

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»

СОВРЕМЕННОМУ АПК – ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Материалы Международной научно-практической конференции,
посвященной 90-летию доктора сельскохозяйственных наук,
профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации,
почетного работника высшего профессионального образования
Российской Федерации

Валентины Михайловны Макаровой

11–14 декабря 2018 года

Том III

Лесное хозяйство, землеустройство и экология

**Ижевск
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
2019**

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевская государственная сельскохозяйственная академия»

СОВРЕМЕННОМУ АПК – ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Материалы Международной научно-практической конференции,
посвященной 90-летию доктора сельскохозяйственных наук,
профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации,
почетного работника высшего профессионального образования
Российской Федерации
Валентины Михайловны Макаровой

11–14 декабря 2018 года
г. Ижевск

Том III.
Лесное хозяйство, землеустройство и экология

Ижевск
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
2019

УДК 631:145(06)
ББК 4я43
С 56

Ответственный за выпуск – д-р с.-х. наук,
профессор *И. Ш. Фатыхов*

С 56 **Современному АПК – эффективные технологии** : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации, почетного работника высшего профессионального образования Российской Федерации Валентины Михайловны Макаровой, 11–14 декабря 2018 г., г. Ижевск : в 5 т. – Ижевск : ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019. – Т. 3. Лесное хозяйство, землеустройство и экология. – 352 с.

ISBN 978-5-9620-0335-1 (общий)

ISBN 978-5-9620-0343-6 (3 том)

В сборнике представлены статьи российских и зарубежных ученых, отражающие результаты научных исследований в различных отраслях сельского хозяйства, лесном хозяйстве и экологии, экономических, гуманитарных и педагогических науках.

Предназначен для студентов, аспирантов, преподавателей сельскохозяйственных вузов, работников научно-исследовательских учреждений и специалистов агропромышленного комплекса.

УДК 631:145(06)
ББК 4я43

ISBN 978-5-9620-0343-6 (Т. 3)
ISBN 978-5-9620-0335-1

© ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2019
© Авторы постатейно, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Секция «ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И ЭКОЛОГИЯ»	
Э. Ш. Алимбеков, О. И. Хамзина. Государственная кадастровая оценка земель в Ульяновской области за 2017 год	8
Р. Р. Аманов, В. Б. Троц. Особенности лесного фонда Кинельского лесничества.....	11
П. И. Атланова, Е. Ю. Бадамшина. Установление границ земельных участков под автомобильной дорогой	14
Д. И. Бахтиева, Н. А. Заманова. Кадастровые работы при землеустройстве в Туймазинском районе	17
А. С. Бедловский. Особенности проведения землеустроительных и кадастровых работ при проектировании систем точного земледелия	19
С. Г. Белослудцева. Сравнительная оценка успешности естественного возобновления ели в разных лесорастительных зонах Удмуртской Республики.....	22
С. Ю. Бердинских, Р. А. Соколов. Фитопатологическая зараженность семян хвойных пород	26
О. Н. Беспаленко, В. Б. Троц. Значение экологических факторов в процессе формирования урожая семян сосны	29
Е. В. Бобылева. Организация биотехнических мероприятий на примере национального парка «Нечкинский» УР	32
Г. А. Бурлака, Е. Д. Быстрова. Листогрызущие вредители лесных насаждений Красноярского лесничества Самарской области.....	34
Г. А. Бурлака, Е. Д. Быстрова. Вредоносность и обоснование защиты насаждений от пилильщика-ткача звездчатого (<i>Acantholyda Nemoralis</i> Thoms) в лесах Самарской области.....	39
Н. Э. Вахрушева, Л. В. Трефилова, А. Л. Ковина. Роль предпосевной бактеризации семян хвойных растений.....	44
Г. Г. Галикеева, Р.Ф. Мустафин. Содержание микроэлементов в листьях деревьев Ермекеевского района Республики Башкортостан	48
Г. Г. Галикеева, Э. Ф. Мавлютова, А. Р. Хафизов. Геоморфологическая схематизация ландшафтной катены водосбора реки Нугуш	53
Г. Р. Гараева, Л. М. Ишбирдина. Современные тенденции озеленения сельских населенных пунктов	56
З. М. Губейдуллина, А. Х. Губейдуллина. Экологические составляющие здоровья человека.....	58
Н. В. Духтанова. Состояние плантационных культур ели в Удмуртской Республике	62
О. В. Дьяченко. Сельскохозяйственные угодья Брянской области и эффективность их использования.....	65
М. В. Ермолаева. Ксилогенез сосны обыкновенной в географических культурах Завьяловского лесничества Удмуртской Республики	69
М. В. Ермолаева, И. И. Шахтина. Лесопатологическая оценка состояния насаждений парка «Березовая роща» г. Ижевска.....	72
В. В. Жданов, А. Н. Игнатенко, И. Ю. Шлёкова. Проблема утилизации осадков сточных вод.....	74
Е. Э. Желонкина, Л. И. Бойценюк. Анализ экологического состояния и продуктивности лесов Березовского района Ханты-Мансийского округа (ХМАО).....	78
Т. Н. Жигулина, В. А. Мерещкий. Инвентаризация территорий.....	82

Т. Н. Жигулина, В. А. Мерецкий. Классификационная схема сельскохозяйственных землепользований по признакам оптимальности.....	86
Л. Н. Жичкина, К. А. Жичкин. Влияние биотических и антропогенных факторов на состояние лесных насаждений Самарской области.....	90
Н. В. Жуков. Методические аспекты изучения естественного возобновления после применения различных технологий лесозаготовок.....	94
А. А. Жукова, Ю. В. Ермошкин. Нововведения «дачной амнистии».....	95
И. В. Кабанова, О. Г. Долговых. Анализ сетей водоснабжения декоративных элементов на территории санатория «Металлург» г. Ижевска.....	98
И. В. Кабанова. Ландшафтный анализ территории санатория «Металлург» г. Ижевска	102
А. Н. Каримова, Н. А. Заманова. Разграфка топографических карт при землеустройстве	105
Ю. А. Киселева, О. Г. Долговых. Проектирование экономически эффективного наружного освещения на территории многоквартирных домов (на примере придомовой территории двух домов по адресу г. Ижевск, ул. Июльская д. 4, 6) ...	111
М. А. Князькина, О. Н. Цаповская. Сущность землеустроительных работ и порядок их проведения.....	116
И. Я. Копысов, А. В. Тюлькина, А. В. Тюлькин. Изменение растительного покрова светло-серых лесных почв под влиянием разновозрастной залежи.....	118
Т. Г. Косенко. Характеристика мероприятий по интенсификации использования земли.....	121
Н. С. Косырева, О. Н. Цаповская. Проекты для лучшей жизни. Искусственные земельные участки	126
Н. С. Косырева, О. Н. Цаповская. Создание и эксплуатация искусственных земельных островов	129
Д. П. Кочергина. Мониторинг нарушенных земель Амурской области.....	131
А. А. Краснов, О. Н. Цаповская. Современные проблемы рационального использования земель	135
И. С. Майстришин, И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. Снижение негативного влияния сточных вод с автодорог на окружающую среду.....	139
А. А. Малиновских. Влияние типа лесорастительных условий на состав и структуру подроста сосны после пожаров в ленточных борах Алтайского края..	143
В. Е. Мамеева. Оценка состояния земель сельскохозяйственного назначения с помощью методов биоиндикации.....	146
И. А. Маширин, И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш. Проблема утилизации золошлаковых отходов ТЭЦ	148
И. В. Мель. Классификация современных отделочных материалов, рекомендуемых к использованию в садово-парковом строительстве	152
Л. Р. Мифтахова, Г. Р. Губайдуллина. Современное состояние и планирование территории сельских поселений на примере МР Илишевский район РБ.....	155
А. Г. Мухидинов, О. Н. Цаповская. Особенности использования и организации сельскохозяйственных земель на территории Республики Таджикистан	158
Е. В. Првалова, О. В. Кочергина. Землеустроительная экспертиза земельного участка на территории МО «Город Ульяновск»	160
Е. В. Првалова, О. А. Путова. Образование земельного участка путем перераспределения на примере МО «Барышское городское поселение» Ульяновской области	166

Е. В. Провалова, А. А. Кустова. Проведение земельно-кадастровых работ на территории Ульяновской области Майнского района МО «Майнское сельское поселение».....	168
А. Л. Рабочев, М. А. Орлова. К вопросу о возможности использования сточных вод для орошения.....	171
Р. Р. Ракипов, О. Н. Цаповская. Классификация жилого фонда.....	174
А. З. Садикова, Г. Р. Губайдуллина, Е. Ю. Бадамшина. Условия пригодности территории Илишевского района Республики Башкортостан для расширения населенных пунктов.....	176
А. Р. Сайфуллина, О. Н. Цаповская. Роль геодезии в строительстве дорог.....	180
Ю. А. Сальникова, С. Е. Ерофеев. Проблемы управления земельными ресурсами в Ульяновской области.....	183
Р. Р. Сафин, Е. Ю. Бадамшина. Порядок отвода земель для несельскохозяйственных нужд.....	187
М. А. Северухина, Н. Ю. Сунцова. Целесообразность использования рябины в озеленении Удмуртии.....	189
Ю. С. Семенова, Н. М. Итешина. Ландшафтно-лесоводственная оценка лесов зеленой зоны зэвьяловского лесничества УР.....	192
В. В. Сентемов, Е. А. Чикунова. Использование координационных соединений в сельском хозяйстве Удмуртии.....	195
В. В. Сентемов, Е. Л. Гаврилова. Исследование систем бромид никеля (II) – дифенилдиэтиламинофосфит – бромбензол методами ЯМР ³¹ P и электронной спектроскопии.....	197
В. В. Сентемов. ИК спектрическое исследование координационных соединений никеля (II) с антранилонитрилом.....	199
В. В. Сентемов, Е. Л. Гаврилова. О механизме катализа реакции Арбузова комплексными соединениями переходных металлов. IX. О взаимодействии амидофосфитов с бромбензолом в присутствии соединений никеля.....	201
В. В. Сентемов. Применение метода длинноволновой ИК-спектроскопии к исследованию мышьяксодержащих соединений платины(II).....	205
Е. А. Симанис. Анализ государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения Михайловского района Амурской области.....	206
М. Н. Старков. Изучение естественного возобновления на площадях, пройденных сплошными рубками.....	211
И. Д. Стафийчук, Г. Р. Губайдуллина, А. Д. Лукманова. Минэкономразвития совершенствует федеральный закон «О землеустройстве».....	214
А. И. Сыркин, Р. Р. Аманов, В. Б. Троц. Дуб черешчатый (<i>Quercus Róbur</i>) на различных почвах Кинельского лесничества Самарской области.....	220
В. Б. Троц, О. Н. Беспаленко. Особенности формирования древостоев ольхи черной (<i>Alnus Glutinósa</i>) в условиях Кошкинского лесничества Самарской области.....	225
В. Б. Троц, О. Н. Беспаленко. Влияние биологических препаратов на всхожесть семян и развитие черенков древесных пород.....	232
Л. Р. Туганова, Д. Н. Кутляров. Повышение плодородия почв в Республике Башкортостан.....	237
А. В. Фёдоров. Оценка послепожарного состояния древостоев в условиях Удмуртской Республики.....	240
О. И. Хамзина, С. Н. Ларина, С. Е. Ерофеев. Факторы повышения эффективности использования земельных ресурсов в аграрном секторе на примере Ульяновской области.....	242

Д. М. Хорошавцева, Е. Ю. Бадамшина, Н. А. Зотова. Природоохранные мероприятия в сельском поселении Серменевского сельсовета МР Белорецкий район РБ	247
М. М. Хорошавцева, Е. Ю. Бадамшина, Н. А. Зотова. Природоохранные мероприятия в сельском поселении Азикеевского сельсовета МР Белорецкий район РБ	250
М. М. Хорошавцева, Е. Ю. Бадамшина, Н. А. Зотова. Мероприятия по рациональному использованию земель в генеральном плане СП Азикеевский сельсовете МР Белорецкий район РБ	254
Д. М. Хорошавцева, Е. Ю. Бадамшина, Н. А. Зотова. Мероприятия по рациональному использованию земель в генеральном плане СП Сермеевском сельсовете МР Белорецкий район РБ	258
В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская. Использование земель сельскохозяйственного назначения: задачи сегодняшнего дня	262
В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская. История появления судебной экспертизы и судебных экспертных учреждений	266
В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская. Нормативно-правовая база проведения землеустроительной экспертизы	270
В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская. Общие сведения о землеустроительной экспертизе и необходимость ее проведения	273
В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская. Основные методы и направления проведения землеустроительной экспертизы	276
В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская. Особенности процедуры оформления гаража в собственность	279
В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская. Понятие, виды и классификация землеустроительных экспертиз	282
В. А. Цаповский, В. В. Хабарова. Расчетная смета проведения судебной землеустроительной экспертизы	286
В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения	289
В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская. Ценообразование судебной экспертизы	295
С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская. Определение координат участка по его кадастровому номеру	296
С. А. Цыкина, А. И. Нужный. Ответственность за нецелевое использование земли	299
С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская. Порядок узаконивания самовольных построек в 2018 году	302
С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская. Процедура переуступки права аренды земельного участка	305
С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская. Что лучше ИЖС или СНТ: какие постройки можно возводить на участках	308
Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская. Выкуп земельного участка из муниципальной собственности в 2018 году	311
Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская. Земельный налог для пенсионеров в 2018 году ...	313
Т. А. Цыкина, А. И. Нужный. Земли сельскохозяйственного назначения и особенности их использования	316
Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская. Изменения в законодательстве нескольких законов, вступивших в силу в день официального опубликования: федеральный закон от 03.08.2018 № 342-ФЗ, федеральный закон от 03.08.2018 № 341-ФЗ	318

Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская. Оформление недостроенного дома в собственность в 2018 году	321
А. И. Чудецкий, С. С. Макаров, С. С. Багаев. Выбор древесных пород для реабилитации лесов, нарушенных антропогенным воздействием, в юго-западной части Костромской области	323
А. А. Шудегов. Оценка рекреационного потенциала хвойных насаждений государственного природного заказника «Кокманский»	324
А. А. Шудегов. Изменение санитарного состояния хвойных насаждений национального парка «Нечкинский» под влиянием рекреационных нагрузок.....	331
А. А. Шудегов. Состояние живого напочвенного покрова как индикатор рекреационной нарушенности хвойных насаждений национального парка «Нечкинский»	336
С. А. Юдина, О. Н. Цаповская. Порядок проведения технической инвентаризации объектов недвижимости	341
М. В. Якимов, Р. Р. Абсалямов. Анализ липняков в Удмуртской Республике.....	345
Е. В. Яковлева, О. И. Хамзина. Создание и ведение государственного фонда данных, а также контроль за проведением землеустройства в Ульяновской области за 2017 год.....	348

Секция «ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО, ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО И ЭКОЛОГИЯ»

УДК 332.2

Э. Ш. Алимбеков, О. И. Хамзина
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ
В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2017 ГОД**

В данной статье рассматривается государственная кадастровая оценка земель в Ульяновской области за 2017 год. Так же предоставлена информация об оспаривании кадастровой стоимости объектов капитального строительства.

