986. – 192 с.
4. Ежов, О.Н. Афиллофоровые грибы в городских зеленых насаждениях Архангельской области / О.Н. Ежов // Лесной журнал. – 2016. – № 2. – С. 59-68.
5. Коропачинский, И.Ю. Древесные растения Азиатской России / И.Ю. Коропачинский, Т.Н. Встовская. – Новосибирск: Изд-во «Гео», 2002. – 707 с.
6. Кочунова, Н.А. Базидиальные макромицеты юга Амура-Зейского междуречья / Н.А. Кочунова / дис. канд. биол. наук. – Благовещенск, 2007 – 264 с.
7. Кочунова, Н. А. К микобиоте хребта Тукурингра (Амурская область) / Н. А. Кочунова, Е.А. Ерофеева // Бюлл. БСИ ДВО РАН [Электронный ресурс] науч. журн. / Ботан. сад-институт ДВО РАН. – Владивосток, 2017. – Вып. 18). – С. 21 – 25. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.or>
8. Курочкин, С.А. Грибы зеленых насаждений города Твери / С.А. Курочкин, А.Г. Медведев // Вестник ТвГУ, Серия «Биология и экология» – 2015, – № 2. – С. 90-103.
9. Любарский, Л.В. Дереворазрушающие грибы Дальнего Востока / Л.В. Любарский, Л.Н. Васильева. – Новосибирск: Наука, 1975. – 164 с.
10. Соловьева, А.А. Влияние радикальной обрезки крон на состояние и продуктивность тополя бальзамического в г. Тюмени / А.А. Соловьева, М.Н. Казанцева // Актуальные проблемы лесного комплекса. – Брянск, 2007. – С. 238-241.
11. Старченко, В.М. Флора Амурской области и вопросы ее охраны: Дальний Восток России / В.М. Старченко; отв. ред. С.Д. Шлотгауэр. – М.: Наука, 2008. – 228 с.
12. Тимченко, Н.А. Тополя в озеленении городов Амурской области / Н.А. Тимченко // сб. науч. тр. «Комплексное использование природных ресурсов». – Благовещенск: изд-во ДальГАУ, 2008. – Вып. 2. – С. 31-36.
13. Томошевич, М.А. Патогенная микобиота листьев рода *Populus* L. в ландшафтных объектах крупных городов Сибири / М.А. Томошевич, И.Г. Воробьева // Вестник НГАУ. – 2016. – 1(38). – С. 42-51.
14. Index Fungorum URL [Электронный ресурс] База данных. – Режим доступа: <http://www.mycoweb.com>. (Дата проверки 28 февраля 2018).

УДК 631.811.98 + 581.091

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОЛОДЕЗНОЙ ВОДЫ ПРИ ПРОРАЩИВАНИИ СЕМЯН СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (*PINUS SYLVESTRIS* L.)

Острошенко В.Ю., мл. науч. сотр.

ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Уссурийск

Аннотация. В настоящее время, в лесном хозяйстве при проведении лесовосстановления активно проводятся работы по применению стимуляторов роста, как одного из способов повышения качества и увеличения выхода посадочного материала в лесных питомниках. При закладке семян на проращивание проводится предварительное их замачивание в водных растворах стимуляторов роста различной концентрации и дистиллированной воды. Однако использование дистиллированной воды в условиях лесного питомника вызывает неудобства. Встает вопрос о ее приобретении и затратах. В тоже время рядом всегда есть колодезная вода, которая не подвергается химической очистке, и в которой нет искусственных примесей. Встает вопрос о замене дистиллированной воды колодезной. Проведенный анализ по замачиванию семян в колодезной воде показал высокие показатели энергии прорастания (70,5%) и лабораторной всхожести (79,5%). Различия с дистиллированной водой статистически не существенны.

Ключевые слова: колодезная вода, дистиллированная вода, энергия прорастания, лабораторная всхожесть.

© Острошенко В.Ю., 2018

Введение. В последние десятилетия в лесной отрасли, при проведении лесовосстановления активизируются работы по применению стимуляторов роста. Результаты опытных работ показали эффективность применения нового направления [1, 6-8]. Регуляторы роста стимулируют энергию прорастания и всхожесть семян, рост, развитие физиологических процессов растений, активизируют корнеобразование, повышают адаптационные свойства, проявляя противогрибковое, антибактериальное и противовирусное действие, повышают рост и сохранность сеянцев на питомнике и выход стандартного посадочного материала с единицы площади. Сохранность саженцев в лесных культурах высокая. Необходимы дальнейшие исследования.

Технологический процесс по проращиванию семян, направленный на активизацию энергии их прорастания и всхожесть, включает:

– предварительное замачивание заготовленных семян в водных растворах стимуляторов роста различной концентрации и дистиллированной воды - для последующего проращивания семян;

– проращивание семян в лабораторных условиях;

– анализ влияния исследуемого стимулятора роста на энергию прорастания, лабораторную всхожесть семян и динамику нарастания биометрических показателей проростков.

В сложившейся технологии работ, замачивание контрольного варианта партии семян, перед закладкой их на проращивание, проводится в дистиллированной воде. Однако на лесном питомнике это неудобно: встает вопрос о ее приобретении, дополнительных поездках и затратах. В то же время рядом всегда есть чистая вода в роднике или колодце, где она не подвергается химической очистке, в ней нет хлора и других искусственных примесей. Грунтовые воды поступают в колодцы круглый год. Поэтому, даже зимой колодезная вода чистая. Прошедшая через толстый слой экологически чистых природных фильтрующих материалов она становится чистой, не теряя при этом богатого набора минеральных солей [9]. Встал вопрос о возможности замены дистиллированной воды колодезной.

Цель исследований: изучение стимулирующего эффекта колодезной воды на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.).

Исходя из поставленной цели, решались следующие **задачи**:

1. Замачивание заготовленных семян сосны обыкновенной в воде: дистиллированной и колодезной;

2. Проращивание семян в лабораторных условиях;

3. Сравнительный анализ влияния предпосевного замачивания семян сосны обыкновенной в дистиллированной и колодезной воде на энергию прорастания и лабораторную всхожесть.

Методика работы. Семена сосны обыкновенной, подготовленные в 4-х кратной повторности для проращивания, замачивали в дистиллированной и колодезной воде на 12 час. и раскладывали в чашки Петри. Дальнейшие наблюдения проводили согласно действующим ГОСТам [2, 3]. Материалы опытов подвергали статистическому анализу в прикладной программе Microsoft Excel. Достоверность различий средних величин рассчитывали по t-критерию Стьюдента [4, 5].

Результаты проведенного опыта показывают (таблица), что при замачивании семян в дистиллированной воде, энергия их прорастания составила 75,8%, лабораторная всхожесть – 82,8%. При замачивании в колодезной воде показатели проращивания составили, соответственно: 70,5 и 79,5% – снижение на 3,3 и 5,3%. Различия между вариантами опытов не существенны:

$t_{\text{факт}} < t_{\text{табл.}}$

Таблица

Влияние компонентов замачивания семян сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) на их посевные качества

Повторность опыта	Количество проростков по суткам очередных подсчетов, шт.				Энергия прорастания, %	Лабораторная всхожесть, %	Количество не проросших семян, шт.	Из числа непроросших, шт.					
	5	7	10	15				здоровые	ненормально малые	пропавшие	загнившие	запаренные	пустые
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Дистиллированная вода													
1	57	16	2	7	73	82	18	5	6	-	1	6	-
2	69	12	1	4	81	86	14	5	4	1	2	4	-
3	48	19	3	6	67	76	24	3	9	2	3	7	-
4	65	17	2	2	82	87	14	2	7	-	-	5	-
Средн.	59,8	16	2	4,8	75,8	82,8	17,5	3,8	6,5	1,5	2	5,5	-
Достоверность, t_m	12,9	10,9	4,9	4,3	21,4	33,1	7,4	5,1	6,3	3,0	4,9	8,5	-
Точность опыта (P), %	7,8	9,2	20,5	23,1	4,7	3,0	13,5	19,7	16,0	33,3	20,5	11,8	-
Колодезная вода													
1	74	5	5	4	79	88	12	4	2	-	2	5	-
2	71	6	8	3	77	88	12	3	6	-	3	6	-
3	53	3	4	4	56	64	36	4	9	7	6	6	-
4	68	2	7	1	70	78	22	5	6	5	2	5	-
Средн.	66,5	4	6	3	70,5	79,5	20,5	4	5,8	6,0	3,3	5,5	-
Достоверность, t_m	14,2	4,3	6,5	4,2	13,5	14,0	3,6	9,8	4,0	6,0	3,5	19,0	-
Точность опыта (P), %	7,0	23,0	15,3	23,7	7,4	7,1	27,7	10,3	24,8	16,7	28,8	5,3	-

Выводы

1. При замачивании семян сосны обыкновенной и дальнейшем их проращивании, колодезная вода проявляет высокую активность и может заменить воду дистиллированную.
2. В производственных условиях, на лесных питомниках, при проведении посевов семян и корневой подкормке саженцев, эффективно использование колодезной воды. Для производства это удобно и дешевле.

Список литературы

1. Вакуленко, В.В. Регуляторы роста / В.В. Вакуленко // Защита и карантин растений. – 2004. – № 1. – С. 24-46.
2. ГОСТ 14161-86. Семена хвойных древесных пород. Посевные качества. Технические условия (введ. в действие с 1 июля 1987 г. взамен ГОСТ 14161-69) / Госстандарт СССР. – М., 1986. – 11 с.
3. ГОСТ 13056.6-97. Семена деревьев и кустарников. Метод определения всхожести (введ. в действие с 1 июля 1998 г. взамен ГОСТ 13056.6-75). – М., Изд-во стандартов, 1997. – 38 с.
4. Доев, С.К. Математические методы в лесном хозяйстве: Учеб. пособие / сост. С.К. Доев. – Уссурийск: ПГСХА, 2001. – 125 с.
5. Доев, С.К. Математические методы обработки и анализа лесоводственной информации: Метод. указания к практическим занятиям / сост. С. К. Доев. – Приморская ГСХА: Уссурийск, 2011. – 68 с.
6. Никелл, Л. Регуляторы роста растений (применение в сельском хозяйстве) / Л. Никелл. – М., 1984. – 190 с.
7. Острошенко, В.Ю. Влияние стимулятора роста «Эпин-Экстра» на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.). / В.Ю. Острошенко // Вестник КрасГАУ, 2017. – Т. 11. – С. 208-218.
8. Чилимов, А.И. Проблемы использования стимуляторов роста в лесном хозяйстве / А.И. Чилимов // Лесн. хоз-во. – 1995. – № 6. – С. 11-12.
9. <http://vseowode.ru/vidy/kolodeznaya-voda.html>.

ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРА РОСТА ЦИРКОН НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН СОСНЫ ГУСТОЦВЕТКОВОЙ (*PINUS DENSIFLORA* SIEBOLD ET ZUCC.)**Острошенко В.Ю., мл.науч.сотр.,****ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Уссурийск**

Аннотация. Сосна густоцветковая (*Pinus densiflora* Siebold et Zucc.) – корейско-японский вид. Продвигаясь из Кореи, естественно произрастает на юге Приморского края [13]. Исчезающий вид российского Дальнего Востока. Причиной тому ограниченность естественного ареала, лесные пожары и активная рубка в прошлом. Занесена в Красные книги Приморского края и Российской Федерации. Незначительность занимаемой площади, высокое народнохозяйственное значение ее полезных свойств требуют охраны и проведения активных мероприятий по ее воспроизводству. Одним из способов восстановления древесной породы – является, положительно зарекомендовавшее себя, применение стимуляторов роста. Цель исследований – изучение стимулирующего эффекта водных растворов стимулятора роста Циркон на семена сосны густоцветковой (*Pinus densiflora* Siebold et Zucc.) и выявление доз, активизирующих энергию их прорастания и лабораторную всхожесть. Предпосевное замачивание семян сосны густоцветковой в водном растворе стимулятора роста Циркон повышает посевные качества семян при концентрациях растворов $1 \cdot 3 \cdot 10^{-3}$ – $1 \cdot 4 \cdot 10^{-3}$ мл/л: энергию прорастания на 10,3%, а лабораторную всхожесть на 5,4–16,2%, класс качества со 2-го до 1-го.

Ключевые слова: стимуляторы роста, Циркон, энергия прорастания, лабораторная всхожесть.

Введение. Дальневосточные леса занимают огромную территорию и представлены, в основном, хвойными древесными породами. Здесь сосредоточено 52% всех российских запасов лиственницы и 20% запасов ели и пихты [14].

Среди хвойных пород Дальнего Востока незначительную территорию занимает сосна густоцветковая (*Pinus densiflora* Siebold et Zucc.), встречающаяся только на юге Приморского края, площадь которой составляет около 4,0 тыс. га [11].

Из-за лесных пожаров и активных рубок в прошлом сосна густоцветковая является исчезающим видом. Занесена в Красные книги Приморского края [5] и Российской Федерации [6]. Используется в народном хозяйстве для самых разнообразных целей и пользуется большим спросом. Одна из лучших лесомелиоративных пород для закрепления склонов, песков, ползащитных и придорожных полос. Перспективна для интродукции и озеленительных целей [11,12,13].

Биологические и экологические особенности, высокое народнохозяйственное значение, незначительность занимаемой территории требуют активных мер по ее воспроизводству. В то же время семенные годы в сосняках наблюдаются через три-четыре малоурожайных [11,12]. При таком сроке хранения семена снижают энергию прорастания и всхожесть. Повысить энергию их прорастания поможет обработка стимуляторами роста.

Стимуляторы роста – это природные и синтетические органические соединения, способные стимулировать рост и развитие растений. Они широко используются в сельском хозяйстве. В лесной отрасли работы по применению стимуляторов роста проводятся в опытном порядке [4,7,8].

Цель исследований – изучение стимулирующего эффекта водных растворов стимулятора роста Циркон на семена сосны густоцветковой и выявление доз, активизирующих энергию прорастания и лабораторную всхожесть.

Исходя из поставленной цели, решались следующие задачи:

- замачивание семян сосны густоцветковой в водных растворах стимулятора роста Циркон различных концентраций.
- проращивание семян в лабораторных условиях.
- анализ влияния данного стимулятора роста на энергию прорастания, и лабораторную всхожесть.

© Острошенко В.Ю., 2018

Объекты и методика исследований. Объект исследований – семена сосны густоцветковой, заготовленные в Хасанском районе. Выявление стимулирующего эффекта препарата Циркон проводили в лабораторных условиях, согласно действующих ГОСТов [1,2], по разработанной ранее методике [8]. Внешне неповрежденные семена замачивали на 18-20 часов. Концентрации растворов препарата и дистиллированной воды составили: $1 \cdot 10^{-3}$, $1 \cdot 2 \cdot 10^{-3}$, $1 \cdot 3 \cdot 10^{-3}$, $1 \cdot 4 \cdot 10^{-3}$, $1 \cdot 5 \cdot 10^{-3}$, $1 \cdot 6 \cdot 10^{-3}$, $1 \cdot 7 \cdot 10^{-3}$ мл/л. Контроль – семена, замачиваемые в дистиллированной воде. Материалы опытов подвергали статистическому анализу в прикладной программе Microsoft Excel. Достоверность различий средних величин рассчитывали по t-критерию Стьюдента [3].

Результаты исследований.

Стимулятор роста Циркон произведен на основе цветка Эхинацеи пурпурной и содержит в своем составе сложные эфиры на основе растворенных в спирте гидрокси-коричных кислот. Циркон – соединение экологически чистое. Он одновременно регулирует корнеобразовательные и ростовые процессы, является адаптогеном неблагоприятных и стрессовых явлений, активизируя при этом силы растений. Стимулирует прорастание и всхожесть семян. Препарат малотоксичен для человека, теплокровных животных: не опасен для рыб, полезных насекомых и пчел, не накапливается в почве, не загрязняет окружающую среду, грунтовые и поверхностные воды, не фитотоксичен [9].

Препарат включен в Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации, легко растворим в воде и спирте [10]. Свободно реализуется торговой сетью.

Результаты проведенных опытов показывают, что используемый препарат положительно влияет на посевные качества семян сосны густоцветковой (табл., рис.).

Замачивание семян в растворах препарата концентрацией $1 \cdot 3 \cdot 10^{-3}$ – $1 \cdot 4 \cdot 10^{-3}$ мл/л активизировало всхожесть семян, в сравнении с контролем на 5,4-16,2%. При этом более эффективна концентрация раствора $1 \cdot 4 \cdot 10^{-3}$ мл/л, при которой лабораторная всхожесть составила 95,2% . Класс качества семян повысился со 2-го до 1-го. Различия средней величины с контролем существенно ($t_{\text{факт}} > t_{\text{табл}}$ при $P = 0,05\%$). Концентрации растворов $1 \cdot 10^{-3}$ – $1 \cdot 2 \cdot 10^{-3}$ мл/л оказывали ингибирующее влияние, снижая всхожесть семян на 19,0-25,2%. Различия с контролем достоверны: ($t_{\text{факт}} > t_{\text{табл}}$ при $P = 0,05\%$, $P = 0,01\%$). Снижение концентрации раствора до $1 \cdot 5 \cdot 10^{-3}$ – $1 \cdot 7 \cdot 10^{-3}$ мл/л ослабляло действие препарата.

Таблица 1

Влияние стимулятора роста Циркон на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян сосны густоцветковой (*Pinus densiflora* Siebold et Zucc.)

Дата очередного подсчета проростков, дни	Контроль (вода дистиллированная)	Концентрации растворов, мл /л						
		$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 2 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 3 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 4 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 5 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 6 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 7 \cdot 10^{-3}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9
7-ой	48,8±1,7	31,0±3,9	34,0±1,5	36,0±3,5	35,3±2,8	28,0±0,9	21,0±1,8	17,0±0,7
% к контролю		-36,5	-30,3	-26,2	-27,7	-42,6	-57,0	-65,2
Достоверность, t_m	29,6	8,1	23,1	10,3	12,8	30,4	11,8	23,9
Точность опыта (P),%	3,4	12,4	4,3	9,8	7,8	3,3	8,5	4,2
10-ый	22,0±2,4	21,0±0,9	17,0±2,0	33,0±1,2	42,8±1,8	31,0±1,5	28,0±0,9	18,5±1,0
% к контролю		-4,5	-22,7	+50,0	+94,5	+40,9	+27,3	-15,9
Достоверность, t_m	9,1	22,8	8,3	26,8	23,8	21,1	30,4	17,8

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Точность опыта (P),%	11,0	4,4	12,0	3,7	4,2	4,7	3,3	5,6
15-ый	6,3±1,9	8,0±0,9	7,0±1,5	9,0±0,9	7,8±1,7	9,0±1,1	6,0±0,9	4,0±1,1
% к контролю		+27,0	+11,1	+42,9	+23,8	+42,9	-4,8	-36,5
Достоверность, t_m	3,3	8,7	4,8	9,8	4,7	8,3	6,5	3,7
Точность опыта (P),%	30,0	11,5	21,0	10,2	21,2	12,0	15,3	27,0
20-ый	2,0±0,6	1,3±0,3	4,0±1,1	4,0±0,7	6,0±1,2	2,0±0,7	2,0±0,6	1,3±0,3
Продолжение таблицы 1								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
% к контролю		-35,0	+100,0	+100,0	+200,0	-	-	-35,0
Достоверность, t_m	3,4	3,9	3,7	5,6	5,2	2,8	3,4	3,9
Точность опыта (P),%	29,0	25,4	27,0	17,8	19,2	35,5	29,0	25,4
25-ый	1,5±0,5	-	2,0±0,4	3,0±0,4	1,6±0,1	3,0±0,6	1,5±0,5	-
% к контролю		-	+33,3	+100,0	+6,7	+100,0	-	-
Достоверность, t_m	3,0	-	4,9	7,3	26,7	5,2	3,0	-
Точность опыта (P),%	33,3	-	20,5	13,7	3,8	19,3	33,3	-
30-ый	1,3±0,3	-	2,3±0,6	1,3±0,3	1,7±0,3	1,3±0,3	-	-
% к контролю		-	+76,9	-	+30,8	-	-	-
Достоверность, t_m	3,9	-	3,7	3,9	5,2	3,9	-	-
Точность опыта (P),%	25,4	-	27,4	25,4	19,4	25,4	-	-
Энергия прорастания, %	70,8	52,0	51,0	69,0	78,1	59,0	49,0	35,5
Всхожесть, %	81,9	61,3**	66,3*	86,3	95,2*	74,3	58,5**	40,8**
Число не проросших, шт.	19	39	34	14	5	26	42	60
здоровых	2	9	7	3	2	-	8	10
загнивших	3	8	9	5	-	-	3	2
запаренных	2	11	1	1	1	-	2	1
пустых	12	1	5	3	2	12	14	10
не нормально проросших	-	10	12	2	-	14	15	37

Примечание: концентрации раствора: $1 \cdot 10^{-3}$ - 1мл/1л, $1 \cdot 2 \cdot 10^{-3}$ - 1мл/2л, $1 \cdot 3 \cdot 10^{-3}$ - 1мл/3л

* – достоверность различий по значениям показателей всхожести семян между исследуемой концентрацией раствора по пробам и контролем (t-критерий Стьюдента, при $P = 0,05\%$); ** – (t-критерий Стьюдента, $P = 0,01\%$).