Государственная кадастровая оценка - совокупность установленных ч. 3 ст. 6 Федерального закона от 03.07.2016 № 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» процедур, направленных на определение кадастровой стоимости и осуществляемых в порядке, установленном настоящим Федеральным законом [1].

Основной целью проведения работ по государственной кадастровой оценке земель является создание налоговой базы, в целях, предусмотренных законодательством РФ, на основе рыночной информации и иной информации, связанной с экономическими характеристиками использования объекта недвижимости, в соответствии с методическими указаниями о государственной кадастровой оценке [7].

Государственная кадастровая оценка проводится на основе принципов единства методологии определения кадастровой стоимости, непрерывности актуализации сведений, необходимых для определения кадастровой стоимости, независимости и открытости процедур государственной кадастровой оценки на каждом этапе их осуществления, экономической обоснованности и проверяемости результатов определения кадастровой стоимости по решению исполнительного органа государственной власти субъекта Российской Федерации [6].

В 2017 году актуализация государственной кадастровой оценки земель на территории Ульяновской области не проводилась.

Определение кадастровой стоимости вновь образуемых земельных участков, прошедших государственный кадастровый учёт, а также земельных участков, в отношении которых прошли государственный кадастровый учёт текущие изменения, связанные с изменением категории земель, вида разрешённого использования или уточнением площади земельных участков осуществляется в соответствии с методическими указаниями по определению кадастровой стоимости вновь образуемых земельных участков и существующих земельных участков в случае изменения категории земель, вида разрешённого использования или уточнения площади земельного участка, утверждёнными приказом Минэкономразвития России от 12.08.2006 № 222 [2].

Приказом Росреестра от 12.05.2015 № П/210 полномочиями по определению кадастровой стоимости вышеуказанных земельных участков наделено ФГБУ «ФКП Росреестра». На территории Ульяновской области указанный

расчет осуществляется филиалом ФГБУ «ФКП Росреестра» по Ульяновской области (далее – Филиалом) [3].

Всего в 2017 году Филиалом определена кадастровая стоимость 15070 земельных участков. Раскладка по процедурам, в результате которых осуществлен расчет кадастровой стоимости, приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Процедуры для осуществления расчета кадастровой стоимости

Осуществленные процедуры, в результате которых осуществлен расчет кадастровой стоимости	Земельные участки
Количество объектов недвижимости, кадастровая стоимость которых определена в связи с образованием	5580
Количество объектов недвижимости, кадастровая стоимость которых определена в связи с внесением РУ	229
Количество объектов недвижимости, кадастровая стоимость которых определена в связи с УИ	9259
В соответствии с пунктом 2.4 Методических указаний по определению кадастровой стоимости	2
В соответствии с пунктом 2.5 Методических указаний по определению кадастровой стоимости	0
Всего:	15070

В Ульяновской области так же проходит оспаривание результатов определения кадастровой стоимости земельных участков в досудебном порядке.

Комиссия по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости (далее – Комиссия) создана при Управлении Росреестра по Ульяновской области в 2012 году в соответствии с приказом Росреестра от 23.01.2012 № П/18 [4].

С указанной даты в Комиссию всего поступило 1217 заявлений о пересмотре кадастровой стоимости 1398 объектов недвижимости, из них в 2017 году поступило 346 заявлений о пересмотре кадастровой стоимости 356 объектов недвижимости, в том числе 145 от физических лиц, 198 от юридических лиц и 3 - от юридического и физического лица.

Из общего числа заявлений поступило:

- по основанию недостоверности сведений – 4 заявления (4 объекта недвижимости);
- по основанию установления в отношении объекта недвижимости рыночной стоимости – 341 заявление (351 объект недвижимости);
- основание не указано - 1 заявление (1 объект недвижимости).

Всего комиссией в 2017 году было рассмотрено 379 заявлений (в том числе 71 заявление, перешедшее с 2016 года), на 2018 год перешло 37 заявлений. Комиссией положительных решений принято по 298 заявлениям (307 объектов недвижимости), которые были рассмотрены по основанию установления в отношении данных объектов недвижимости рыночной стоимости, по 44-м заявлениям были приняты решения не в пользу заявителя.

Количество рассмотренных, отозванных заявителями и не принятых к рассмотрению заявлений за 2017 год с указанием количества объектов недвижимости, приведено в таблице 2.

Таблица 2 – Заявления для рассмотрения кадастровой стоимости объектов недвижимости

Основание для подачи заявления	2017 год			2018 год
	Количество рассмотренных заявлений (количество объектов недвижимости)	Количество отозванных заявлений (количество объектов недвижимости)	Количество не принятых к рассмотрению заявлений (количество объектов недвижимости)	Количество перешедших заявлений (количество объектов недвижимости)
установление в отношении объекта недвижимости его рыночной стоимости на дату, по состоянию на которую была установлена его кадастровая стоимость	342 (355)	8 (8)	25 (30)	37(37)
недостоверность сведений об объекте недвижимости, использованных при определении его кадастровой стоимости	--	1 (1)	4 (4)	--
Итого	342 (355)	9 (9)	29 (34)	37 (37)

Сведения об изменении суммарной величины кадастровой стоимости в результате рассмотрения заявлений в Комиссии (суммарная величина кадастровой стоимости до рассмотрения Комиссией заявления и после), представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Изменения величины кадастровой стоимости объектов недвижимости

Количество объектов недвижимости	Кадастровая стоимость до оспаривания, руб.	Кадастровая стоимость по результатам оспаривания, руб.
307	12 522 367 821,50	2 937 508 183,57

Исходя из вышеизложенных данных можно сделать вывод, что достаточно много заявлений поступает об изменении величины кадастровой стоимости объектов недвижимости. Разница между кадастровой стоимостью до оспаривания и после оспаривания составляет более 9,5 миллиардов рублей [5].

Библиографический список

1. Российская Федерация. Законы. О государственной кадастровой оценке [Электронный ресурс]: федеральный закон от 03.07.2016 № 237-ФЗ (ред. от 29.07.2017) // Система «Консультант Плюс».
2. Российская Федерация. Приказ Минэкономразвития РФ от 12.08.2006 № 222 (ред. от 17.11.2011) «Об утверждении Методических указаний по определению кадастровой стоимости вновь образуемых земельных участков и существующих земельных участков в случаях изменения категории земель, вида разрешенного использования или уточнения площади земельного участка» [Электронный ресурс]: приказ Минэкономразвития РФ от 12.08.2006 № 222 (ред. от 17.11.2011) // Система «Консультант Плюс».
3. Приказ Росреестра от 12.05.2015 № П/210 «О наделении федерального государственного бюджетного учреждения «Федеральная кадастровая палата Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии» полномочиями по определению кадастровой стоимости вновь учтенных объектов недвижимости, ранее учтенных объектов недвижимости при включении сведений о них в государственный кадастр недвижимости и объектов недвижимости, в отношении которых произошло изменение их количественных и (или) качественных характеристик // Система «Консультант Плюс».

4. Приказ Росреестра от 23.01.2012 № П/18 «О создании комиссии по рассмотрению споров о результатах определения кадастровой стоимости при Управлении Росреестра по Ульяновской области» // Система «Гарант».
5. Доклад о состоянии и использовании земель Ульяновской области в 2017 году.
6. Алборов Р.А. Задачи кадастровой оценки, кадастрового и бухгалтерского учета земельных угодий // Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018. С. 24-28.
7. Мухина И.А. Кадастровая стоимость земли в определении эффективности государственной поддержки // Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018. С. 78-82.

УДК 630*181.351

Р. Р. Аманов, В. Б. Троц
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

ОСОБЕННОСТИ ЛЕСНОГО ФОНДА КИНЕЛЬСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

В статье приводятся сведения показывающие, что все леса Кинельского лесничества относятся к категории защитных в которых можно проводить только санитарные рубки и рубки ухода. При этом основную долю в насаждениях занимают твердолиственные и мягколиственные породы. Площадь хвойных растений сравнительно небольшая.

Введение. Одной из основных проблем современного лесного хозяйства Самарской области является сохранение имеющихся лесных насаждений и своевременное проведение лесовосстановительных работ в нарушенных древостоях, поскольку все леса региона относятся к категории защитных и выполняют различные охранные функции. При этом общая лесистость территории составляет 12,7%, а площадь лесов равна 757,2 тыс. га. По мнению специалистов, этого количество лесов недостаточно для формирования полноценной экологически безопасной среды обитания человека [1, 2, 3, 4].

С целью рационального лесоуправления и оперативного решения многих лесохозяйственных задач вся территория лесного фонда области разделена на 18 лесничеств, одним из которых является Кинельское - расположенное практически в самом центре региона.

Цель исследований. Изучить природно-климатические условия и лесной фонд Кинельского лесничества.

Материалы и методика. Исследования проводились в период 2016-2017 гг. в лесных насаждениях Кинельского лесничества. Для этого в различных лесорастительных условиях лесничества закладывалось более 40 пробных площадок размером 100x100 м, на которых проводилось описание составов древостоев и выполнялись таксационные измерения деревьев, приборами и инструментами, применяемыми в производстве в условиях лесничества.

Кроме этого изучались материала таксационного описания лесов Кинельского лесничества Самарской области и лесохозяйственного регламента, утвержденные приказом министра лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области № 215 от 17 августа 2012 года [5].

Результаты исследований и их обсуждения. Исследованиями выявлено, что Кинельское лесничество расположено на территории трех административных муниципальных районов: Красноярского, Кинельского, Волжского. Протяженность территории с севера на юг – 75 км, с запада на восток – 45 км.

Климат места нахождения лесничества континентальный. Количество осадков, выпадающих за год - 350-400 мм. Среднегодовая температура воздуха составляет +3,2-3,6 °С. Сумма активных температур находится в пределах 2500-2600 °С. Продолжительность безморозного периода – 140-152 дня. Устойчивый снеговой покров в защищенных от ветра местах доходит до 40-50 см, а на открытой местности – до 26-40 см и держится около 6 месяцев [6].

Общая площадь Кинельского лесничества составляет 37 784 га, из них земли покрытые лесом занимают 31765 га или 84% от всей территории лесничества. Основная доля имеющегося лесного фонда приходится на твердолиственные породы – 13 657 га. Примерно такую же площадь занимают мягколиственные виды – 13 640 га.

Среди твердолиственных пород преобладает: дуб низкоствольный – 9392 га, дуб семенного происхождения - 611 га клён татарский – 1459 га, вяз обыкновенный - 890 га, клён остролистный – 540 га, ясень обыкновенный – 589 га, клён ясенелистный – 176 га. Класс бонитета твердолиственных насаждений в основном III – 9229 га, на I - приходится 1442 га, II – 1777 га и IV – 1209 га.

Среди мягколиственных видов преобладающими являются: тополь дрожащий - 4636, га; липа мелколистная – 2894 га, береза повислая - 2209 га, тополь серебристый – 1140 га, тополь чёрный – 1131 га, ива древовидная – 918 га. Значительную площадь занимают ольха чёрная – 331 га и тополь белый – 256 га. На небольшой площади произрастают ольха серая - 125 га.

Основным классом бонитета мягколиственных пород является III – 6191 га, на долю II класса приходится – 5215 га, IV - 1310 га; I - 617 га и V – 307 га.

Площадь хвойных лесов, сравнительно, небольшая и равна 4 500 га.