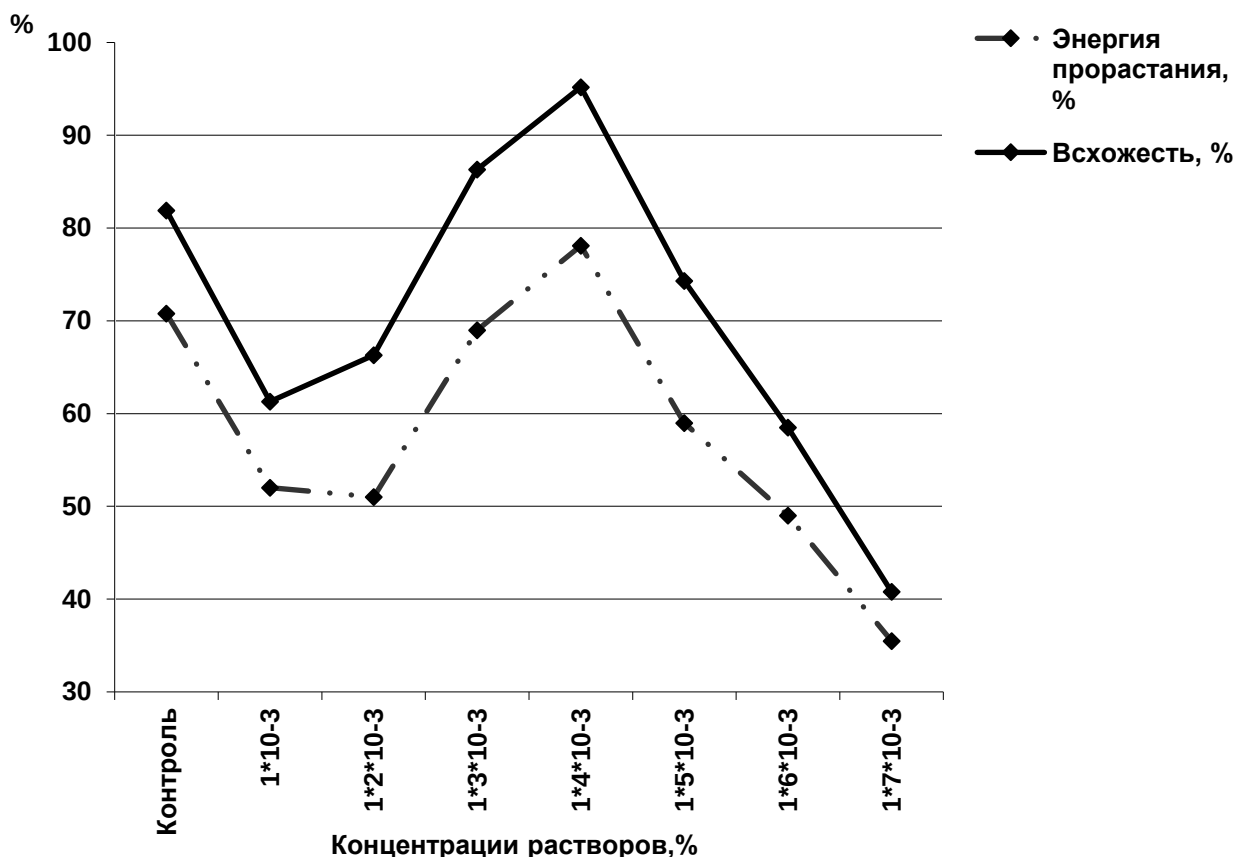


Рис. Влияние стимулятора роста Циркон на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян сосны густоцветковой (*Pinus densiflora* Siebold et Zucc.)

Выводы

1. Стимулятор роста Циркон, применяемый в практике лесного хозяйства для стимулирования корнеобразования растений эффективен и при проращивании семян сосны густоцветковой (*Pinus densiflora* Siebold et Zucc.).
2. Наиболее эффективны концентрации растворов от $1 \cdot 3 \cdot 10^{-3}$ до $1 \cdot 4 \cdot 10^{-3}$ мл/л.
3. Более высокие концентрации растворов $1 \cdot 10^{-3}$ и $1 \cdot 2 \cdot 10^{-3}$ мл/л оказывают на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян сосны густоцветковой ингибирующее влияние. Снижение концентрации растворов до $1 \cdot 6 \cdot 10^{-3}$ – $1 \cdot 7 \cdot 10^{-3}$ мл/л ослабляет эффективность препарата.

Список литературы

1. ГОСТ 14161-86. Семена хвойных древесных пород. Посевные качества. Технические условия. (введ. в действие с 1 июля 1987 г. взамен ГОСТ 14161-69). – М.: Госстандарт СССР, 1986. – 11 с.
2. ГОСТ 13056.6-97. Семена деревьев и кустарников. Метод определения всхожести (введ. в действие с 1 июля 1998 г. взамен ГОСТ 13056.6-75). – М.: Изд-во стандартов, 1997. – 38 с.
3. Доев, С.К. Математические методы обработки и анализа лесоводственной информации / С.К. Доев. – Методические указания к практическим занятиям для студентов очной и заочной форм обучения ИЛХ по направлению подготовки 250100 – «Лесное дело». Уссурийск: ПГСХА. – 2011. – 68 с.
4. Кириенко, М.А. Влияние концентрации стимуляторов роста на грунтовую всхожесть семян и сохранность сеянцев главных лесобразующих видов средней Сибири / М.А. Кириенко, И.А. Гончарова // Сибирский лесной журнал. – 2016. – № 1. – С. 39-45.
5. Красная книга Приморского края: Растения. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений и грибов. – Владивосток: Апельсин, 2008. – 688 с.
6. Красная книга РСФСР. Растения. – М: Росагропромиздат, 1988. – 590 с.

7. Остробородова, Н.И. Влияние регуляторов роста на биологические свойства сосны обыкновенной / Н.И. Остробородова, О.И. Уланова // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс. – 2014. – № 1 (17). – С. 33-37.
8. Острошенко, В.Ю. Влияние стимулятора роста Эпин-Экстра на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris* L.) / В.Ю. Острошенко // Вестник КрасГАУ. – 2017. – № 11. – С. 208-218.
9. Пат. 2257059 С1 RU, МПК А01N 39/00, 39/02. Росторегулирующий комплекс, способ его получения, препарат на его основе и применение в сельскохозяйственной практике / Малеванная, Н.Н. (RU). – 2004103040/15; заяв. 04.02.2004; опубл. 27.07.2005 Бюл. № 21. – 9с.
10. Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. // прил. к журн. «Защита и карантин растений». – М., 2004. – № 5. – 575 с.
11. Урусов, В.М. Хвойные Российского Дальнего Востока – ценные объекты изучения, охраны, разведения и использования / В.М. Урусов, И.И. Лобанова, Л.И. Варченко // Владивосток: Дальнаука, 2007. – 440 с.
12. Усенко, Н.В. Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока / Н.В. Усенко. – Хабаровск: Кн. изд-во, 1969. – 416 с.
13. Усенко, Н.В. Деревья, кустарники и лианы Дальнего Востока: справ. кн. / Н.В. Усенко / под общ. ред. С.Д. Шлотгауэр. – 3-е изд., перераб. и доп. – Хабаровск: Приамурские ведомости, 2009. – 272 с.
14. Ярхамов, А.Ф. Стратегические конкурентные преимущества, формирующие инвестиционную привлекательность ДФО / А.Ф. Ярхамов // Управленческое консультирование. – 2016. – № 6 (90). – С. 123-131.

Секция «Биология и охотоведение»

УДК 619:616.98:579.873.21

СОХРАНЕНИЕ РЕСУРСОВ ПРОМЫСЛОВЫХ ЖИВОТНЫХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Труш Н.В., д-р биол. наук, профессор;

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация: Охотничье-промысловые животные подвержены влиянию негативных факторов окружающей среды. Охрана ресурсов животного мира направлена на поддержание оптимального уровня численности ценных промысловых животных и на сохранение всего видового разнообразия животных.

Ключевые слова: Охотничье-промысловые животные, окружающая среда, охрана ресурсов.

Сохранение ресурсов промысловых животных Амурской области является важной и актуальной проблемой и направлено на поддержание оптимального уровня численности ценных промысловых животных и на сохранение всего видового разнообразия животных. Поддержание численности охотничьих животных на оптимальном уровне – одна из главных задач сохранения ресурсов промысловых животных охотничьего хозяйства.

Объектом для исследований служили дикие животные, выживающие в естественных условиях. Для исследований изъято из природной фауны охотничьих хозяйств Амурской области особи волка, лисицы и енотовидной собаки. Добычу вели штатные охотники-промысловики и охотники-договорники в разные периоды года по лицензиям, выданным Амурским областным охотуправлением и Амурским областным обществом охотников и рыболовов.

© Труш Н.В., 2018

Для установления морфологических особенностей диких животных производили вскрытие с последующим изучением внутренних органов. При выполнении работы использовали комплекс статистических, экологических и морфологических методик. Методы учета и этологии были изучены методом устного опроса охотников.

Экологическое состояние территорий Амурской области на фоне большинства других регионов Российской Федерации в целом удовлетворительное [1, 2, 3].

Для того, чтобы более точно понять, от чего зависит колебание численности, необходимо определить факторы имеющие значение для сохранения диких животных.

Охотничье-промысловые животные подвержены влиянию негативных факторов окружающей среды, в том числе болезней. Среди диких животных в основном распространены инфекционные и инвазионные заболевания, что непосредственно влияет на сохранность и численность животных, характеризующих популяционную динамику животных по эпизоотологическим параметрам – наиболее общим характеристикам их популяций, которые подвержены изменениям под воздействием инфекционных заболеваний или иных явлений массовой патологии. Важнейшие эпизоотологические параметры – здоровье, продуктивность и воспроизводство животных, а также эпидемиологическая опасность.

Факторами эпизоотологического риска, воздействие которого всегда предшествует возникновению заболевания, могут быть как внешние условия, так и особенности организма, в частности все элементы окружающей среды обитания, возраста и т.п., включая вероятность, пути и факторы заноса и распространения инфекции в популяциях. В эпизоотологическом контексте риск – это реальная угроза возникновения заболеваемости в популяции животных и иных неблагоприятных эффектов, связанных с воспроизводством под воздействием каких-либо вредных, предрасполагающих илиотягчающих факторов.

С учетом территории и расположения Амурской области проводятся сравнительно – географические исследования для понимания эпизоотической ситуации с позиций закономерностей пространственно-территориального распределения заболеваемости. Необходимо установление ее зависимости от природных, климатических, ландшафтных, социально-экономических, административно-территориальных и иных особенностей и условий. При этом в современной эпизоотической обстановке особое значение приобретают методические возможности ландшафтной эпизоотологии, например, применительно к таким проблемам ветеринарии, как бешенство или геопатогенность конкретных провинций и зон.

Живая масса диких животных подвержена значительным сезонным изменениям. Она нарастает в летне-осенний период и резко снижается от истощения к концу зимы и весной, это влияет так же на выживаемость и сохранность животных [10, 11].

Лесные пожары наносят вред численности диких животных. В условиях Свободненского района, в 2002-2003 годах прошли продолжительные пожары, когда сгорели большие площади хвойных и лиственных пород. В этот период наблюдался спад численности диких животных.

Существенные социально-экономические изменения, происходящие в Амурской области также сказываются на росте или снижении численности диких животных [7,8,9]. Преобразование природных ландшафтов лишают диких животных привычных условий обитания. Это приводит к снижению их индивидуальной и групповой резистентности, активизирует источник инфекции.

В хозяйственную деятельность входит ведение охотничьего, сельского и лесного хозяйств. Амурская область является в этом направлении территорией с активной деятельностью человека. Сокращение посевных площадей, снижение уровня вносимых удобрений может влиять на численность таких видов, как кабан или заяц-беляк. При этом временное снижение численности кабана, например при сокращении площадей посевов овса, может прекратиться с его адаптацией к естественным пищевым ресурсам.

Изменение бонитета охотничьих угодий может привести к некоторому увеличению, например, численности лося. Вырубки, искусственные посадки леса создают благоприятные условия для увеличения некоторых видов охотничьих животных. Однако в процессе роста это значение снижается, что в свою очередь приводит к перераспределению и снижению численности населяющих их видов [4, 5, 6].

Заключение. Охрана ресурсов животного мира является сегодня важной и актуальной проблемой. Поэтому в задачи сохранения популяций диких животных входит плановый анализ

эпизоотической ситуации направленной на решение проблем приуроченности инфекционных болезней животных в природно-хозяйственной зоне.

Охрана ресурсов животного мира направлена так же на поддержание оптимального уровня численности ценных промысловых животных и на сохранение всего видового разнообразия животных. Необходимо изучать и отбирать переменные факторы в зоне активной антропогенной деятельности в Амурской области. Значительная часть природных ресурсов области пока не вовлечена в промышленное освоение, но для некоторых территорий области даже относительно небольшая антропогенная нагрузка может привести к необратимым изменениям их естественных качеств.

Список литературы

1. Агроклиматические ресурсы Амурской области. ХКИ, 1973. – 211 с.
2. Деркачева, Л.Н. Методические подходы к интегральному анализу климатических условий для рекреационных целей /Л.Н. Деркачева// География и природные ресурсы. – 2000. – №4 – 130 с.
3. Доклад о состоянии окружающее природной среды в Амурской области за 2001г. – Благовещенск, 2001. – 133 с.
- 4.Ивантер, Э.В. Адаптивные особенности мелких млекопитающих. Эколого-морфологические и физиологические аспекты / Э.В Ивантер, Т.В. Ивантер, И.Л. Туманов // Л.: Наука, 1985. – 317 с.
5. Леонтьев, В.В. Охотник / В.В. Леонтьев. – С-Пб.: ООО «Диамант», 2001. – 480 с.
6. Наумов, Н.П. Экология животных / Н.П. Наумов. – М.: Высшая школа, 1963. – 618 с.
7. Отчет о научно-исследовательской работе ВНИИОЗ. Материалы к охотничьему кадастру Амурской области. – Ч1. – Охотничьи угодья Амурской области. – Киров, 1982. – 144 с.
8. Правила производства охоты и ведения охотничьего хозяйства на территории Амурской области. – Благовещенск, 1988. – 52 с.
9. Сухомиров, Г.И. Ресурсы охотничьих животных Дальнего Востока и их использование / Г.И. Сухомиров // Экономическая жизнь Дальнего Востока. – Хабаровск. – 1993. – С 296-308.
10. Труш, Н.В. Эколого-морфологические особенности белки и условия среды / Н.В. Труш, С.С. Швецов // Сб. научн. тр. «Естествознание и гуманизм» – Томск. – 2007. – С. 73.
11. Труш, Н.В. Влияние окружающей среды на компенсаторно-приспособительные возможности дикой фауны в условиях Амурской области / Н.В. Труш, С.С. Швецов // материалы Международной научной конференции, Ставрополь – «Логос». – 2013. – С. 37-39.

УДК 619:611:612:636.2

МОРФО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛИСИЦЫ В УСЛОВИЯХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Труш Н.В., д-р биол.наук, профессор,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. *Лисица (vulpes vulpes) – один из наиболее обычных хищников нашей страны и Амурской области в частности. Размеры лисицы, обитающей в Амурской области, как правило, мелкие и средние. Лисица – хищник всеядный. Климатические условия Амурской области позволяют быть постоянным местом обитания лисицы.*

Ключевые слова. *Лисица (vulpes vulpes), хищник, Амурская область, климатические условия, место обитания.*

Лисица обыкновенная – (vulpes vulpes) – с точки зрения биологических особенностей, отличается от других видов семейства собачьих большой жизненной активностью. Это связано с условиями ее жизнедеятельности, особенностями кормовых, гнездовых и защитных свойств угодий, которые привычны для ее местообитания [2]. Лисица (vulpes vulpes) – один из наиболее обычных хищников нашей страны и Амурской области в частности. Чаще всего лисица населяет широкие, открытые сельскохозяйственные поля с редким кустарником и молодняком лиственных пород деревьев по краям. Лисица - хищник всеядный; главной составной частью ее пищи являются мелкие грызуны [1,3,4,5].

Материал и методы исследования. Для изучения видовых особенностей доставляли в лабораторию кафедры лисиц с Благовещенского, Завитинского, Свободненского и Мазановского районов Амурской области. Для установления морфологических особенностей лисицы производили вскрытие каждой лисицы. При выполнении работы использовали комплекс статистических, экологических и морфологических методик. Методы учета и этологии были изучены методом устного опроса охотников.

Географическое районирование территорий. Благовещенский, Тамбовский и Завитинский районы – это южные районы области. По климатическим условиям районы благоприятны для большинства произрастающих в нем растений, сельскохозяйственных культур и животных.

Свободненский район: относится к северной Алдано-Зейской континентальной провинции. Климат носит муссонный характер. Поля на территории района занимают примерно 4% от всей площади. Почти все они используются в сельском хозяйстве.

Мазановский район: северо-западный район, лежит на границе со Свободненским и Шимановским районами Амурской области. Поля в районе занимают не более 3% от всей территории. Местность холмистая, с большим количеством впадин, распадков, возвышенностей, поросших мелкой кустарниковой растительностью.

Морфо – биологические особенности лисицы. Размеры лисицы, обитающей в Амурской области, как правило, мелкие и средние. Масса 2-14 кг. Длина тела 40-90 см, длина хвоста до 60 см, высота в плечах около 35 см. Туловище удлинненное, хвост длинный - всегда опускается ниже скакательного сустава. Конечности относительно короткие, голова с вытянутой мордой. Уши с заостренной вершиной. На лапах пальцевые мозоли небольшие, пяточные мозоли неразвиты и покрыты шерстью.

След лисицы напоминает след небольшой собаки, но более удлинен, так как средние пальцы сильнее выдвинуты вперед; отпечатки отдельных пальцев очень четкие.

В жизни лисицы на протяжении года ясно заметны два периода: один – связанный с размножением, другой – относящийся главным образом к зимнему времени, когда лисица ведет бродячий образ жизни. В лесной полосе норы устраиваются преимущественно в оврагах. Нора обычно глубока, имеет несколько ходов. Нередко лисица не выкапывает нор сама, а использует вырытые другими животными: сурками, барсуками и др.

Зимой, до наступления течки, лисицы бродят поодиночке. Как правило, особенно далеких перекочевков лисица не совершает.

Лисица - хищник всеядный. Главная ее пища – мелкие грызуны, но можно назвать не менее 50 животных, которыми она может питаться, только в Амурской области. Польза, приносимая истреблением полевых мышей, сусликов и других вредных грызунов, многократно перекрывает тот незначительный вред, который лисица наносит охотничьему хозяйству. Поедает регулярно насекомых и даже пауков, собирает на берегах мертвую рыбу, ловит ящериц, режёт лягушек, не брезгует падалью; не обходится и без растительной пищи. Она ест фрукты (яблоки, груши), аккуратно снимает с куста малину, выбирая самые спелые ягоды. В период гона обрывает и поедает оставшийся на кустах шиповник, позднее – почки и побеги сосны. Ловит на обмелевших местах рыбу, раскапывает гнезда шмелей.

Лисица – преимущественно ночное животное. Дневные охоты она совершает преимущественно зимой, а в другое время года – в глухих местах, главным образом в сумрачное утреннее или вечернее время или же в пасмурную погоду.

У лисицы хорошо развиты слух и обоняние, хуже – зрение. Голос – довольно тонкий, отрывистый лай, заканчивающийся коротким воем. Самец часто лает без воя. Лисица – зверь проворный, быстро бегающий, но довольно скоро устающий. Обнаруживает большое упорство во время охоты, например при разрывании мышиных нор, подкрадываясь к добыче или выжидая ее у норы. Во время охоты, а также когда ее преследуют, проявляет способности к различным уловкам.

В заключении нужно отметить, что популяция лисиц обыкновенных – (*vulpes vulpes*) – является одной из самых многочисленных на территории Амурской области. В среднем по области их численность составила 2,3 особи на 1000 га (при норме 1,0 на 1000 га).

Климат является одним из важнейших факторов, определяющих развитие популяций диких животных. Амурская область лежит в умеренном тепловом поясе. Изъятие лисиц для исследований произведено в южных и северо-западных районах области. Климатические условия исследуемых районов позволяют быть постоянным местом обитания лисицы. Осенью поля служат местами жировок косуль, кабана, суслика, а так же лисицы. В Мазановском районе лисица встречается в большом количестве, но плотность ее не велика, если сравнивать в среднем по исследуемым районам.

Список литературы

1. Близнюк, А.И. 1998. Млекопитающие Позвоночные животные заповедника «Черные земли» /А.И. Близнюк. – М. – 1998. – С. 33-38.
2. Деркачева, Л.Н. Методические подходы к интегральному анализу климатических условий для рекреационных целей / Л.Н. Деркачева // География и природные ресурсы. – 2000. – №4. – С. 130-138.
3. Доклад о состоянии окружающей природной среды в Амурской области за 2001 г. – Благовещенск, 2001. – 133с.
4. Сухомиров, Г.И. Ресурсы охотничьих животных Дальнего Востока и их использование /Г.И. Сухомиров // Экономическая жизнь Дальнего Востока. – Хабаровск. – 1993г. - 296 с.
5. Яборов, В.Т. Леса и лесное хозяйство Приамурья / В.Т. Яборов. – Благовещенск: Издательская фирма «РИО», 2000. – 224 с.

УДК 639.128.1

ЧИСЛЕННОСТЬ ХИЩНЫХ ПТИЦ НА ТЕРРИТОРИИ ЗЕЙСКО-БУРЕЙНСКОЙ РАВНИНЫ В ЗИМНИЙ ПЕРИОД

Матвеева О.А., канд. биол. наук, доцент;

Тоушкин А.А. канд. биол. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В работе рассматриваются результаты наблюдений за состоянием численности хищных птиц в зимний период (2017-2018 г.г.) на территории юго-востока Зейско-Буреинской равнины. За время наших исследований на территории исследования зарегистрировано постоянное пребывание 2 видов дневных хищных птиц в зимний период года – зимняк (*Buteo lagopus*) и обыкновенная пустельга (*Falco tinnunculus*).

Ключевые слова: хищные птицы, численность хищных птиц, учет численности птиц, Зейско-Буреинская равнина, обыкновенная пустельга, зимняк, зимний период.

Материалом для настоящей работы послужили результаты наблюдений за состоянием численности дневных хищных птиц в зимний период на территории юго-востока Зейско-Буреинской равнины.

За время исследований в зимний период (с 1 декабря 2017 г. по конец февраля 2018 г.) нами проведены количественные учеты хищных птиц на автомобильных маршрутах и зарегистрированы виды, встречающиеся на Зейско-Буреинской равнине зимой.

Учет проводился на фиксированных и постоянных маршрутах в пределах 7 административных районов Амурской области (Белогорский, Благовещенский, Ивановский, Константиновский, Михайловский, Октябрьский, Тамбовский), расположенных на Зейско-Буреинской равнине.

Наибольшая протяженность учетных маршрутов составила на территории Благовещенского, Ивановского и Тамбовского районов. Наименьшая протяженность – на территории Константиновского и Михайловского районов. В целом, общая протяженность маршрутов составила 1309 км и на учетные было затрачено более 30 ч.

Зимой погодные условия района исследования характеризуются довольно низкими температурами, сильными ветрами и небольшим количеством снега. Так, во время проведения работ утренние температуры находились в пределах -32 - -35°C , а дневные -22 - -19°C ниже нуля. Высота снежного покрова на открытых просторах равнины была не значительной, составляя в среднем 10-20 см.