Среди хвойных пород в основном преобладает сосна обыкновенная – 4460 га. Площадь сосны обыкновенной по классам бонитета следующая: Ia – 2021 га; I – 2021 га; II – 1596 га; III – 609, га IV – 212 га; V – 22 га. Небольшие площади занимает ель европейская – 30 га и лиственница сибирская - 20 га. Их древостой в основном относится к I классу бонитета.

Значительная часть площадей твердолиственных и мягколиственных пород представлена спелыми и перестойными древостоями, соответственно 28,2 % и 23,6%. Хвойные насаждения представлены в основном молодняками - 2053 га и средневозрастными древостоями – 2321 га. Общий запас древесины на территории лесничества составляет 4 млн. 469 тыс. м³, основная часть приходится на мягколиственные и твердолиственные породы, соответственно 1 млн. 951 тыс. м³ и 1 млн. 823 тыс. м³. Доля хвойных в общем запасе древесины, сравнительно, не высокая и равна 695 тыс. м³.

В Кинельском лесничестве, сравнительно, много искусственных лесных насаждений, площадь которых составляет более 6 000 га или около 16% от всех имеющихся лесов. Это в основном насаждения сосны обыкновенной, березы повислой и тополя серебристого.

Средняя полнота древесных насаждений равна – 0,6, в том числе хвойных пород - 0,61, твёрдолиственных – 0,58, мягколиственных насаждений – 0,61.

В лесничестве около 6000 га или 16% территории не занято древесной растительностью. Основная часть нелесных земель приходится на участки, покрытые водной гладью – это более 1500 га, кроме этого, значительную долю занимают сенокосы - 2400 га и совсем немного площади приходится на пастбища – 500 га. Кроме этого на территории лесного фонда имеются объекты, ресурсодобывающих организаций - газопроводы, нефтепроводы, нефтекачалки и различные водопроводы, занимающие около 180 га. Также на землях лесного фонда расположены другие жизненно важные объекты: дороги – 312 га, усадьбы – 198 га, спортивные площадки, места для отдыха и пляжи, их суммарная площадь – около 250 га. Часть имеющихся земель занято оврагами, балками – 588 га и песками – 72 га.

Все лесные насаждения в лесничестве относятся к категории защитных. В них можно проводить только санитарные рубки и рубки ухода, а также другие лесохозяйственные мероприятия, направленные на сохранение средообразующих, почвозащитных, санитарно-гигиенических, и оздоровительных функций леса.

Из всех защитных лесов на участки вокруг сельских населенных пунктов и садов товариществ приходится – 8473 га, на которых запас древесины составляет около 1170 тыс. м³. Береговые полосы, почвозащитные участки лесов, расположенные вдоль водных объектов, склонов и оврагов занимают площадь 1567 га. На этой площади запас древесины равен - 217 тыс. м³. На памятники природы отведена площадь 946 га, на которой запас древесины составляет примерно 155 тыс. м³. Значительная площадь – 1256 га, приходится на участки вокруг санаториев, детских лагерей, домов отдыха, пансионатов, туристических баз и других лечебных и оздоровительных учреждений, с запасом древесины около 125 тыс. м³.

Выводы. По результатам проведенных исследований можно сделать заключение, что все леса Кинельского лесничества относятся к категории защитных в которых можно проводить только санитарные рубки и рубки ухода. При этом основную долю в насаждениях занимают твердолиственные – 13 657 га и мягколиственные – 13 640 га породы. Площадь хвойных растений небольшая и равна 4 500 га. Средняя полнота древесных насаждений варьирует от 0,58 до 0,61.

Библиографический список

1. Мерзленко М., Редько Г. Лесные культуры. В 2 ч. Часть 2 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2016. – 305 с.
2. Квасов А.В., Троц В.Б. Выращивание сеянцев дуба черешчатого при различном уровне плодородия почвы // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. – Пенза, 2016. – С. 98-100.
3. Троц В.Б. Влияние полевых защитных лесных полос на состояние и продуктивность агроландшафта // Аграрная Россия, 2017, №11. С. 19-22.
4. Морозова Ю.В., Строт Т.А. Факторы, влияющие на санитарное состояние лесных насаждений Удмуртской Республики / Ю.В. Морозова, Т.А. Строт // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, 2013. - № 4 (37). - С. 16-18
5. Лесохозяйственный регламент Министерства лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, 2012 г.
6. Почвы Куйбышевской области. – Куйбышев: Кн. изд-во, 1984. – 392 с.

УДК 332.3

П. И. Атланова, Е. Ю. Бадамшина

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД АВТОМОБИЛЬНОЙ ДОРОГОЙ

Рассмотрен порядок установления границ земельных участков под строительство автомобильной дороги. Изучена правовая база данной процедуры.

Автомобильная дорога - комплекс конструктивных элементов, предназначенных для движения с установленными скоростями, нагрузками и габаритами автомобилей и иных наземных транспортных средств, осуществляющих перевозки пассажиров и (или) грузов, а также участки земель, предоставленные для их размещения [1].

Граница земельных участков под автомобильной дорогой общего пользования соответствует границе полосы отвода этой дороги, согласно федеральному закону от 08.11.2007 года № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [2].

В соответствии с федеральным законом об автомобильных дорогах № 257 полосой отвода автомобильной дороги называются земельные участки, предназначенные для размещения конструктивных элементов автомобильной дороги, дорожных сооружений и объектов дорожного сервиса [2].

Она называется постоянной полосой отвода. Расстояния от оси дороги до границы постоянной полосы отвода определяют в соответствии с нормами отвода земель для автомобильных дорог. Они изложены в Постановлении Правительства Российской Федерации № 717 от 02.09.2009 года [3].

Для размещения дороги, а также выполнения необходимых работ в процессе

ее строительства и содержания отводится полоса земли. Ширина полосы отвода устанавливается в зависимости от категории дороги и конструкции земляного полотна.

Например, при высоте насыпей не более 2 м в Постановлении Правительства № 717 указаны три значения ширины полосы отвода (например, для дороги IV категории при высоте насыпи 1,5 м и коэффициенте заложения откосов 1:3 приведены значения: 36/32/57). Первое число соответствует ширине полосы отвода с учетом обеспечения боковой видимости. Оно включает прилегающие с каждой стороны к кромке проезжей части полосы $b_{\text{вид}}$ шириной по 25 м на дорогах I - III категорий и по 15 м на дорогах IV и V категорий (рисунок 1).

Например, для насыпи на дороге IV категории ширина полосы отвода с учетом обеспечения видимости составит:

$$B_{\text{пол}} = b_{\text{пр.ч}} + 2b_{\text{вид}} = 6 + 2 \cdot 15 = 36 \text{ м.}$$

Границы полосы отвода автомобильной дороги определяются на основании документации по планировке территории. Подготовка документации

по планировке территории, предназначенной для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса ведется в соответствии с земельным и градостроительным кодексами. Согласно действующему законодательству, проект границ участка земли - это сведения по конфигурации участка с указанием его площади и правовых характеристик, установленных на основе геодезических измерений, на местности (в натуре) и в соответствии с государственной нормативной документацией по формированию данного объекта недвижимости [4].

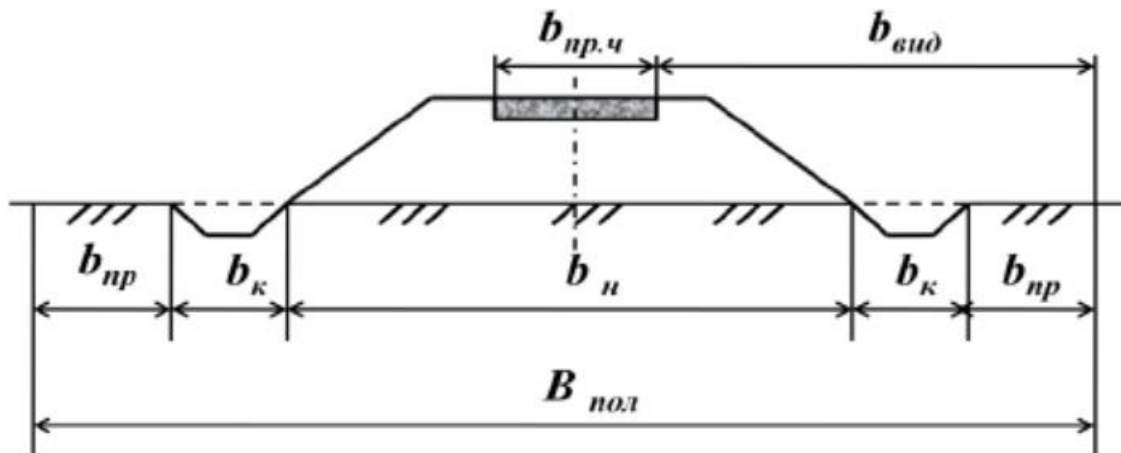


Рисунок 1 – Элементы земляного полотна насыпи, учитываемые при назначении ширины полосы отвода

Порядок подготовки документации по планировке территории, предназначенной для размещения автомобильных дорог федерального значения, устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере дорожного хозяйства, в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации [2].

Проектная документация на объект капитального строительства состоит из текстовой и графической частей.

В текстовой части проектной документации содержатся следующие сведения:

- сведения об объекте капитального строительства;
- описание принятых технических и иных решений;
- пояснения и ссылки на нормативные и технические документы, используемые при подготовке проектной документации;
- результаты расчетов, обосновывающие принятые решения.

Графическая часть выполняется в виде чертежей, схем, планов и должна отображать принятые технические и иные решения.

Границы проектируемых земельных участков наносятся на проектный план. Масштаб плана выбираются с учетом размеров отводимого участка и зоны его влияния на окружающую территорию.

Проектирование границ ведется с необходимой точностью, соответствующей техническим нормам и правилам. На проектном плане отображаются элементы ситуации, виды и подвиды сельскохозяйственных и других угодий.

дий, участки земель различных форм собственности, зоны установления особых режимов использования, ограничений и обременении, а также границы и описания по смежным землепользованиям [6].

Границы земельного участка определяются по результатам межевых работ.

При отводе земельных участков для целей, не связанных с ведением сельского и лесного хозяйства, возникает опасность безвозвратной потери ценнейшего свойства земли почвенного плодородия. Чтобы этого не произошло, на собственников земельных участков, землевладельцев, землепользователей и арендаторов возложена обязанность проводить мероприятия по:

- сохранению физико-химических свойств почв;
- рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот;
- сохранению плодородия почв и их использование при проведении работ, связанных с нарушением земель [7].

Требования земельного законодательства, таким образом, предусматривают различные способы сохранения плодородного слоя почвы:

- посредством рационального использования земель без нарушения почвенного покрова;
- мерами рекультивации земель, то есть восстановления почвенного покрова, нарушенного в ходе строительных работ;
- посредством снятия плодородного слоя для последующего нанесения его на малоплодородные участки за пределами отвода.

Библиографический список

1. Автомобильные дороги: СП 34.13330.2012: утв. приказом Министерства регионального развития Российской Федерации (Минрегион России) от 30 июня 2012 г. N 266 : введ. в действие с 01.07.2013 // Справочно- правовая система «Консультант Плюс»
2. Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ [Электронный ресурс]. : принят Государственной Думой 18 октября 2007 года : одобрен Советом Федерации 26 октября 2007 года : (ред. от 03.08.2018) // Справочно- правовая система «Консультант Плюс».
3. О нормах отвода земель для размещения автомобильных дорог и (или) объектов дорожного сервиса [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ от 2 сентября 2009 г. № 717 // Справочно- правовая система «Консультант Плюс».
4. Лукманова А. Д. Опыт разработки проектов формирования земельных участков для автомобильных дорог /А. Д. Лукманова//Научно-методический электронный журнал «Концепт». -2016. -с. 3141-3145.
5. Ялчигулова И.И., Бадамшина Е.Ю., Зотова Н.А. Мероприятия по минимизации негативного воздействия при строительстве и реконструкции дороги / Е.Ю. Бадамшина, Н.А. Зотова // Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов: материалы III международной научно-практической конференции. Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова (Саратов). 2018. - С. 450-454.
6. Сулин М.А. Землеустройство. Учебник. – М.: Колос, 2009 – 402 с.
7. Галикеева Г.Г., Зотова Н.А., Батанов Б.Н. Рекультивация сельскохозяйственных земель Абзелиловского района с использованием материалов переработки озерных сплавин / Г.Г. Галикеева, Н.А. Зотова, Б.Н. Батанов // Современные проблемы агропромышленного комплекса : материалы 71-ой международной научно-практической конференции. - Кинель, 2018. – С.50-53.
8. Пичугин А.А. Необходимость установления и учета границ земельных участков на территории Удмуртской Республики // Научные труды студентов Ижевской ГСХА сборник статей: электронный ресурс. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Ижевск, 2018. С. 144-147.

УДК 528.9

Д. И. Бахтиева, Н. А. Заманова
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

КАДАСТРОВЫЕ РАБОТЫ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ В ТУЙМАЗИНСКОМ РАЙОНЕ

В данной статье рассмотрены этапы проведения кадастровых работ и действия по уточнению данных об объектах землеустройства на примере Туймазинского района.

На сегодняшний день не трудно представить себе роль кадастровых работ в обычной жизни. Для начала я приведу понятие кадастровых работ, чтобы в дальнейшем привести пример. Кадастровые работы-это комплекс инженерных услуг, которые состоят из сбора информации об объекте недвижимости, анализа полученных данных и их регистрации.