Зейско-Буреинская равнина – это крупная равнина на юге Амурской области с преобладанием высот до 200-300 м. Преобладающими типами ландшафта являются остепненные луга и лесостепи. На данный момент около 75% территории Зейско-Буреинской равнины Амурской области преобразованы в агроландшафты (площадь пахотных земель – 1,32 млн. га), где преобладают соевые, кукурузные и пшеничные посевы [1].

На исследуемой территории практически везде (кроме учетных маршрутов Константиновского района) преобладают открытые сельскохозяйственные угодья с включениями из релочных лесов, вдоль дорог расположены линии ЛЭП и защитные лесополосы, главным образом, состоящие из бальзамического тополя (*Populus balsamifera*).

Зимовка птиц в этих условиях крайне нестабильна и зависит от погодных условий в конкретный год. Зимы случаются как абсолютно бесснежные, так и с глубоким снеговым покровом, а перепады температур могут быть довольно значительными. Так, в середине зимы (январь-февраль) чаще всего наступает похолодание до -37°C в сочетании с сильными ветрами. Поэтому видовой состав зимующих птиц на территории Зейско-Буреинской равнины не стабилен и по видовому разнообразию ближе к соседнему региону Восточной Сибири, нежели Дальнего Востока.

В целом, на территории Амурской области отмечается пребывание 27 видов дневных хищных птиц [2]. Зимой встречается всего лишь 5 видов птиц. Из них зимующими являются 2 вида (7,4%) – зимняк (*Buteo lagopus*) и кречет (*Falco rusticolus*). В группу частично-зимующих видов (кочующие или встречающиеся зимой) входит 3 вида (11,1%) – тетеревиный (Accipiter gentilis), беркут (Aquila chrysaetos) и обыкновенная пустельга (Falco tinnunculus).

За время наших исследований на всех учетных маршрутах постоянно регистрировались 2 вида хищных птиц – зимняк и обыкновенная пустельга (табл.).

Кроме этого, зарегистрированы встречи белой совы (*Nyctea scandiaca*) (Ивановский, Константиновский, Октябрьский и Тамбовский район) и ястребиной совы (*Surnia ulula*) (Ивановский и Октябрьский районы).

Таблица

*Численность и плотность хищных птиц в зимнее время года на территории
Зейско-Буреинской равнины (2017 – 2018 г.г.)*

Административный район	Протяженность маршрутов, км	Зимняк (<i>Buteo lagopus</i>)		Обыкновенная пу- стельга (<i>Falco tinnunculus</i>)	
		абс., ос.	плотность на 100 км марш- рута, ос.	абс., ос.	плотность на 100 км маршрута, ос.
1 Белогорский	138	1	0,72	1	0,72
2 Благовещенский	309	8	2,59	5	1,62
3 Ивановский	318	5	1,57	4	1,26
4 Константиновский	44	0	0	0	0
5 Михайловский	80	1	1,25	0	0
6 Октябрьский	169	0	0	1	0,59
7 Тамбовский	251	3	1,19	6	2,39
Итого:	1309	18	1,37	17	1,30

Относительная плотность зимняка на исследованной территории Зейско-Буреинской равнины составила 1,37 ос / 100 км маршрута. Частота встреч зимняка на маршрутах варьирует в пределах от 0,72 ос / 100 км маршрута (Белогорский район) до 2,59 ос / 100 км маршрута (Благовещенский район).

Примечательно, что на учетных маршрутах двух районов (Октябрьский и Константиновский) зимняк не был зарегистрирован во время учетных работ. Возможно, это связано с небольшим количеством маршрутов, проходящим по Константиновскому району, а также с ландшафтно-географическими особенностями местности: практически на всем протяжении маршрутов вдоль дорог отсутствуют древесные насаждения и линия ЛЭП, а также изредка встречаются речные леса. Маршруты на территории Октябрьского района проходили в большей степени в облесенных ландшафтах, менее свойственных для данного вида.

Относительная плотность обыкновенной пустельги в среднем составила 1,30 ос / 100 км маршрута. Частота встреч пустельги находится в пределах от 0,59 ос / 100 км маршрута (Октябрьский район) до 2,39 ос / 100 км маршрута (Тамбовский район). В Константиновском и Михайловском районах обыкновенная пустельга не была отмечена на учетных маршрутах. На наш взгляд, это можно объяснить недостаточной протяженностью здесь учетных маршрутов.

В зимний период хищные птицы интенсивно охотятся в течение всего светового дня. Зимняк в качестве присад преимущественно использует тополя, образующие защитные лесополосы вдоль дорог, а также столбы ЛЭП, стоящие на всем протяжении дорог. Птицы с присады высматривают добычу, слетают на снег и схватывают и, чаще всего, тут же на снегу ее съедают. Иногда с добычей птица возвращается на присаду. Довольно часто регистрировались случаи активной охоты, когда зимняк парил в воздухе на высоте 20-30 м над землей, ненадолго зависая на одном месте, тем самым обследуя территорию. Встречаются зимняки, которые охотятся на грызунов сидя в поле на снегу.

Обыкновенная пустельга чаще всего встречалась во время охоты на полях: зависает на одном месте, пикирует на снег и достает полевок из-под снега. Некоторые птицы сидят на проводах или столбах вдоль дорог. Также использует в качестве присады деревья на краю речных лесов.

Таким образом, на территории юго-востока Зейско-Буреинской равнины зарегистрировано постоянное пребывание двух видов дневных хищных птиц (зимняк, обыкновенная пустельга) в зимний период года.

Список литературы:

1. Годовой статистический отчет о наличии земель и распределении их по формам собственности, категориям и пользователям по состоянию на 1 января 2012 года в Амурской области. – Благовещенск: Амурстат, 2013. – 23 с.
2. Дугинцов, В.А. Список птиц Амурской области / В.А. Дугинцов, Н.С. Панькин. – Благовещенск: Изд-во Пед. инст-та, 1992. – 14 с.

УДК 598.2

СИСТЕМАТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ АВИФАУНЫ ГОРОДА БЛАГОВЕЩЕНСКА

Тоушкина А.Ф., ст. преподаватель,
Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье представлены общие данные систематического разнообразия авифауны города Благовещенск. Проведен сравнительный анализ видов, зарегистрированных в городе с общим списком птиц в регионе. Также определен характер встречаемости птиц.

Ключевые слова: птицы, город, населенный пункт, постоянные виды, эпизодические виды.

© Тоушкина А.Ф., 2018

За период наших исследований с 2015 года по настоящее время на территории города Благовещенск зарегистрировано 98 видов птиц из 15 отрядов и 32 семейств, что составляет 30,1% авифауны Амурской области, состоящей из 326 видов птиц, относящихся к 18 отрядам (без выделения отряда *Urupiformes*) и 56 семействам [1] (табл.).

Таблица

Систематический состав фауны г. Благовещенск и их доля в орнитофауне Амурской области

Отряды	Число видов в регионе, абс.	Количество видов в городе, абс., % от видового разнообразия в регионе	Характер встречаемости в городе (n=98/100%)	
			Постоянные, абс., %	Эпизодические, абс., %
Пеликанообразные (Веслоногие)	1	1/100	0	1/1,0
Аистообразные	10	2/20	0	2/2,0
Гусеобразные	39	4/10,3	0	4/4,1
Соколообразные	27	12/44,5	0	12/12,3
Курообразные	9	1/11,1	1/1,0	0
Журавлеобразные	13	2/15,4	0	2/2,0
Ржанкообразные	51	11/21,6	2/2,0	9/9,2
Голубеобразные	4	2/50	1/1,0	1/1,0
Кукушкообразные	5	1/20	0	1/1,0
Совообразные	12	4/33,4	0	4/4,1
Стрижеобразные	3	1/33,4	1/1,0	0
Ракшеобразные	3	1/33,4	0	1/1,0
Удодообразные	-	1/100	0	1/1,0
Дятлообразные	7	6/85,7	2/2,0	4/4,1
Воробьинообразные	132	49/37,1	17/17,4	32/32,7
Всего:	326	98/30,1	24/24,5	74/75,5

Как видно из таблицы, в городе Благовещенск зарегистрирована почти 1/3 часть всей орнитофауны обитающей в Амурской области. В численном соотношении преобладают виды из отрядов воробьинообразных (49), соколообразных (12), ржанкообразных (11), которые вместе составляют 73,5% всей авифауны города. Не отмечены в городе представители 4 отрядов (гагарообразные, поганкообразные, фламингообразные и козодоеобразные).

При более детальном изучении полученных результатов исследования видно, что наиболее обилен отряд воробьинообразные, это 37,1% из всех видов птиц этого отряда в регионе, что заметно меньше чем в некоторых городах Сибири. Так в г. Улан-Удэ синантропизирующимися или уже синантропными являются 57,3% птиц этого отряда [2]. В населенных пунктах Тувы обитает 64,3% от всех воробьинообразных региона. Картина уровня синантропизированности воробьинообразных в г. Благовещенск близка к населенным пунктам Крайнего Севера. Так в населенных пунктах Чукотского нагорья отмечено обитание 32% от всего разнообразия воробьинообразных. Эпизодически встречающихся воробьинообразных в два раза больше чем постоянных, так как это в основном пролетные виды птиц, отмечающиеся в миграционный период.

Половина соколообразных Верхнего и Среднего Приамурья встречается в городе. Большая часть хищных птиц отмечается во время охоты на скопления мелких птиц возле мусорных свалок, во дворах частных строений и т.д. в любое время года. Имеются случаи гнездования амурского кобчика и перепелятника в черте города, но так как это единичные случаи мы относим все-таки эти виды к эпизодическим.

При развитости системы островов на реках Зeya и Амур в черте города, а так же обширных грязевых отмелей по берегам после схода весенних и осенних паводков способствуют обилию водно-, околотовных обитателей. Так, отряд ржанкообразные в городе представлен 11 видами к

постоянным отнесено 2 вида, которые гнездятся регулярно (озерная чайка *Larus ridibundus* и речная крачка *Sterna hirundo*) и 9 видов птиц, встречающихся во время миграций.

Отряд пеликанообразные представлен одним видом – большой баклан *Phalacrocorax carbo* относящийся по характеру встречаемости к эпизодической группе птиц. Данный вид отмечается в больших количествах в период миграций на реках Амур и Зея. В летний период на водоемах всего региона отмечается как гнездящийся вид, но в городской черте только во время кормлений.

Отряд аистообразные представлен в городе двумя видами эпизодической группы, которые составляют 20% от общего числа видов данного отряда в регионе. При этом серая цапля *Ardea cinerea* отмечается в теплый период года, как кормящийся вид, а встречи рыжей цапли *Ardea purpurea* носят единичный характер.

Из отряда гусеобразных в городе Благовещенск отмечено 4 вида все они встречаются эпизодически. Они появляются на водоемах города главным образом во время пролета. Относительно часто, по сравнению с другими видами можно увидеть крякву *Anas platyrhynchos* и чирка-трескунка *Anas querquedula*. Чирок-трескунок при этом неоднократно отмечался как гнездящийся вид.

Отряд курообразные представлен одним видом – маньчжурский фазан *Phasianus colchicus pallasi*, данный вид относится к группе постоянно встречающихся видов и отмечается на окраинах города, где имеются придворовые территории и пустыри, заросшие кустарником и высокотравьем.

На территории города зарегистрировано 2 вида из отряда журавлеобразные – камышница *Gallinula chloropus* и лысуха *Fulica atra*. Несмотря на единичные случаи гнездования, оба вида встречаются в городе непостоянно и относятся к группе эпизодических.

Из отряда голубеобразные, в городе отмечено 2 представителя. Сизый голубь *Columba livia* относится к постоянным и является одним из фоновых видов для города в течение всего года. Большая горлица *Streptopelia orientalis* эпизодический вид, отмечен как залетный и встречи носят единичный характер.

Отряд кукушкообразные представлен одним эпизодически встречающимся видом обыкновенная кукушка *Cuculus canorus*. Вид в небольших количествах отмечается в зеленых насаждениях на окраинах города.

В городе зарегистрировано 4 вида отряда совообразные из 12 видов отмеченных в регионе – воробьиный сычик *Glaucidium passerinum*, ястребиная сова *Surnia ulula*, длиннохвостая неясыть *Strix uralensis*, бородатая неясыть *Strix nebulosa*. Все виды относятся к группе эпизодических. Отмечаются они единично в зеленых зонах города.

Отряд стрижеобразные представлен одним видом белопоясный стриж *Apus pacificus*. Данный вид достаточно многочислен в городе в летний период и относится к постоянным. Отмечается на гнездовании главным образом в зонах урбанизированных застроек.

В городе зарегистрирован один вид отряда ракшеобразные – обыкновенный зимородок *Alcedo atthis*. Вид отмечается на кормлении. Встречи его единичны в весенне-летний период.

Отряд удообразные представлен видом удод *Upupa epops*. Данный вид относится к эпизодическим. Вид отмечен в конце лета в зоне частных индивидуальных строений.

Из 7 видов отряда дятлообразные встречающихся в области, в городе зарегистрированы 6 видов (85,7%) из них 2 вида постоянно встречающихся – седой дятел *Picus canus* и большой пёстрый дятел *Dendrocopos major*. Эпизодических 4 вида - желна *Dryocopus martius*, средний пёстрый дятел *Dendrocopos medius*, белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*, малый пёстрый дятел *Dendrocopos minor*. Все представители отряда отмечаются в зонах парков и зеленых насаждений.

По характеру встречаемости эпизодические виды составляют 75,5% от общего списка птиц в городе Благовещенск, постоянные виды составляют 24,5% (24 вида). Постоянных видов в г. Благовещенск намного меньше, чем, например, в городах Сибири. Так в г. Улан-Удэ постоянных видов 45,2% от общей авифауны города [2]. Это на наш взгляд говорит о молодости процессов синантропизации авифауны на Дальнем Востоке.

В целом систематическое разнообразие птиц города довольно отчетливо показывает особенности прородно-экологических условий региона, т.е. прилегающих к городу экосистем (открытые пространства лугово-болотных угодий с обилием кустарников и водоемов). Видовое обилие так же довольно отчетливо показывает молодой возраст города и не большие его размеры.

Список литературы

1. Дугинцов, В.А.. Список птиц Амурской области: методические рекомендации / В.А. Дугинцов, Н.С. Панькин. – Благовещенск: Благовещенский гос. пед. ин-т, 1992. – 13 с.
2. Сандакова, С.Л. Птицы городских экосистем Забайкалья (на примере г. Улан-Удэ) / С.Л. Сандакова / отв. ред. Ц.З. Доржиев – Улан-Удэ: Издательство Бурятского госуниверситета, 2008. – 140 с.

УДК 631.41:639.113

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ В ПОСЕЛЕНИЯХ БАРСУКА АЗИАТСКОГО НА ТЕРРИТОРИИ ЗЕЙСКО-БУРЕИНСКОЙ РАВНИНЫ

Чикачев Р.А., ст. преподаватель;

Гарашук Д.Ю., соискатель,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье обобщены данные по физико-химическим свойствам почв в поселениях азиатского барсука в осенний период. Данные являются показателями адаптации барсука в период зимнего сна. Выявлены основные типы почв встречающиеся в городищах барсука, что указывает на оптимальные условия проживания, теоретического подбора основных мест пригодных для обитания барсука.

Ключевые слова: азиатский барсук, физико-химические свойства почв, типы угодий, агроландшафт.

Материалом для данной работы послужили образцы почв отобранные в осенний период 2011-2017 г.г в поселениях азиатского барсука с территории Зейско-Буреинской равнины. За весь исследуемый период осмотрено 56 городищ, отобрано 211 проб почвы, произведены различного рода измерения которые могут охарактеризовать особенности этих поселений в разных местах района исследования.

Зейско-Буреинская равнина расположена в междуречье Зеи и Амура, между предгорьями хребта Турана на Дальнем Востоке. Средняя высота над уровнем моря составляет 200-300 м. Это основной аграрный район Амурской области, здесь преобладают почвы луговые, черноземовидные, буро-таежные и болотные (табл. 1).

Таблица 1

Типология угодий Зейско-Буреинской равнины

Тип угодий	Площадь, га	%
Земли с/х назначения	1841541	50,35
Редколесье	583310	15,95
Карьеры	11545	10,3
Леса	376460	18,98
Водные акватории	80817	2,2
Заболоченные (пойменные) территории	694354	0,32
Населенные пункты	69797	1,9
Всего	3657824	100

Земли интенсивно используются под сельскохозяйственное назначение. В настоящее время многие залежные земли распахиваются и площадь полей достигает 80% от общей территории района.

Барсук типичный представитель фауны на данной территории заселяет все типы угодий: пойменные территории, агроландшафт, увалистые возвышенности, рёлки, перелески.

Почва – важнейший компонент всех наземных биоценозов и биосферы земли в целом, через почвенный покров идут многочисленные экологические связи всех живущих на земле и в земле организмов с литосферой, гидросферой и атмосферой.

Барсук – обитатель использующий почву лишь как убежище (геоксен), но он во многом зависим от нее и ее состояния, так как данный фактор регулирует круглогодичный температурный режим, который очень важен в первую очередь в зимний период. Кроме этого с ранней весны до поздней осени в период вегетации – растения служат ему пищей, а также создают защитно-гнездовые условия для молодняка. [3].

При изучении почвенного состава барсучьих городков закладывались почвенные разрезы до глубины хода норы. Отбирались образцы почвы. На каждом из городков производилось от 2 до 5 разрезов. В зависимости от сложности и размера поселения изучались физические свойства почвы согласно методик описанных в пособии, разработанном для проведения полевых практик по почвоведению. Были учтены мезорельеф в топографии почвенного покрова городков барсука, где можно отметить следующие геоморфологические элементы: мелкие холмы; бугры; курганы; имеющие в плане круглые очертания, склоны, уступы, террасы, не глубокие овраги [2].

Таблица 2

*Почвы Зейско-Буреинской равнины представлены в таблице
(по данным РОСГИПРОЗЕМ, 1982)*

Единицы физических величин	Виды почв				
	Бурые лесные	Лугово-бурые	Лугово-черноземовидные	Луговые	Аллювиальные
Тысяч гектаров	275,18	76,57	884,55	529,87	87,38
Процентов	14,85	4,13	47,72	28,59	4,71

Исследуемые образцы представлены следующими типами почв:

1. Аллювиальная слоистая: встречается во всех городках при высоте до 130 м над уровнем моря. Изменяется только гранулометрический состав в зависимости от террасности. В основном это 2-я и 3-я надпойменные террасы рек Амура или Зеи. В поймах меандрирующих рек-притоков почва более легкого состава песок и супесь.

2. Бурая лесная: притеррасный вал, рощи, кустарник. Для них характерны средний и легкий суглинок. Иногда (3 городка) встречается переходная форма почвы между бурой лесной и аллювиальной с тяжелым суглинком.

В полевом описании степень увлажненности в почвенном горизонте нор, во всех наших выборках классифицируется как свежая или сухая. Все эти поселения расположены в пределах распространения бурых лесных почв равнины. Плотность почвы в пределах исследованных горизонтов определялась как рыхлая и рассыпчатая [4].

Определение влажности почвы имеет большое значение при вычислении запасов доступной растениям воды в пахотном (или во всем корнеобитаемом) слое почвы. Животные в процессе своей жизнедеятельности значительно ускоряют разложение органических веществ. Также, они обогащают почвенную массу продуктами своей жизнедеятельности. Растения и животные принимают большое участие в выветривании горных пород. Неравномерное периодическое выпадение осадков местами создает неблагоприятный водный режим почвы, характеризующийся сменой периодов иссушения периодами избыточного увлажнения. В период наблюдений влажность почвы в городках составляла 14-16 процентов, что являлось благоприятным фактором для обитания азиатского барсука на данной территории. Обменная кислотность определяемая по ГОСТ 26484-85 была в пределах 5,1 ммоль / 100 г почвы. Актуальную кислотность определяли по ГОСТ 26483-85, которая составляла 7,1. Гидролитическая кислотность в пределах 3,7 определяли по ГОСТ 26212-91. Содержание обменного калия, определяли по методу Кирсанова ГОСТ 26261-

84, K_2O – 45 мг/кг и согласно группировки почвы классифицировалась как низкое, содержание подвижного фосфора повышенное P_2O_5 – 138 мг/кг [1].

Анализируя полученные данные, можно утверждать, что зверьки не строят поселения на луговых почвах. Скорее всего, это связано с отсутствием дренажа и застоем влаги в почве, что создает неблагоприятные условия для поддержания температурного режима во время зимовки. Из таблицы 2 и данных по влажности почв видно, что при наличии обилия корма и отсутствии врагов, сдерживающим фактором в увеличении численности является ограниченное количество мест пригодных для устройства жилищ (19,56%). Кроме этого необходимо учитывать экологическую пригодность мест для строительства нор барсука. Который предпочитает только восточную и южную экспозицию склонов и увалов с близким наличием источника воды. Что в совокупности с активным использованием земель под сельское хозяйство значительно снижает теоретически рассчитанные данные пригодных мест норения зверьков.

Список литературы:

1. Флоринский, М.А. Методические указания по проведению комплексного агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий / М.А. Флоринский, М.И. Лунев, А.В. Кузнецов и др. – М.: Центр научн.-техн. информ., пропаганды и рекламы, 1994. – 96 с.
2. Прокопчук, В.Ф. Полевая учебная практика по почвоведению: Учебное пособие / В.Ф. Прокопчук, Т.П. Хайрулина. – Благовещенск, из-во ДальГАУ, 2013 – 52 с.
3. Росликова, В.И. Почва – надежный дом живых существ: Научно-методическое пособие / В.И. Росликова, М.И. Горнова. – Владивосток-Хабаровск: ДВО РАН, 2003. – 123 с.
4. Чикачев, Р.А. Почвенный фактор для устройства нор азиатского барсука (*Meles leukurus*) на территории Зейско-Буреинской равнины / Р.А. Чикачев, И.С. Таразанова // Охрана и рациональное использование животных и растительных ресурсов. – Материалы IV международной научно-практической конференции «Климат, экология, сельское хозяйство Евразии». – Иркутск: Изд-во ИрГСХА, 2015. – С. 314-317.
5. ГОСТ 26261-84 Почвы. Методы определения валового фосфора и валового калия
6. ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО
7. ГОСТ 26484-85 Почвы. Метод определения обменной кислотности
8. ГОСТ 26212-91 Почвы. Определение гидролитической кислотности по методу Каппена в модификации ЦИНАО.