Кадастровые работы проводят при внесении корректировок в технические документы на любые строение и территории к ним. В Туймазинском районе на сегодняшний момент работают 27 кадастровых инженеров, которые проводят ряд предоставленных услуг:

1. Межевание земельных участков
2. Техническая инвентаризация
3. Акты обследования
4. Постановка на кадастровый учет и т.д.

Отдел землеустройства кадастра геодезии и картографии предоставляет полный список геодезических и землеустроительных работ связанных с оформлением земельно-правовых отношений на земельные участки в Туймазинском и других районах РБ.

Данные работы предполагают изучение состояния земельного участка, то есть непосредственно межевание земельного участка. Кроме того, такие работы направлены на составление плана и организацию расточительного использования этих земель, их охрану, создание и упорядочение существующих землеустроительных объектов, а также определение непосредственных границ земельного участка.

Объектами землеустройства являются: территории субъектов Российской Федерации, территории муниципальных образований, территории населенных пунктов, территориальные зоны, а также части указанных территорий и зон.

В отношении объектов землеустройства проводится инвентаризация земель. Инвентаризация земель или по-другому опись земель — это комплекс мероприятий, которые направлены на конкретизированные и выявление данных о земельных ресурсах.

Инвентаризация земель может проводиться:

1. на территории РФ;
2. на территориях субъектов РФ;
3. на территориях муниципальных образований;
4. на территориях других административно - территориальных образований;
5. на землях отдельных категорий;
6. в территориальных зонах.

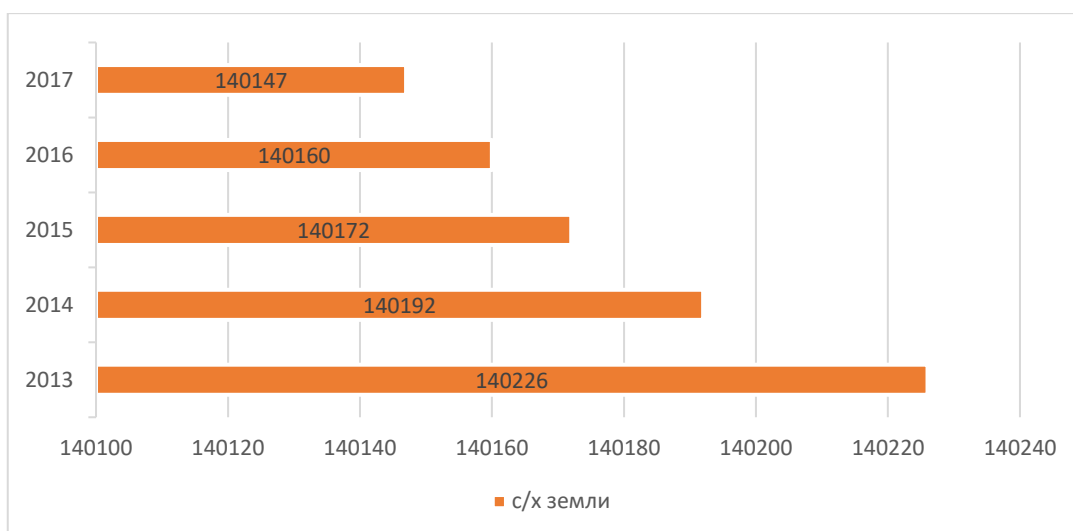


Рисунок 1 - Площади земель с/х назначения

На рисунке показаны данные инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения в период 2013-2017 г в Туймазинском районе, то, как менялись их площади. Эти изменения обусловлены переводом земель из одной категории в другую. Поскольку на сегодняшний день актуально развитие промышленной деятельности, а для этого необходимы большие площади земель.

Библиографический список

- 1.Алборов Р.А “ЗАДАЧИ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ,КАДАСТРОВОГО И БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЕТА ЗЕМЕЛЬНЫХ УГОДИЙ ” В сборнике: Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА,УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии».2018.С. 24-28
- 2.Некрасов Е.В. “ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И КАДАСТРОВ” В сборнике: Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции.ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА,УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии».2018.С. 83-89.
- 3.Заманова Н.А., Старостина А.Е. Картография в землеустройстве. В сборнике: Современные научно-практические решения XXI века Материалы международной научно-практической конференции. 2016. С.339-342.
- 4.Национальный доклад использования земель в Республике Башкортостан 2013-2017г.
- 5.Волков, С.Н. Землеустройство [Текст]. В 9 т. Т. 1. Теоретические основы землеустройства. Внутрихозяйственное землеустройство / С.Н. Волков. – М.: Колос, 2001. – 496 с.
- 6.Инструкция по производству землеустроительных работ: Справочник землеустроителя. Т. II [Текст].: практ. пособ. / Издание землеустроительного сектора ЦДС. – М., 1928. – 80 с.
- 7.Сулин, М.А. Основы землеустройства [Текст].: Учебное пособие / М.А. Сулин. – СПб.: Издательство «Лань», 2002. — 128 с.

УДК: 528.4:631.58

А. С. Бедловский

ФГБОУ ВО «Кубанский ГАУ имени И. Т. Трубилина»

ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ И КАДАСТРОВЫХ РАБОТ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ СИСТЕМ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

В статье дано понятие точного земледелия как целостной системы для оптимизации производства сельскохозяйственных культур на основе применения современной информации, использования передовых технологий и методов на базе спутниковой навигации. Рассмотрены особенности проведения землеустроительных и кадастровых работ на объектах точного земледелия.

Современная тенденция развития сельского хозяйства основана на его интеллектуализации, т.е. применении интеллектуальных систем управления технологическими процессами и операциями, принятии оптимальных решений при управлении производственными процессами в поле и на ферме [7].

В последние годы в сельском хозяйстве быстрыми темпами развиваются и внедряются технологии точного земледелия, являющиеся одним из базовых элементов ресурсосберегающих технологий в агропромышленном комплексе.

Точное земледелие представляет собой целостную систему, предназначенную для оптимизации сельскохозяйственного производства за счет применения информации по конкретным культурам, передовых технологий и методов на базе спутниковой навигации.

Главной целью точного земледелия при производстве сельскохозяйственных культур является максимизация урожая, финансовых выгод, при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов, а также минимизация воздействия на окружающую среду [5].

Основой научной концепции точного земледелия являются представления о существовании агрохимических неоднородностей в пределах одного поля. Для оценки и детектирования этих неоднородностей используют новейшие технологии, такие как системы глобального позиционирования (GPS, ГЛОНАСС), специальные датчики, аэрофотоснимки и снимки со спутников, а также специальные программы, разработанные для агроменеджмента. Полученные данные применяют для планирования посева, расчета норм внесения удобрений и средств защиты растений, более точного предсказания урожайности и финансового планирования [5].

Точное земледелие, как комплексная высокотехнологическая система сельскохозяйственного менеджмента, включает в себя множество элементов, среди которых можно выделить [6]:

- технологии дистанционного зондирования с составлением тематических электронных карт;
- спутниковые системы высокоточного позиционирования местоположения;

– технологии автоматизированного картирования и автоматизированного отбора проб почв для выделения границ неоднородных по своим свойствам почвенных контуров, точного их отображения на электронной карте;

– землеустроительные работы, включающие полевое обследование территории сельскохозяйственного предприятия, выявление проблемных мест в выращивании сельскохозяйственных культур (противоэрозионная организация территории), составление проектов внутрихозяйственного землеустройства, тематических картографических материалов с отображением на них текущего состояния земель

– кадастровые работы, проводимые с целью уточнения площади и местоположения границ полей, необходимых для точного расчета потребности в расходных материалах, а также дальнейшего внесения в Единый государственный реестр недвижимости обновлённых сведений;

– современная земельно-информационная система для обеспечения управления сельскохозяйственным производством на основе многослойной по информационной тематике характеристике каждого выделенного однородного участка пашни;

– технологии параллельного вождения машинно-тракторных агрегатов при выполнении технологических операций, позволяющие исключить повторные обработки соседних проходов и пропуски необработанных участков, повысить производительность машинно-тракторных агрегатов, сократить расход топлива и технологических материалов;

– технологии дифференцированного внесения органических и минеральных удобрений, средств защиты растений с учетом неоднородности агрохимических свойств почвы;

– уборочные машины с автоматическим учетом урожая и системой его картирования (получения цветной карты урожайности).

Освоение технологий точного земледелия позволяет обеспечить экономический эффект одновременно с повышением воспроизводства почвенного плодородия и степени экологической чистоты получаемой продукции.

Как отмечалось выше, составными частями точного земледелия являются землеустроительные и кадастровые работы, которые можно назвать основополагающими при внедрении данной технологии, так как точное земледелие является сложной системой на стыке землеустройства, геодезии, почвоведения и геоинформационных технологий.

Организация землеустроительных и кадастровых работ на объектах точного земледелия имеет свои отличительные особенности в сравнении с проведением этих работ на других объектах.

Особенностью землеустроительных работ при внедрении данных технологий является выделение однородных по агрофизическим и агрохимическим свойствам почв и агротехнологическим характеристикам участков пашни, для дальнейшего размещения посевов сельскохозяйственных культур и разработки технологии их возделывания, максимально учитывая состояние почвенного плодородия и потребности растений, полностью соблюдая при этом экологические требования сельскохозяйственного землепользования.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что каркасно-планировочной основой систем точного земледелия является адаптивно-ландшафтное внутрихозяйственное землеустройство (проект внутрихозяйственного землеустройства с выделением однородных по своим свойствам отдельно обрабатываемых рабочих участков), в котором базовой единицей управления становится выделенный землеустроительный контур земель сельскохозяйственного назначения с однородными качественными характеристиками.

Внутрихозяйственное землеустройство можно определить, как процесс организации рационального использования и охраны земель и связанных с ней средств производства в конкретных сельскохозяйственных предприятиях, включающий систему мероприятий по организации производства и территории, осуществляемых на основе проектов внутрихозяйственного землеустройства [2].

Согласно Федеральному закону «О землеустройстве» внутрихозяйственное землеустройство проводится в целях организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения и их охраны. При проведении внутрихозяйственного землеустройства выполняются такие виды работ, как организация рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, разработка мероприятий по улучшению сельскохозяйственных угодий, освоению новых земель, восстановлению и консервации земель, рекультивации нарушенных земель, защите земель от эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения отходами производства и потребления, радиоактивными и химическими веществами, заражения и других негативных воздействий [1].

Разработка проектов внутрихозяйственного землеустройства и реализация предусмотренных проектами мероприятий позволят массово перейти к точному земледелию даже при низкой обеспеченности сельскохозяйственного производства сельхозмашинами, оборудованными системами управления точным земледелием, применяя предусмотренные проектами землеустройства адаптированные к условиям рабочих участков агротехнологии, почвозащитные технологии, нормы внесения минеральных удобрений, что актуально для большинства хозяйств, не имеющих значительных финансовых ресурсов.

Среди всех факторов, определяющих характерные особенности получения сведений и информации при внедрении технологий точного земледелия, наиболее существенным является точность определения площади и конфигурации полей. Высокая точность определения площади земельных участков является основной особенностью выполнения кадастровых работ.

Существующие картографические материалы в хозяйствах в значительной степени устарели и не отвечают современным требованиям, предъявляемыми ресурсосберегающими агротехнологиями. Землеустроительные материалы представлены либо планами внутрихозяйственного землеустройства советского периода, либо современными кадастровыми планами, где площадь земельных участков определена аналитическим способом, также не отвечающим точностным требованиям [3].

Отсутствие достоверной информации о местоположении границ и размерах полей не позволит принимать выверенные решения о дифференцированном внесении удобрений, средств защиты растений, посевного материала, а также о том, какую технологическую операцию целесообразно применять для возделывания сельскохозяйственных культур [4].

В связи с этим возникает необходимость в проведении кадастровых работ по уточнению площади на объектах точного земледелия с использованием современных подвижных спутниковых приёмников GPS/GNSS. На основе полученных данных о площади и конфигурации полей создаётся многослойная электронная карта, имеющая картографическую привязку. Для работы с многослойными электронными картами используются специальные пакеты компьютерных программ на базе географических информационных систем. Электронные карты дают возможность вести строгий учёт и контроль всех сельскохозяйственных операций.

Полученные достоверные результаты, характеризующиеся высокой точностью и отвечающих нормативным требованиям, в дальнейшем могут стать необходимой составляющей для эффективного ведения государственного кадастрового учёта земель сельскохозяйственного назначения, а без кадастровой информации невозможны сделки с земельными участками, а также возникают проблемы с проведением эффективной налоговой политики.

Библиографический список

1. О землеустройстве : федер. закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.Consultant.ru/document/cons_doc_LAW
2. Волков С. Н. Землеустройство. В 9 т. Т. 2. Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство / С. Н. Волков. – М. : Колос, 2002. – 384 с.
3. Измайлов, А.Ю., Точное земледелие: проблемы и пути решения / А. Ю. Измайлов, Г. И. Личман, Н. М. Марченко // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2010. - №5. - С. 9-14
4. Личман Г.И. Перспективы развития и освоения точного земледелия в стране и мире / Г. И. Личман, А. И. Беленков // Нивы Зауралья. 2014. - №6. – С. 62-65
5. Труфляк Е.В., Е.И. Трубилин. Точное земледелие: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 376 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература).
6. Труфляк Е. В. Основные элементы системы точного земледелия / Е. В. Труфляк. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 39 с.
7. Холзаков В. М. Ресурсосберегающие технологии в земледелии / В. М. Холзаков // Вестник ижевской государственной сельскохозяйственной академии. – 2007. – № 3(13). – С. 2-3.

УДК [630*231+630*232].(470.51)

С. Г. Белослудцева

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА УСПЕШНОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ЕЛИ В РАЗНЫХ ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ ЗОНАХ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

В статье приведены данные об успешности естественного возобновления в разных лесорастительных зонах. Исследования проводились в приспевающих и спелых древостоях естественного происхождения. На всех пробных площадях под пологом имеется жизнеспособный, хозяйственно-годный еловый подрост.

В последние годы площади хвойных лесов сокращаются, что приводит к нежелательной смене пород, истощению лесных ресурсов республики. По данным Н.М. Итешиной, А.К. Касимова (2012) значительное сокращение площадей темнохвойных лесов и увеличение лиственных в лесном фонде Удмуртии произошло вследствие продолжительных сплошных рубок и интенсивного лесопользования в XX столетии. В связи с этим восстановление хвойных лесов является важнейшей задачей лесного хозяйства Удмуртской Республики.

Леса Удмуртской Республики расположены в двух лесорастительных зонах, что обусловлено большой протяженностью территории с севера на юг. Северная часть расположена в таежной зоне южно-таежном районе европейской части Российской Федерации, южная часть – в зоне хвойно-широколиственных лесов [2].

В породном составе лесов Удмуртской Республики преобладают хвойные насаждения и занимают 58 % площади покрытых лесной растительностью земель, на долю мягколиственных пород приходится 41,8 % соответственно. Из всех хвойных насаждений наибольшую площадь (40 %) и запас (40 %) имеют древостои ели. Сосновые древостои занимают второе место по площади (17 %) среди хвойных пород, на долю пихты, лиственницы и кедра приходится лишь 0,9 % покрытой лесом площади. Твердолиственные породы (дуб высокоствольный, дуб низкоствольный, вяз, клен) занимают 0,2 % площади соответственно. Из мягколиственных насаждений преобладают березняки, которые занимают 31 % лесопокрытой площади республики, осиновые насаждения занимают 5 %, липовые насаждения - 4 % соответственно [4]. Под пологом насаждений во всех лесорастительных зонах отмечено возобновление ели.

Целью наших исследований явилась сравнительная оценка успешности естественного возобновления ели в разных лесорастительных зонах Удмуртской Республики.

В качестве объектов исследований были выбраны приспевающие и спелые древостои естественного происхождения. Пробные площади были заложены в условиях Яганского (хвойно-широколиственная зона) и Кезского (таежная зона) лесничеств в преобладающих типах леса: кисличном и снытевом. Работа представляла собой систему комплексного изучения естественного возобновления ели в условиях Удмуртской Республики, в результате которой были получены новые данные о перспективности подроста ели под пологом, дана сравнительная оценка успешности возобновления по лесорастительным зонам [1].

Исследования, проводимые в еловых и березовых насаждениях естественного происхождения, показали, что на всех пробных площадях под пологом имеется жизнеспособный, хозяйственно-годный еловый подрост. По данным Итешиной Н.М. (2012, 2016), Назаровой Л.А. (2015) в большинстве случаев под пологом спелых насаждений в таежной зоне процессы возобновления протекают успешно и во многом зависят от состава, формы, полноты материнского древостоя, типа леса и лесорастительных условий. Общее количество подроста ели на изучаемых объектах варьировало от 2 до 5 тыс. шт./га.

Существенных различий по количеству подроста в разрезе лесорастительных зон выявлено не было. Изменение общего количества подроста ели на пробных площадях, заложенных в Кезском лесничестве, представлено на рисунках 1, 2.

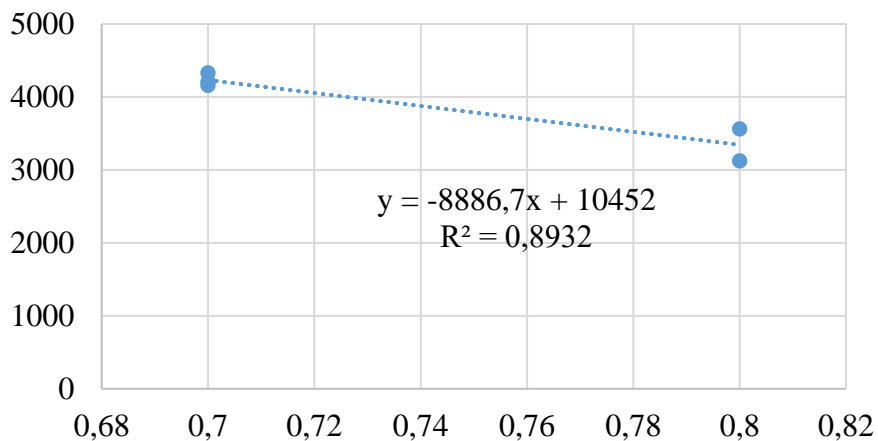


Рисунок 1 – Изменение общего количества подроста в ельниках кисличных в зависимости от полноты

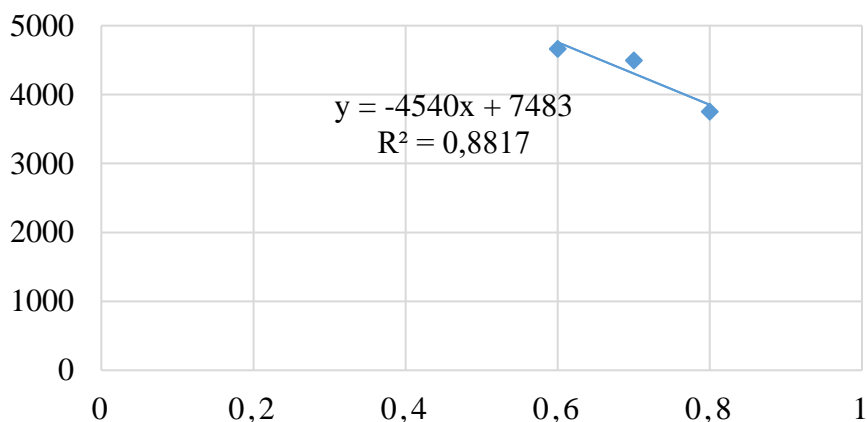


Рисунок 2 – Изменение общего количества подроста в ельниках снытевых в зависимости от полноты

Изменение общего количества подроста ели в Яганском лесничестве представлено на рисунках 3, 4.

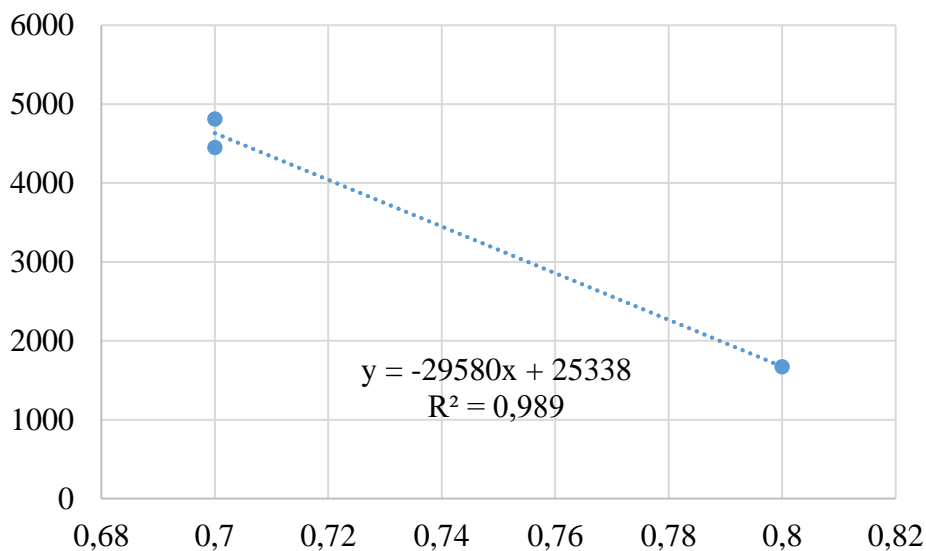


Рисунок 3 – Изменение общего количества подроста в ельниках кисличных в зависимости от полноты

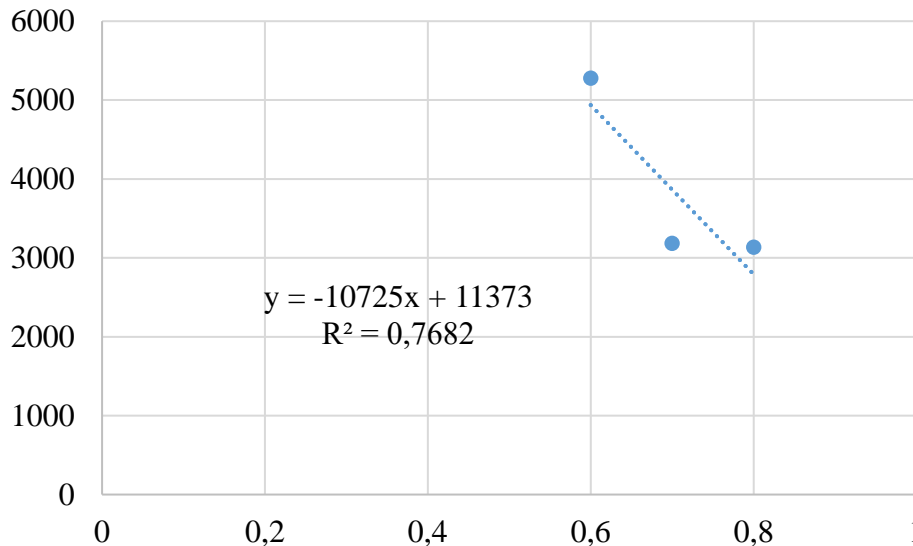


Рисунок 4 – Изменение общего количества подроста в ельниках снытевых в зависимости от полноты

Анализ полученных данных свидетельствует о том, что количество подроста под пологом насаждений изменяется в зависимости от полноты. Коэффициент детерминации на всех пробных площадях показывает высокую тесноту связи и варьирует от 0,76 до 0,98. Следует отметить, что недостаточное возобновление ели было выявлено в высокополнотных ельниках кисличных в зоне смешанных хвойно-широколиственных лесов. Это связано с увеличением видового разнообразия древесных пород, участвующих в сложении древостоя и формировании подлеска. На других пробных площадях существенных различий выявлено не было, количество жизнеспособного подроста варьировало от 5 до 7 тыс. шт./га. Это свидетельствует о том, что после проведения рубок восстановление вырубок можно обеспечить без проведения лесовосстановительных мероприятий, а непосредственно при проведении рубок применять технологии с сохранением подроста.

Таким образом, с экологической позиции возобновление главного лесобразующего вида – ключевой процесс, исход которого во многом определяет структуру, продуктивность, стабильность и всю последующую динамику лесного биогеоценоза [5]. Для того, чтобы сформировать устойчивое будущее поколение главных лесобразующих пород, необходим жизнеспособный подрост естественного происхождения.

Библиографический список

1. Белослудцева С.Г. О роли подроста в формировании второго яруса под пологом ельников // Научные труды студентов Ижевской ГСХА. – 2018. - № 1 (6). – С. 79-82
2. Итешина Н.М., Касимов А.К., Данилова Л.Н. Динамика темнохвойных лесов на Востоке Русской равнины// Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник. 2012. № 2 (85). С. 38-41
3. Итешина Н.М., Назарова Л.А., Лесков М.В. Влияние таксационных показателей материнского древостоя на количественные и качественные показатели подроста в условиях кисличного типа леса // Всероссийская научно-практическая конференция «Научное и кадровое обеспечение АПК для продовольственного импортозамещения». 16-19 февраля 2016 г. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – С. 194-198.
4. Лесной план Удмуртской Республики от 15.12.2008 № 197 (с изменениями 2010).

5. Назарова Л.А., Итешина Н.М. Естественное возобновление ели в зеленомошной группе типов леса таежной зоны (на примере Удмуртской Республики / Л.А. Назарова, Н.М. Итешина // Теория и практика - устойчивому развитию АПК: материалы Всероссийской студенческой научной конференции. 17-20 февраля 2015 г. - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2015. - С. 204-207.

УДК 630*44+630*232.311.9

С. Ю. Бердинских, Р. А. Соколов

ФГБОУ ВО «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова»

ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАРАЖЕННОСТЬ СЕМЯН ХВОЙНЫХ ПОРОД

Объектом исследования являются пробы семян хвойных пород на зараженность фитопатогенными грибами, поступившие на экспертизу из Удмуртской Республики.

В настоящее время актуальной проблемой лесного хозяйства является борьба с заболеваниями лесной растительности, возбудителями которых являются различные фитопатогенные грибы, снижающие всхожесть семян, энергию прорастания и влияющие на фитосанитарное состояние сеянцев. Использование предпосевной обработки семян фунгицидами позволяет бороться с влиянием фитопатогенов на ранней стадии, предупреждая распространение заболеваний на посадочный материал.