УДК 639.1.02

К ВОПРОСУ СУТОЧНОЙ АКТИВНОСТИ СИБИРСКОЙ КОСУЛИ (*CAPREOLUS PYGARGUS PALL*)

Гурецкая Ю.С., биолог-охотовед,
Бурятская таможня, г. Улан-Удэ;
Сенчик А.В., канд. биол. наук, доцент,

Дальневосточный государственный аграрный университет, г. Благовещенск

Аннотация. В статье рассмотрены некоторые аспекты поведения, связанные с суточной активностью сибирской косули на территории Республики Бурятия и Амурской области.

Ключевые слова: охотничьи угодья, суточная активность, факторы беспокойства, корма.

© Гурецкая Ю.С., Сенчик А.В., 2018

Сибирская косуля (*Capreolus pygargus* Pall) обитает на обширных территориях Республики Бурятия и Амурской области. Вид - является фоновым для южных и центральных охотничьих хозяйств рассматриваемых нами территорий и основным объектом любительской охоты. Вопрос суточной активности всегда был под пристальным вниманием не только простых охотников, которые используя эти знания могли рассчитывать на высоко результативную охоту, но и исследователей биологов и охотоведов. Суточная активность - важный аспект экологии практически любого животного, требующий пристального изучения. Именно суточная активность и её изменение в результате воздействия экологических факторов может повлечь за собой популяционные изменения вида в регионе и привести к проблемам по его охране и воспроизводству.

Исследования проводились в центральной и юго-восточной части Республики Бурятия, центральных и южных охотничьих хозяйства Амурской области, в течение всех сезонов 2015-2017 гг. Сбор материала производили в результате визуального наблюдения на естественных местах кормёжки, солонцах, искусственных подкормочных площадках, а также проведены 36 троплений отдельных животных и групп в снежный период. Нашей целью было изучение особенностей суточной активности животных в стациях с различным бонитетом, также определение состояние кормовых свойств угодий и в следствие - определение длинны суточного хода.

Суточная активность сибирской косули определяется многими факторами: сезоном года, временем суток, степенью беспокойства, кормовыми условиями, другими условиями обитания. Активность сибирской косули по сезонам года, в некоторой степени, схожа. Наибольшее число отдыхающих косуль во все сезоны года бывает, как правило, в середине дня. Звери гораздо чаще отдыхают днем, чем в утренние и вечерние часы. Однако, следует отметить, что животные большую часть года проявляют активность и днем, но обязательно увеличивая ее утром и вечером. Таким образом, у косуль наблюдается суточная периодичность поведения: периоды пастбы и передвижения чередуются с периодами пережевывания пищи и отдыха.

В результате наших исследований, мы обнаружили, что часто режим поведения животного зависит от температуры и влажности воздуха. Данный факт, наш взгляд, объяснить достаточно просто, так летом высокие дневные температуры могут привести к перегреву тела, если звери будут продолжительно пастись на открытых солнцу участках (рис. 1).



Рис. Сибирская косуля на утренней кормежке (фото Красилов С.С.)

Поэтому косули более активны в утренние и ночные часы и с осторожностью посещают открытые места. Объясняется это тем, что повышенная влажность воздуха в это время, необходима для смачивания корма, поскольку во многих случаях животные довольствуются росой, образующейся на листьях и побегах трав и кустарников. Кроме того, мы многократно наблюдали кормящихся косуль в дождливую погоду. Однако, при сильном дожде звери прячутся в укрытия, ими часто служат: кроны деревьев, скальные уступы и др. В результате наших наблюдений в летний период, жирующие животные чаще встречались на закате и утренней зорьке, в период с 20 ч до 5 ч утра.

Материалы наших наблюдений активности косуль в светлое время суток свидетельствуют о том, что в течение всего года косули наиболее деятельны в ранние часы, но особенно резко это проявляется зимой и осенью. Однако, нами отмечено, что в зимний период деятельные косули в середине дня встречаются чаще, чем в другие сезоны года. Так же было выявлено, что при особенно низкой температуре, когда животным требуется дополнительная энергия для регулирования теплообмена, косули вынуждены больше времени затрачивать на кормление. В такие морозные дни мы наблюдали кормящихся косуль днем на безлесных участках, пологих склонах гор в северной части Республики Бурятия и в северо-западной части Амурской области. Зимой в ветреную погоду косули стараются кормиться на подветренных опушках леса, не выходя на открытые места, тем самым минимизируя встречу с хищниками и охотниками. В зимний период на суточную активность оказывает огромное влияние высота снежного покрова. Так, в Кяхтинском районе республики Бурятия мы наблюдали косулю, которая кормилась в районе 2-4 соседних открытых участков в утренние и вечерние часы, не совершая больших переходов в поисках пищи.

Зимний период 2017-2018 г. в Республике Бурятия отличался большим количеством снегопадов, что несомненно оказало влияние на суточный кормовой путь сибирской косули, который сократился с 1,5 – 2 до 0,5 – 1 км. В этот период доступ к кормам ограничен, в связи с чем косули нужно больше усилий и энергетических затрат, что добраться до пищи. Нами было отмечено, что животным приходится поедать растения, которых в благоприятных условиях они избегали, например, побеги хвойных.

За сутки у косуль, отдыхающих в одном биотопе, в среднем, нами было зафиксировано 6-8 лежек, которые располагались на расстоянии 2-5 м друг от друга. При этом, период покоя у большинства животных наблюдается с 10-11 до 15-16 ч. После 16-17 ч они выходили на кормежку.

Конфигурации суточных наследов косуль имеют круглую или близкую к кругу форму (круг, овал, удлинённый овал) и связаны главным образом с размещением мест пастбы и отдыха. При пастбе косули чередуют различные биотопы с разным набором кормов, на дневку уходят в закрытые местообитания. Участки обитания отдельных групп близко соприкасаются и даже перекрываются. На пастбищах, имеющих ограниченную площадь, но привлекательных для животных, группы, занимающие различные участки, могут встречаться и смешиваться, временно образуя объединённую группу. Однако, уходя на отдых, они снова разделяются. Места пастбы и дневки косуль на каждом участке их обитания определены.

В популяциях, испытывающих сильное антропогенное давление, активность косуль ограничивается сумеречными и ночными часами. Однако, если фактор беспокойства не велик, то животных можно наблюдать и на открытых участках. Так, нами были отмечены жировавшие косули на открытом участке Витимского плато (бассейн р. Конды), мало посещаемых людьми. Как правило, на открытых местах жирующие звери не допускают пешеходов ближе, чем на 200-300 м.

В Республике Бурятия летний участок обитания взрослого самца в популяции с плотностью 10-20 особей на 1000 га составлял около 1-1,5 км². Зимой в том же районе на территории около 2-3 км² держалась группа из 4 косуль.

Площади биотопов, приходящиеся в среднем на одно животное, в оседлой популяции в течение года почти не меняются. Изменяется лишь характер использования их и протяжённость передвижений. В межвегетационный период животные, ходят несколько дальше, чем в вегетационный.

В результате проведенных нами троплений средняя длина суточного хода сибирской косули в Республике Бурятия составила 5,2 км, в Амурской области 3,3 км. Анализируя данный показатель с другими регионами (на юге Красноярского края составляет 1,9-3,8 км (Зырянов, 1975), на юге Дальнего Востока – 2-3 км (Бромлей, Кучеренко, 1983) можно сделать вывод, что в общем он отличается не значительно, за исключением Республики Бурятия, где косулям необходимо проявлять повышенную активность в поисках корма и удовлетворительных защитных условий [1].

При зимнем троплении, мы наблюдали небольшую группу косуль, состоящую из 4 особей. При этом отмечено, что индивидуальная дистанция между особями составляла 0,5-50 м. Кроме того, социальная организация сибирской косули в Республике Бурятия и Амурской области изменяется по сезонам года с одиночного и семейного образа жизни летом, на одиночный и семейно-групповой в зимний период.

В осенний период суточная активность зависит от миграций, которые вынуждены совершать звери. Косули становятся наиболее активны, в связи с постоянными переходами из одной местности в другую. Миграции характерны для обоих регионов, но в Амурской области выражены более явно и животные мигрируют на большие расстояния (до 400 км) При этом питание носит вынужденный характер, животные кормятся, совершая переходы и в это время постоянно находятся в неизвестных им угодьях и часто бывают легко доступны для хищников и браконьеров. Необходимо отметить, что сезонные миграции копытных практически не связаны с изменениями продуктивности растительности. Кормовой фактор не служит и пусковым механизмом миграций. Косули, например, начинают перемещаться осенью при изобилии корма, а весной значительная часть животных возвращается на летние участки еще до начала вегетации растительности [2].

В летне-осенний период гона активность косуль возрастает. Меняются часы кормежки. Особенно это наблюдаются у самцов. Особи становятся мало разборчивы к выбору пищи. Практически не посещают солонцы. Это приводит к истощению животных. После гона косули начинают восстанавливать мышечную массу, в результате чего начинают активнее посещать богатые растительностью места, а также солонцы содержащие фосфор и кальций.

Стации сибирской косули также влияют на суточную активность. Угодья с высоким классом бонитета позволяют животным быть менее активными, так как наличие хорошей кормовой базы с энергетически качественными кормами не вынуждают косулю совершать переходы в поисках пищи.

Одним из факторов беспокойства, влияющего на суточную активность, является хищничество волка. Волк распространен во всех районах республики. Хищники заметно сокращают численность косули, особенно в многоснежные зимы. При отсутствии хищников животные не выходят на кормежку до середины дня, пока не подтаит снег. Однако, при наличии хищников, косули вынуждены осуществлять переходы по насту, где и становятся легкой добычей волков. Численность волков ежегодно пополняется за счет притока их с обширных степей Монголии [1]. В Республики Бурятия ежегодно добывают около 800 особей волка.

Список литературы

1. Атутов, А.А. Антропогенные и техногенные воздействия на численность промысловых животных Бурятии и Западного Забайкалья / А.А. Атутов, В.З. Иметхенов, В.Т. Носков. – Улан-Удэ: ВСГУТУ, 2012 – 124 с.
2. Данилкин, А.А. Динамика населения диких копытных России: гипотезы, факторы, закономерности / А.А. Данилкин. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2009 – 310 с.

ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ КРУПНЫХ ХИЩНИКОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИИ

Железнов-Чукотский Н.К.,
Петровская Академия наук и искусств, г. Санкт-Петербург

Аннотация. В статье, на основе системного подхода, прослежены экологические процессы крупных хищников Северной Азии на уровне биотического блока «растительность-копытные-хищники-человек», изменение их ареалов, смещение границ, вариации параметров географических популяций изучаемых видов и существование в нём функциональных связей.

Ключевые слова: Северная Азия, хищники, популяции, лимитирующие факторы, Красная книга РФ.

В настоящее время крупные хищники составляют часть неотъемлемого функционального звена биотического блока в составе с одной стороны, упрощённых, а с другой – сложных по своей структуре экосистем Северной Азии (СА). Обитающие на территории СА представлены 10-ю крупными хищниками: волком (*Canis lupus*), гималайским (*Ursus tibetanus*), бурым (*Ursus arctos*), белым (*Ursus maritimus*) медведями, росомехой (*Gulo gulo*), рысью (*Lynx lynx*), амурским леопардом (*Pantera orientalis*), переднеазиатским (*Pantera ciscaucasica*), тигром (*Pantera altaica*) и ирбисом (*Uncia uncia*). На территории СА в течение 32 лет на основе системного подхода мной прослежены экологические процессы рассматриваемых животных на уровне биотического блока «растительность-копытные-хищники-человек» с использованием литературы, изменение ареалов, смещение границ, вариации параметров географических популяций изучаемых видов и существование в нём функциональных связей. На основании статуса, принятого по рекомендациям МСОП, и разработанных мной интегральных признаков состояния вида и популяций, а именно: ареал, его структура, плодовитость, численность популяций, лимитирующие факторы, степень уязвимости, вероятная степень снижения численности, или угрозы их исчезновения, положение в системе «хищник-жертва» все крупные хищники благодаря длительному мониторингу дифференцированы на 3 условные группы: **А-условно благополучные; Б-редкие; В-исчезающие.**

Волк (*Canis lupus* L.). На территории СА, волк находится в числе высокозначимых компонентов горно-тундровых, тундровых и северо-таёжных (бореальных) экосистем и обитает повсеместно, с той лишь разницей, что плотность его населения значительно варьирует в зависимости от физико-географических условий конкретного природного региона и прямого на него воздействия человека. Многие учёные и, особенно, работники охотничьих хозяйств смотрят на волка через прорезь прицела нарезного оружия, считая его опаснейшим и главным хищником (Макридин, 1953), наносящим ущерб домашним животным и охотничьей фауне. Причём, по разным природным зонам России этот взгляд одинаков без какой-либо дифференцировки его хищнической деятельности и региональных особенностей. Такой подход следует считать утилитарным. Волк – один из тех видов животных, который, по моему мнению, наделён определённой рассудочной деятельностью (Железнов, 1990, Железнов-Чукотский, 2016), что подтверждают и североамериканские исследователи. Во взаимоотношениях с человеком он постоянно совершенствуется, закрепляя в своём потомстве наилучшие качества в стратегии самосохранения как вида. На основе системного подхода вид в России нуждается в комплексных исследованиях. **Лимитирующие факторы:** в России охотничий лицензионный вид. Статус волка благополучный и беспокойства не вызывает, кроме предложенных МПР для регулирования численности применение петель, что недопустимо, они не избирательны.

Гималайский медведь (*Ursus tibetanus*), редкий вид в фауне России. Северная граница ареала проходит в Приморском, Хабаровском краях, Еврейской автономной области. Местообитания: кедрово-широколиственные леса, где сосредоточена основная пища и фаунальные деревья. Численность разноречива, составляет в среднем 4-5 тысяч – величина для крупных хищников верхний предел которой является критическим. Эколого-этологические особенности гималайского медведя ставят его в разряд одного из самых уязвимых видов крупных хищников. **Лимитирующие факторы:** **Прямое воздействие:** браконьерство на берлогах зимой и весной, уничтожение берлог во время лесозаготовок. Слабо регулируемый охотничий вид. **Косвенное влияние:** различные виды деятельности человека, уничтожение лесов, связанные с разрушением местообитаний. **Статус:** срочно нуждается в занесении в Красную книгу РФ, как редкий вид с сокращающейся численностью и ареалом. **III категория.**

Бурый медведь (*Ursus arctos* L.). На территории СА распространён повсеместно. Ареал охватывает все природные зоны от бассейна Лены до восточных границ России, однако основное население бурых медведей приурочено к определённым типам ландшафтов. В зоне лесотундры – преобладающие лесные ландшафты: интразональные и аazonальные долинные и островные леса среди гор, в зоне тундр – равнинные и горные ландшафты с массивами кустарников и менее открытые. Южнее – незначительные по площади формации бореальной тайги и открытая кочкарно-ерниковая тундра; к востоку – приморские ландшафты Охотского и Берингова морей. **Лимитирующие факторы:** **Прямое воздействие:** браконьерство на бурых медведях с вертолётов, снегоходах, на берлогах зимой и весной, уничтожение берлог. **Косвенное влияние:** различные виды деятельности человека, связанные с разрушением местообитаний. В некоторых регионах СА состояние бурого медведя вызывает обоснованную тревогу. В 1990-1994 гг. подверглись сильному прямому давлению тундровые и прибрежные популяции на п-овах Чукотском, Кони (Магаданская обл.), приморские популяции в Охотском районе при организации проводимых валютных охот столичными и региональными охотоведами и отсутствия их контроля. К настоящему времени общая численность бурых медведей снизилась, по нашим оценочным данным, на Крайнем Северо-Востоке не превышает 2-3 тыс. особей. На Чукотке же она составляет в 800-1000 особей, но не более. Ранее, я указывал цифру в 500-600 особей (Железнов, 1991). Аналогичная картина тревожного состояния бурого медведя отмечена в локальных участках на Камчатке (Гордиенко В., Гордиенко Т., 2006). **Статус: относительно благополучный, кроме тундровой популяции на Чукотском п-ове, которая занесена в Красную книгу ЧАО и Дальнего Востока.**

Белый медведь (*Ursus maritimus* Ph.), – циркумполярный вид. Ареал охватывает всё побережье Ледовитого океана с группой арктических морей, омывающих берега территории СА: Восточно-Сибирского, Чукотского, Берингова (Тихий океан), где граница протягивается узкой полосой до о. Св. Лаврентия (США) и ряда архипелагов и островов – Врангеля и Геральда (Россия), где имеются основные места концентрации берлог, кроме редких на арктическом побережье (Железнов-Чукотский и др., 2003). Трофически тесно связан с морскими арктическими биоценозами. **Лимитирующие факторы: прямые** – специфичность местообитаний и питания, в условиях товарного рынка из-за дороговизны шкур массовое браконьерство из-за высокой стоимости шкур значительный; в год со снегоходов коренным населением прибрежных сёл отстреливается 100-120 особей (мои данные); по другим – 150-160 (Пановик, Депохоты); и до 230-240 особей (Кочнев, ТИНРО), что потенциально равно ежегодному приросту популяции, хозяйственная деятельность и слабая обеспеченность охраны. **Косвенные** – изменение климата в Арктике и прилегающих районах. **Статус: редкий вид. Включён в Красную книгу МСОП, России и региональные, II категория.**

Росомаха (*Gulo gulo* L.). Ареал на территории СА охватывает тундровую и лесотундровую зоны, где она обитает постоянно, но встречи её спорадические, численность по регионам ДФО повсеместно низкая от единицы и десятков особей: 0,06 тыс. – Амурская; 0,6 – Камчатская обл.; Приморский край – до 0,01; в Якутии до 5 тыс. особей. Сокращение численности росомахи во многих регионах на территории СА продолжается. **Лимитирующие фак-**

торы – незаконный отстрел со снегоходов и вертолётов, особенно в открытых ландшафтах и низкая плодовитость росوماхи. **Статус: редкий вид. На Сахалине росوماха занесена в Красную книгу.**

Рысь (*Lynx lynx* L.). В пределах территории СА ареал рыси охватывает практически все природные зоны и подзоны, в том числе и горную тундру, где имеется широкий диапазон внешних условий. В 1981-1982 гг. в краевых частях ареала её можно встретить далеко за границей ареала (бассейн р. Канчалан (179°30' в.д. и 66°10' с.ш.). В настоящее время восточные границы ареала рыси сдвинулись на запад на 300 км. Северная и восточные – во временном интервале пульсируют через каждые 4-5 лет с шириной полосы в 200-300 км. **Лимитирующие факторы:** низкий уровень обеспеченности кормами в краевых частях ареала, к коим относятся заяц-беляк, мелкие копытные, тетеревиные птицы и браконьерство, низкая плодовитость. **Статус: редкий вид.** На Сахалине рысь, росوماха, кабарга и северный олень занесены в Красную книгу области.

Амурский леопард (*Pantera pardus orientalis* L.), считается как подвид, обитает на самой северной границе общего ареала и встречается на юге российского Дальнего Востока, в частности в Приморье, Северо-Восточном Китае и Корейском п-ове. Обитает в предгорных и горных лесах. Самая красивая и редкая кошка. Численность не превышает по России около 38-40 особей. Фактически – амурский леопард находится на грани вымирания. **Лимитирующие факторы:** прямые – главное интенсивное браконьерство и недейственная охрана; второстепенные – заготовка, пожары лесов и уничтожение коренных местообитаний, нарушение баланса в соотношении системы «хищник-жертва». **Статус – исчезающий. Занесён в Красную книгу МСОП, России и региональные.**

Леопард переднеазиатский (*Pantera ciscaucasica* L.). Ранее обитал на Главном Кавказском хребте. В настоящее время точных данных нет. По особой программе (Рожнов, Лукаревский, 2008) в Кавказском заповеднике проводятся работы по реинтродукции переднеазиатского леопарда. **Статус – исчезающий.**

Тигр (*Pantera altaica* L.). Самая крупная кошка. Обитает в Хабаровском крае и на западном склоне Сихотэ-Алиня, бассейнах рек Хосо, Чермал и др. (Воронов, 2000; Юдин, Юдина, 2009). В Приморском крае, этот хищник занимает все виды пригодных для него угодий. Численность тигра в пределах ареала составляет 423-502 особи (Управл..., 2016). **Лимитирующие факторы:** прямые – браконьерство и недейственная охрана; второстепенные – вырубание и пожары лесов, уничтожение коренных местообитаний, нарушение баланса в соотношении системы «хищник-жертва». **Статус – редкий. Занесён в Красную книгу МСОП, России и региональные.** В настоящее время появились косвенные признаки о возможном снижении численности этого зверя в локальных участках обитания всего ареала.

Ирбис (снежный барс) (*Uncia uncia* Schr.). Встречается на Алтае, в Саянах и Туве. Обитает в горных системах. В результате браконьерской охоты отмечено снижение его численности. Численность низкая (4-7 тыс. особей), вид характеризуется как исчезающий. **Лимитирующие факторы:** прямые – браконьерство и недейственная охрана. **Статус – редкий вид, находится на грани исчезновения вида, ирбис занесён в МСОП и Красную книгу России.** Заключение – несовершенство в целом всей административной структуры управления охотничьим хозяйством и животным миром России и отсутствие действенной охраны.

В настоящее время над Красной книгой РФ, как национальным достоянием страны, каким и следует её считать, нависла угроза: она будет урезана из-за исключения ряда редких видов животных, что преследует интересы крупных охотничьих фирм. МПРиЭ издало приказ № 471 от 31.08. 2017 об изменении и дополнении по ней ряда деструктивных предложений.

Научное издание

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОМПЛЕКС:
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

*Материалы
всероссийской научно-практической конференции
(г. Благовещенск, 11 апреля 2018 г.)*

Часть 2

Статьи публикуются в авторской редакции

Компьютерная верстка Н.Н. Федотовой

Лицензия ЛР 020427 от 25.04.1997 г. Подписано к печати 02.04.2018 г.
Формат 60×90/8. Уч.-изд.л. – 16,5. Усл.-п.л. – 14,75. Тираж 60 экз. Заказ 35.

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии издательства Дальневосточного ГАУ
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86