В ходе работы проанализированы данные по фитозараженности проб семян лесных древесных пород поступивших на экспертизу семян из Удмуртской Республики. В результате работы были исследованы семена, собранные в 2015-2017 гг. *Pinus sylvestris* и *Picea abies*×*Picea obovata*.

В Удмуртской Республике действуют 20 лесных питомников общей площадью 310,07 га. Лесничества полностью обеспечивают себя посадочным материалом для лесовосстановления и лесоразведения на землях лесного фонда. Основными породами для выращивания являются ель гибридная (*Picea abies*×*Picea obovata*) и сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*).

Довольно часто на всходах ели распространяются различные заболевания, из которых наиболее опасны полегание и выпревание. Зараженность семян непосредственно приводит к снижению энергии прорастания и падению их всхожести. При посеве зараженными семенами происходит передача болезни растениям в период вегетации и тем самым создать очаги болезни, которые обуславливают инфекцию [1]. Из года в год зараженный посевной материал может заносить в почву и накапливать там возбудители отдельных болезней растений [2]. Возбудители болезней семян разнообразны.

Пробы семян ель гибридной, заготовленные в 2015 году сильно заражены грибами рода *Penicillium*, реже встречаются грибы рода *Mucor*, *Aspergillus*, остальные - единично. Семена урожая 2016 года грибами рода *Penicillium* заражены слабо, остальные – единично, в 2017 году - грибами рода *Aspergillus* заражены в средней степени, другие грибы встречались единично. Грибы рода *Penicillium* являются возбудителями опасного вида плесени. Плесневые грибы не оказывают значительного влияния на посевные качества семян, когда развиваются на покровных тканях, однако при дальнейшем развитии они постепенно разрушают оболочку семян и лишают

их всхожести. Механические повреждения семян облегчают процесс проникновения внутрь мицелия грибов и загнивания семян.

Во время фитопатологического анализа семян грибы рода *Penicillium* можно отличить по наличию на поверхности семян рыхлых налетов грибицы, которые сначала имеют светло-серую окраску, затем зелено-синие, иногда голубоватую. На семенах образуется большое количество конидий, которые достаточно быстро распространяются во время хранения. Грибица, быстро разрастаясь, проникает внутрь ткани семян и вызывает их загнивание, которое приводит к снижению всхожести.

Грибы рода *Alternaria* вызывают черную плесень. Зараженные семена покрываются бархатистыми мелкими подушечками черного цвета. Гифы вначале не имеют цвета, а потом они темно-оливковые. Грибы этого рода можно встретить почти на всех семенах древесных пород. Они вызывают гниль проростков и полегание сеянцев.

Семена сосны обыкновенной заготовленные в 2015-2017 гг. в средней степени заражены грибами рода *Penicillium*. Семена урожая 2017 года средне заражены грибами рода *Rhizopus*, слабо – *Aspergillus* и остальными – единично. Пробы семян 2016 года слабо заражены грибами родов *Mucor*, *Rhizopus*, *Helmintosporium*, остальные встречаются единично. Паразитными грибами рода *Alternaria* заражены пробы семян, собранные в 2015 и 2016 гг., на пробах семян 2017 года они отсутствуют (рисунок 1).

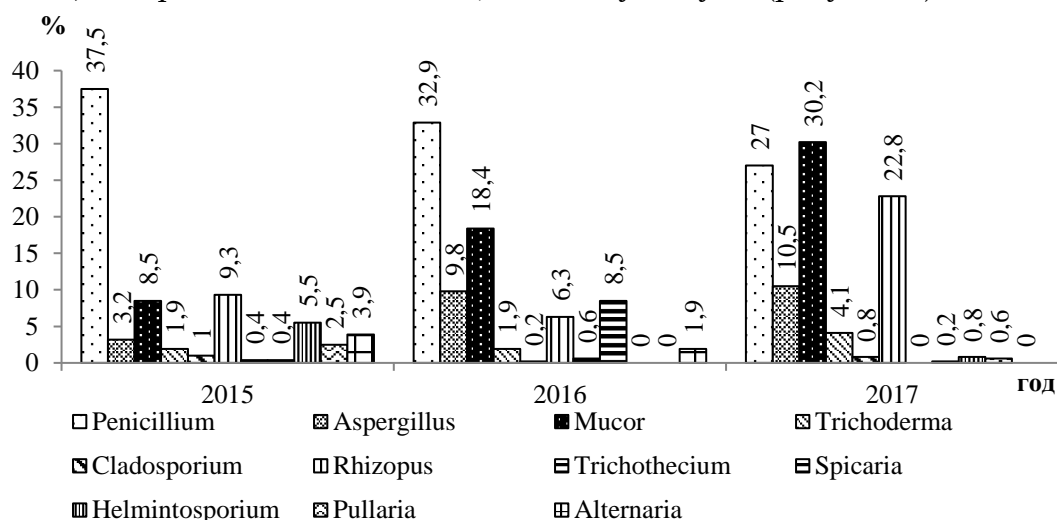


Рисунок 1 - Зараженность семян сосны обыкновенной в 2015–2017 гг.

Анализ семян ели гибридной урожая 2015-2017 гг. показал, что наиболее распространены грибы рода *Penicillium* (рисунок 2).

Наблюдения показали, что в течение трех лет ель и сосна наиболее заражены грибами рода *Penicillium* и почти в равной степени грибами рода *Aspergillus*, но сосна также сильно поражена грибами рода *Mucor* и *Rhizopus*, часто встречаются грибы рода *Spicaria*.

При изучении зараженности семян фитопатогенными грибами была установлена степень внешнего загрязнения семян. В ходе исследования выяснилось, что видовой состав грибов, встречающихся на семенах ели и сосны существенно не отличаются, однако видовой состав грибов, встречающихся на семенах в Удмуртской Республике, разнообразный.

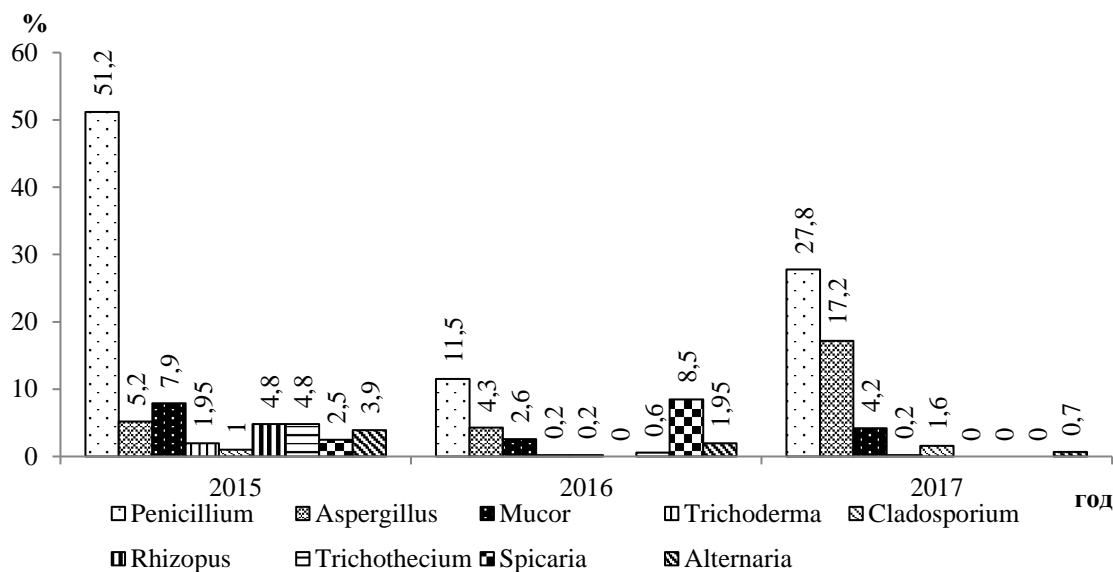


Рисунок 2 – Зараженность семян ели гибридной в 2015–2017 гг.

Важным фактором, влияющим на заражение фитопатогенными грибами, является несоблюдение температурно-влажностного режима при хранении семян. Это приводит к последующей гибели зародыша семян, снижению посевных качеств семян, снижению энергии прорастания и всхожести семян.

В процессе исследований были выявлены: паразитные грибы, которые вызывают инфекционное полегание всходов: *Alternaria tenuis* Nees; сапротрофные грибы, вызывающие загнивание семян при хранении: *Penicillium* Link; *Helminthosporium* Link; *Aspergillus* Mich; *Trichoderma* Pers; *Spicaria* Harting; *Rhizopus* Ehrenb; *Pullaria* Berkh; *Mucor* Mich; *Cladosporium* Link; *Trichothecium* Link.

При хранении семян необходимо проводить своевременную дезинфекцию складов, помещений по обработке семенного сырья, инвентаря для хранения семян, шишкосушилок, а также необходимо проводить протравливание семян перед посевом, во избежание последствий заражения. Сильная степень зараженности наблюдалась у 80 % всех исследуемых проб семян.

Выводы: биоразнообразие сапротрофной микобиоты у анализируемых видов растений установилось на уровне 8–11 родов; преобладающие фитопатогены внешней зараженности проб партий семян явились грибы родов: *Penicillium*, *Aspergillus*, *Mucor*; степень внешнего заражения проб партий семян, более чем на 50% – сильная.

Библиографический список

1. Касимов А.К., Соколов Р.А., Бердинских С.Ю. Лесные питомники Предуралья: проблемы выращивания посадочного материала хвойных пород // В сборнике: Влияние аномальной погоды на природные, социально-экономические и искусственные системы: засуха 2010 года в Поволжье России материалы международной научной конференции NASA и семинара GOF-C-GOLD/NEESPI. Поволжский государственный технологический университет. 2012. – С. 139–145.
2. Касимов А.К., Соколов Р.А., Бердинских С.Ю. Выращивание посадочного материала хвойных пород в лесных питомниках Удмуртской Республики // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2012. № 3 (32). – С. 59–60.

УДК 630-174.754

О. Н. Беспаленко, В. Б. Троц
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

ЗНАЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ В ПРОЦЕССЕ ФОРМИРОВАНИЯ УРОЖАЯ СЕМЯН СОСНЫ

В статье рассмотрено влияние метеофакторов и почвенного плодородия на репродуктивные процессы клонов сосны, на прививочный лесосеменной плантации. Сделан вывод о положительном влиянии плодородия почвы на урожайность шишек и семян.

Сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris* L.) является одной из главных лесобразующих древесных пород Центральной лесостепи. Усманский бор, расположенный в Воронежской области и Цнинский бор в Тамбовской области являются крупными массивами естественного происхождения, так называемого «северного типа». Хреновской бор произрастает на южной границе островного распространения сосны.

В настоящее время сосновые леса Центральной лесостепи подвергаются неблагоприятному воздействию множества факторов антропогенного и природного происхождения: последствия различного вида рубок, рекреация, загрязнение промышленными поллютантами атмосферы и почвы, повторяющиеся засухи, лесные пожары.

В регионе имеются значительные площади малопродуктивных, песчаных земель, меловых обнажений, где только сосна способна сформировать высокопродуктивные древостои. После катастрофических лесных пожаров 2010 года многократно возросла потребность в семенах сосны для нужд лесокультурного дела. В связи с переводом лесного семеноводства на генетико-селекционную основу [1], актуальной является задача повышения урожайности лесосеменных плантаций, поэтому изучение влияния экологических факторов на репродуктивные процессы сосны имеет практическую направленность.

Целью настоящего исследования было определение роли метеофакторов и почвенных условий в процессе формирования урожая семян сосны.

Объектами исследования являлись клоновые прививочные лесосеменные плантации сосны, заложенные в различных лесорастительных условиях на лесных участках, расположенных в Сомовском лесничестве и Семи-лукском лесопитомнике Воронежской области и в Моршанском лесничестве Тамбовской области. Использованы данные, полученные за 30-летний период наблюдения.

Процесс формирования урожая семян у сосны включает в себя несколько этапов.

Первым этапом является период закладки и дифференциации генеративных зачатков, который, как считают многие исследователи, в значительной степени подвержен влиянию метеорологических факторов [2].

В.Д. Огиевский [3]. считал, что большая или меньшая урожайность сосновых шишек зависит от количества осадков, выпадающих осенью и зимой перед образованием однолетних шишек. По данным Ю.П. Ефимова [4]. в условиях ЦЧО хорошему урожаю шишек благоприятствует сухое и теплое

лето в период закладки и дифференциации генеративных зачатков. Некоторые исследователи [5, 6] указывают, что для генеративной сферы сосны наиболее опасна ранняя засуха, приходящая на май-июль месяц.

Проведенное нами изучение влияния метеофакторов на репродуктивные процессы [7] показало наличие функциональной связи ($r=0.976$) величины урожая шишек с температурой августа месяца (года, предшествующего «цветению»). Форма связи представлена в виде степенной функции, выраженной уравнением:

$$\text{Log } y = -28.123 + 24.37736 * x * \log x$$

Связь между количеством осадков в период закладки генеративных органов и урожаем шишек не была выявлена. Жаркий и засушливый август месяц 2010 года предвещал обильный урожай шишек и семян сосны в 2012 году, однако год 2012 отмечен практически полным отсутствием урожая шишек на лесосеменных объектах и в насаждениях естественного и искусственного происхождения на территории ЦЧО [8]. Это явление подтверждает выводы некоторых исследователей [4] о том, что прогноз по метеорологическим факторам дает лишь приближенную относительную характеристику урожая на ЛСП сосны.

Важным этапом в процессе формирования урожая семян сосны является период женского и мужского «цветения» деревьев.

Исследования, проведенные нами на клоновой ЛСП [8] показали, что высокая температура воздуха в период «цветения» сосны значительно сокращает продолжительность рецептивной фазы у женских стробилов, а влажная и прохладная погода отрицательно влияет на полнозернистость семян.

Значительное влияние на репродуктивные процессы оказывают почвенные условия [9]. Так уплотнение почвы в городских парках г. Воронежа приводит к уменьшению биометрических показателей шишек. В таких условиях в шишке формируется незначительное количество семян, однако семена имеют увеличенную, по сравнению с контролем, массу [10].

Большинство лесосеменных объектов сосны в Воронежской области (ЛСП, ПЛСУ) заложены на легких супесчаных, относительно бедных (ТЛУ – В₂) почвах. Влияние почвенного плодородия на плодоношение сосны изучено недостаточно. Следует отметить, что еще в 70-е годы прошлого века некоторые исследователи [11] предлагали создавать лесосеменные объекты на самых плодородных почвах. Существовали также опасения, что богатые почвы будут способствовать «жировке» сосны, т.е. усилению вегетативных процессов в ущерб репродуктивным. В условиях Воронежской области удачным опытом следует считать закладку клоновой ЛСП сосны на черноземовидных суглинках (ТЛУ – Д₂).

Лесосеменная плантация, созданная в Семилукском лесопитомнике в 1976 г., позволила уже в 10-летнем возрасте получить урожай семян свыше 7 кг/га.

По данным Ю.П. Ефимова [4] использование в этих условиях клонов с высокими репродуктивными показателями (ЛСП второго поколения) еще более увеличивает валовую урожайность семян – до 19 кг/га. Межсеменные

(неурожайные) годы в первые два десятилетия на Семилукской ЛСП были слабо выражены.

Проведенное нами изучение плодоношения одноименных клонов, произрастающих в разных лесорастительных условиях (ТЛУ – В₂ и ТЛУ – Д₂) показало, что более плодородная почва способствует усилению репродуктивных процессов, при этом, клоны в течение длительного периода сохраняют определенный уровень (ранг) урожайности шишек и семян.

В условиях повышенного почвенного плодородия сосна обыкновенная продуцирует более крупные шишки и отличается высоким выходом семян. Значительный интерес представляют результаты исследования, проведенного нами в 2015 г. на клоновом архиве сосны обыкновенной, созданном в Моршанском лесничестве Тамбовской области. В условиях С₂ (сложная суборь свежая) деревья сосны отличаются достаточно высоким уровнем плодоношения, а количество семян в одной шишке у некоторых биотипов превышает 50 шт. Масса 1000 шт. семян, в среднем для 45 клонов – около 8 г.

Экологические условия оказывают существенное влияние на процессы формирования урожая семян у сосны обыкновенной. Закладка лесосеменных клоновых прививочных плантаций в благоприятных лесорастительных условиях (ТЛУ – С₂; ТЛУ – Д₂) при использовании высокоурожайных клонов, может существенным образом повысить семенную продуктивность вновь создаваемых ЛСП второго поколения.

Библиографический список

1. Распоряжение правительства РФ от 26.09.2013 г. №1724-р «Об утверждении основ государственной политики в области использования, охраны, защиты и воспроизводства лесов в Российской Федерации на период до 2030 года» «СЗ РФ» от 07.10.2013, №40 (часть III), ст. 5096.
2. Каппер, О.Г. Хвойные породы / О.Г. Каппер; М. – Л.; Гослесбумиздат, 1954. – 304 с.
3. Огиевский, В.Д. О ходе плодоношения сосны 1895-1903 гг. / В.Д. Огиевский; Лесной журнал, 1904, вып. 2, с. 242-266.
4. Ефимов, Ю.П. Семенные плантации в селекции и семеноводстве сосны обыкновенной / Ю.П. Ефимов; Воронеж: Истоки, 2010. – 253 с.
5. Кузнецова, Н.Ф. Чувствительность генеративной сферы сосны обыкновенной к засухе / Н.Ф. Кузнецова; Лесоведение - №6, 2010. – С. 46-53.
6. Назарова Л.А., Итешина Н.М. Закономерности естественного возобновления ели под пологом в условиях Среднего Предуралья. / Л.А. Назарова, Н.М. Итешина // В сборнике: Лесная наука, молодежь, будущее материалы Международной школы-конференции молодых ученых. Национальная академия наук Беларуси, Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам, Институт леса НАН Беларуси, Белорусское общество лесоводов. 2017. - С. 215-218.
7. Беспаленко, О.Н. Влияние экологических факторов на плодоношение сосны / О.Н. Беспаленко; Природопользование, ресурсы, техническое обеспечение: межвуз. сб. научн. тр., Воронеж, 2000, с. 18-19.
8. Беспаленко, О.Н. Влияние климатических аномалий на семеношение сосны обыкновенной / О.Н. Беспаленко О.Н.; Плодоводство, семеноводство, интродукция древесных растений: материалы XVII Международной научн. конф. 24-26 октября 2014 года, Красноярск, 2014, с. 8-10.
9. Троц В.Б. Основные патологические изменения дуба черешчатого в условиях Асекеевского лесничества / В.Б. Троц // Известия Оренбургского ГАУ, - 2017. - №6 (68). – С.226-228.
10. Беспаленко, О.Н. Индивидуальная изменчивость семеношения и способы создания семенных плантаций сосны обыкновенной в Центральной лесостепи: автореф. дисс. к.б.н. / О.Н. Беспаленко. – Воронеж, 1985. – 24 с.
11. Беспаленко, О.Н. Рост и семеношение сосны в городских условиях / О.Н. Беспаленко О.Н.; Приспособление организмов к действию экстремальных экологических факторов: Материалы VII Междунар. научн. практич. эколог. конф., Белгород, 5-6 ноября 2002 г.; Изд-во Бел. Ту. Белгород, 2002, с. 99.

УДК 639.111.084(470.51 – 751.2)

Е. В. Бобылева

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ОРГАНИЗАЦИЯ БИОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ПРИМЕРЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НЕЧКИНСКИЙ» УР

Приведены особенности организации биотехнических мероприятий в зависимости от функционального зонирования национального парка. Дана характеристика биотехнических мероприятий, а также рекомендации по размещению ремиз по территории парка.

Главной формой организации природоохранной деятельности в национальном и природных парках Удмуртии является система функционального зонирования территории. Этот метод позволяет паркам исполнять роль полифункциональных ООПТ: одновременно выполнять задачи охраны природных комплексов, развивать экологический туризм и осуществлять, в определенных масштабах, хозяйственную деятельность.

Режим особой охраны территории национального парка включает систему правил и мероприятий, необходимых для выполнения стоящих перед ним задач и устанавливается исходя из целей создания национального парка и требований законодательства в области охраны окружающей среды [2].

На территории национального парка установлен дифференцированный режим особой охраны с учетом природных, историко-культурных и иных особенностей, согласно которому, выделены следующие функциональные зоны:

- рекреационная;
 - заповедная;
 - особо охраняемая;
 - хозяйственного назначения.
- рекреационная зона - предназначена для обеспечения и осуществления рекреационной деятельности, развития физической культуры и спорта, а также размещения объектов туристской индустрии, музеев и информационных центров. На территории предусматриваются центры обслуживания посетителей, оборудованные кемпинги и туристические базы, автостоянки.
- заповедная зона – это сохранность генофонда редких и исчезающих видов, проведение научных исследований и т.д., поэтому здесь запрещается любая деятельность человека, приводящая к нарушению естественной природной среды, необходимо сохранить для посетителей наивысшую привлекательность и информативность природы;
- особо охраняемая зона - предназначена для сохранения природной среды в естественном состоянии, и в границах которой допускается проведение экскурсий, посещение такой зоны в целях познавательного туризма.
- зона хозяйственного назначения - допускается осуществление деятельности, направленной на обеспечение функционирования природоохранного учреждения, жизнедеятельности граждан, проживающих на земельных участках иных пользователей, находящихся в границах национального парка [1].

В пределах заповедной, особо охраняемой зон и зоны хозяйственного назначения допускается проведение биотехнических мероприятий, содержащих специальный комплекс мер по сохранению и увеличению численности животных в природных условиях и созданию для них благоприятных условий обитания. Территория парка входит в Ключевую орнитологическую территорию международного значения «Нижне-Камская пойма». В НП «Нечкинский» обитают редкие птицы: сапсан, крапивник, трехпалый дятел, белокрылая крачка, камышница, лысуха, скопа, белая сова, орлан-белохвост и мохноногий сыч. Программа «Ключевые орнитологические территории России» (КОТР) стартовала в нашей стране в конце 1994 года. Ее цель – выявление, мониторинг и охрана территорий, имеющих важнейшее значение для птиц [3].

Размещение биотехнических сооружений на территории парка предусматривает 2 цели:

1. Способствует оттоку отдельных особей, лояльно относящихся к соседству с человеком, от населенных пунктов и их концентрации возле подкормочных площадок.

2. Реально улучшать условия обитания основной части копытных животных (биотехнические сооружения следует размещать равномерно на всей территории парка, принимая во внимание места наибольшей концентрации животных, при этом окружающие уголья должны иметь средний или высокий бонитет для того или иного вида).

Для сохранения и воспроизводства поголовья охотничьих видов животных в национальном парке «Нечкинский» проектируются мероприятия в следующем объеме:

- устройство солонцов для лося – 6 шт.
- устройство солонцов для зайца беляка – 3 шт.
- устройство подкормочных площадок для кабанов (с живоловушкой и наблюдательной вышкой) – 2 шт.
- устройство стационарных подкормочных площадок для птиц и белок
- кормушек – 1 шт. за 2 года
- устройство галечников для глухаря и тетерева – 2 шт.
- устройство порхалищ для глухаря и тетерева – 2 шт.
- создание кормовых полей – 3 га.
- изготовление и развешивание гнездований для птиц – 6 шт.
- устройство гнездовых платформ для крупных птиц – 1 шт.
- изготовление и развешивание гоголятников – 1 шт.
- устройство гнездований для наземногнездящихся уток – 11 шт.
- изготовление и установка предупредительных аншлагов – 4 шт.
- заготовка и выкладка зерна и зерноотходов – 16 т.
- устройство стационарных подкормочных площадок для птиц и белок
- ремизных посадок – 60 кв. м.

Ремизной посадкой является специальный огороженный участок среди чистых сосняков, ельников или березняков, в которых создаются благоприятные условия для гнездования и дополнительного питания энтомофагов. С этой целью выбирают наиболее глухие, мало посещаемые места: по долинам рек, в ложбинах лесных ручьев, по оврагам, на островках среди болот, в гу-

стых зарослях ограничивают сбор ягод и грибов, выкашивать траву, не пропускают транспорт и т.д. Уголки покоя ограждают тесно-посаженными ключичными кустами или елями.

Рекомендации для размещения ремиз:

- устройство в местах с минимальным фактором беспокойства;
- равномерное распределение отдельных ремизных участков по территории;
- оптимальный размер каждой ремизы, при котором не возникают трудности в организации зимней подкормки;
- наличие водопоя вблизи ремизы (озера, пруды, речки, ручьи) и места для галечника и порхалища;
- надежная защита от холодных ветров.

Библиографический список

1. Материалы лесоустройства Национального парка «Нечкинский» (2017 г). Проект освоения лесов, переданных в постоянное (бессрочное) пользование федеральному государственному бюджетному учреждению Национальный парк «Нечкинский». Общество с ограниченной ответственностью «ЛесЭколПроект» г. Королев, 2016
2. Климачева Т.В. Состояние природных комплексов на особо охраняемых природных территориях Удмуртской республики / Т.В. Климачева Н.М. Итешина А.А. Шудегов Х.Н. Аргушина // Материалы заочной международной научно-практической конференции. 2016 г. – Воронеж, 2016. – В. 2. – С. 19-27.
3. Климачева Т.В. Бобылева Е.В. Особенности композиционно-пространственной организации национальных природных парков на примере НП «Нечкинский» УР.// Материалы всероссийской научно-практической конференции. 2018 г. – Воткинск//ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018 г. – С. 21-24.

УДК 632.78:630.45

Г. А. Бурлака, Е. Д. Быстрова
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

ЛИСТОГРЫЗУЩИЕ ВРЕДИТЕЛИ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ КРАСНОЯРСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье проанализированы качественные и количественные характеристики непарного шелкопряда и зеленой дубовой листовертки, массовых филлофагов лесных пород, установлены границы очагов вредителей в условиях Красноярского лесничества Самарской области.

В снижении продуктивности лесных биоценозов существенную роль играют вредные организмы, в том числе насекомые вредители. Фитофаги способны нанести существенный ущерб, снижая прирост и плодоношение растений, нарушая процесс возобновления и роста деревьев, вызывая преждевременное отмирание и повреждение древесины, снижая качество продукции лесной экосистемы [3, 4, 5, 6, 7].

Выявление видового состава дендрофагов, изучении особенностей экологии и биологии наиболее вредоносных и многочисленных вредителей леса в зависимости от конкретных природно-климатических условий, прогнозирование их численности и вредоносности позволит определить необходимость проведения мероприятий по предотвращению массового повреждения лесных насаждений, стратегию и тактику проведения лесозащитных мероприятий [1, 2, 8].

Цель проведения данных исследований – определение видового состава массовых фитофагов, границ очагов вредителей, их качественных и количественных характеристик для последующего прогноза развития дендрофагов и установления необходимости проведения мероприятий по предотвращению массового повреждения лесных насаждений.

Исследование по выявлению и изучению наиболее массовых и вредоносных фитофагов лесных пород проводилось в насаждениях лесного фонда Красноярского лесничества Самарской области, расположенном на территории Красноярского, Сергиевского и Волжского административных районов в 2015 году.

Общая площадь Красноярского лесничества составляет 35637,1 га, в его состав входят Больше-Каменское участковое лесничество на площади 9066 га (Красноярский административный район – 8505 га, Сергиевский административный район – 561 га); Красноярское участковое лесничество на площади 11326 га (Красноярский административный район – 11324 га); Шиланское участковое лесничество на площади 4980 га (Красноярский административный район – 4980 га); Больше-Царевщинское участковое лесничество на площади 7457 га (Красноярский административный район – 7089 га, Волжский административный район – 370 га).

Леса лесничества расположены в лесостепной зоне Самарской области. Лесной фонд представлен неравномерно распределенными по территории административных районов лесными участками, они расположены как сплошными массивами различной величины, так и отдельными небольшими колками. Приоритетное направление лесов – осуществление устойчивого, максимально эффективного получения высококачественной древесины и других лесных ресурсов, продуктов их переработки с обеспечением сохранения полезных функций лесов.

Для определения количественных и качественных характеристик проведены детальные учетные работы на модельных деревьях по общепринятым методикам. Учет зеленой дубовой листовертки проводился методом модельных ветвей в кроне дерева с подсчетом яйцекладок. При учете зимующих яйцекладок листовертки срезали по одной модельной ветви из верхней, средней и нижней части кроны. Среднее число кладок яиц на одной ветке умножали на общее их количество на дереве. Подсчет степени предстоящего объедания насаждений производился с помощью специализированных таблиц, в зависимости от главной породы в составе насаждения и формации.

В результате проведенных исследований в лесном биоценозе были выявлены следующие опасные дендрофаги: шелкопряд непарный (*Lymantria dispar* L.), отряд Чешуекрылые (*Lepidoptera*), семейство Волнянки (*Lymantriidae*), листовертка зеленая дубовая (*Tortrix viridana* L.), отряд Чешуекрылые (*Lepidoptera*), семейство Листовертки (*Tortricidae* или *Olethreutidae*). Эти листогрызущие вредители нападают на здоровые растения. При благоприятных условиях они дают вспышки массового размножения, распространяются на большие территории и наносят лесам сильные повреждения, вызывая потерю прироста, сильное ослабление и последующее усыхание как отдельных деревьев, так и целых насаждений;

Непарный шелкопряд по пищевой специализации полифаг весенне-летней фенологической группы листогрызущих вредителей, его гусеницы

повреждают более 300 видов растений, почти все лиственные породы, некоторые хвойные породы (лиственницу, пихту), травянистые растения и кустарники. Листовертка зеленая дубовая – монофаг ранневесенней фенологической группы, гусеницы объедают листья как правило раннецветущих форм дуба черешчатого.

Непарный шелкопряд дает периодические вспышки массового размножения в лесных насаждениях Красноярского лесничества Самарской области. Очаг развития непарного шелкопряда был зафиксирован в 2014 году на площади 17101,2 га на территории Красноярского и Больше-Царевщинского участковых лесничеств, что составляет 48,0% от общей площади лесничества. Из них на площади очага 5207,8 га планировалось проведение мер локализации и ликвидации авиационным способом, на площади 10628,8 га наземным способом. На площади 1264,6 га меры по локализации и ликвидации не планировались, так как 681,5 га леса расположены в 300 м зоне от населенных пунктов, 583,1 га – леса водоохранная зона, в данных лесных участках запрещается проведение обработок химическими средствами защиты растений. В 2015 году фактические мероприятия по локализации и ликвидации очага не проводились.

В 2015 году на площади 9923,3 га или на 27,8% территории Красноярского лесничества из всей обследуемой площади в 17101,2 га в дубовых насаждениях обнаружены яйцекладки зеленой дубовой листовертки на всех модельных деревьях в очаговой численности. Этот фитофаг так же распространен на территории Самарской области и дает периодические вспышки массового размножения в лесных насаждениях Красноярского лесничества. В ходе учетов установлено, что преобладающим видом на обследованной площади является зеленая дубовая листовертка, сопутствующим видом – непарный шелкопряд. Комплексный очаг данных дендрофагов находится в третьей фазе вспышки массового размножения (максимум численности).

Средние количественные показатели популяции непарного шелкопряда в очаге развития, популяций непарного шелкопряда и зеленой дубовой листовертки в комплексном очаге развития в Больше-Царевщинском и Красноярском участковых лесничествах, а также на территории всего Красноярского лесничества представлены в таблицах 1, 2 и 3.

Таблица 1 – Показатели популяции непарного шелкопряда и зеленой дубовой листовертки в очагах развития Больше-Царевщинского участкового лесничества

№ п/п	Показатель	Непарный шелкопряд	Комплексный очаг	
			зеленая дубовая листовертка	непарный шелкопряд
1	Количество яйцекладок, шт./дерево	0,3	-	0,6
2	Общее количество яиц, шт./дерево	58	10481	165
3	Количество оплодотворенных яиц, шт./дерево	55	10209	158
4	Количество неоплодотворенных яиц, шт./дерево	3	272	7
5	Встречаемость%	26	100	48
6	Угроза повреждения в предстоящем году, %	12	90	
7	Площадь очага размножения, га	699,0	3062,5	

Таблица 2 – Показатели популяции непарного шелкопряда и зеленой дубовой листовертки в очагах развития Красноярского участкового лесничества

№ п/п	Показатель	Непарный шелкопряд	Комплексный очаг	
			зеленая дубовая листовертка	непарный шелкопряд
1	Количество яйцекладок, шт./дерево	0,5	-	0,6
2	Общее количество яиц, шт./дерево	105	9586	139
3	Количество оплодотворенных яиц, шт./дерево	101	9193	134
4	Количество неоплодотворенных яиц, шт./дерево	4	393	5
5	Встречаемость%	51	100	57
6	Угроза повреждения в предстоящем году, %	8	93	
7	Площадь очага размножения, га	3364,6	2900,4	

Таким образом, на территории Красноярского лесничества Самарской области на площади 9923,3 га или на 27,8% территории лесничества была обнаружена вспышка массового размножения листогрызущих вредителей, преобладающим видом на обследованной площади является зеленая дубовая листовертка, сопутствующим видом – непарный шелкопряд. Комплексный очаг данных дендрофагов находится в третьей фазе вспышки массового размножения (максимум численности), угроза повреждения насаждений в следующем году в среднем составит 92%.

Таблица 3 – Показатели популяции непарного шелкопряда и зеленой дубовой листовертки в очагах развития Красноярского лесничества

№ п/п	Показатель	Непарный шелкопряд	Комплексный очаг	
			зеленая дубовая листовертка	непарный шелкопряд
1	Количество яйцекладок, шт./дерево	0,4	-	0,6
2	Общее количество яиц, шт./дерево	86	10502	138
3	Количество оплодотворенных яиц, шт./дерево	83	10083	133
4	Количество неоплодотворенных яиц, шт./дерево	3	419	5
5	Встречаемость%	43	100	53
6	Угроза повреждения в предстоящем году, %	9	92	
7	Площадь очага размножения, га	7178,0	9923,2	

На территории комплексного очага развития листогрызущих вредителей в Красноярском и Больше-Царевщинском участковых лесничествах преобладали древесные породы: Дуб низкоствольный черешчатый *Quercus robur*, Осина *Populus tremula*, Липа мелколистная *Tilia cordata* и Липа крупнолистная *Tilia platyphyllos*, Береза бородавчатая *Betula pendula*, Клен остролистный *Acer platanoides*. Таксационный возраст насаждений: в Красноярском участковом лесничестве встречались древостои до 25 лет, а также 55 лет, в Больше-Царевщинском участковом лесничестве – до 25 лет, 55 лет и 60 лет. Бонитет древесных насаждений составляет 3-4 балла на всей территории очага массового размножения вредителей.

На площади 7178,0 га численность непарного шелкопряда резко снизилась, и угроза повреждения насаждений в 2016 году в среднем не превысит 9%, на данной площади очаг непарного шелкопряда следует считать затухшим под действием естественных факторов. Других листогрызущих насекомых на данной площади не обнаружено.

На площади 7178,0 га обнаружен непарный шелкопряд с низкой численностью, угроза повреждения насаждений в 2016 году в среднем не превысит 9%. Защитные мероприятия не планируются.

Для локализации и ликвидации комплексного очага вспышки массового размножения непарного шелкопряда и зеленой дубовой листовертки на площади 9923,2 га в лесных насаждениях Красноярского лесничества Самарской области по результатам проведенного исследования в 2015 году были запланированы защитные мероприятия: обработка инсектицидом кишечно-контактного действия Димилин, СП (Дифлубензурон 250 г/кг) наземным способом опрыскивания.

Специалистами лесничества весной 2016 года необходимо провести контрольные лесопатологические обследования в очагах вредителей с целью определения жизнеспособности яиц после перезимовки и подтверждения целесообразности запланированных защитных мероприятий по их локализации и ликвидации.

Библиографический список

1. Бурлака, Г. А. Биоэкологическое обоснование защиты зерновых злаков от хлебных клопов (надсемейства Pentatomoidea) в лесостепи Среднего Поволжья / Г. А. Бурлака, В. Г. Каплин. - Кинель: РИЦ СГСХА, 2015. - 145 с.
2. Бурлака, Г.А. Особенности биологии клопов-черепашек в условиях Самарской области / Г.А. Бурлака // Зоологический журнал. - 2009. - № 7. - С. 823-835.
3. Бухарина, И.Л. Анализ жизненного состояния древесных растений в условиях городской среды (на примере г. Елабуга и Набережные Челны) / И.Л. Бухарина, А.М Кузьмина, П.А. Кузьмин // Экология и география растений и растительных сообществ. – Екатеринбург: Издательство: Автономная некоммерческая организация высшего образования «Гуманитарный университет». 2018. - С. 136-140.
4. Перминова, П.А. Встречаемость пороков древесины березы в насаждениях Базелинского лесничества Удмуртской республики / П.А., Перминова, Д.А. Поздеев // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства. - ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. - С. 225-228.
5. Поздеев, Д.А. Использование материалов дистанционного зондирования для мониторинга земель лесного фонда / Д.А. Поздеев // Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2017. - С. 114-117.
6. Светлакова, О.А. Способы размножения древесных и кустарниковых растений в условиях учебного ботанического сада УДГУ / О.А. Светлакова, Р.Р. Абсалямов // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства. - ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2018. - С. 231-235.
7. Светлакова, О.А. Виды хвойных в коллекции учебного ботанического сада Удмуртского государственного университета и перспективы их использования / О.А. Светлакова, С.Л. Абсалямова, Р.Р. Абсалямов // Воспроизводство плодородия почв и их рациональное использование. - 2018. - С. 272-275.
8. Burlaka, G.A. Peculiarities of the Biology of Corn Bugs (Heteroptera, Scutelleridae) in Samara Province / G.A. Burlaka // Entomological Review. 2009. - Vol. 89. - № 6. - P. 672-684.

УДК 632.79:630.45

Г. А. Бурлака, Е. Д. Быстрова
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

ВРЕДНОСНОСТЬ И ОБОСНОВАНИЕ ЗАЩИТЫ НАСАЖДЕНИЙ ОТ ПИЛИЛЬЩИКА-ТКАЧА ЗВЕЗДЧАТОГО (*ACANTHOLYDA* *NEMORALIS* THOMS) В ЛЕСАХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье проанализирована численность пилильщика-ткача звездчатого, установлены основные показатели его вредности и обоснованы мероприятия по защите насаждений сосны в условиях Красноярского лесничества Самарской области.

Пилильщик-ткач звездчатый является одним из самых распространенных хвоегрызущих вредителей на территории России. Этот фитофаг так же распространен в лесах Европы, Сибири, Японии и Северного Китая. Вспышки массового размножения звездчатого пилильщика-ткача могут уничтожать насаждения сосны на больших территориях. Вредитель повреждает сосновые насаждения в возрасте 10-40 лет, как искусственного, так и естественного происхождения. Очаги массового размножения возникают периодически, примерно раз в 10-15 лет. Ослабленные им деревья заселяются стволовыми вредителями [1, 2, 5, 6].

Изучение особенностей экологии и биологии вредителя в зависимости от конкретных природно-климатических условий, прогнозирование его численности и вредности позволит определить необходимость проведения мероприятий по предотвращению массового повреждения лесных насаждений, стратегию и тактику проведения лесозащитных мероприятий [3, 4, 7].

Цель проведения данных исследований – определение видового состава массовых хвоегрызущих фитофагов, границ очагов вредителей, их качественных и количественных характеристик, заселенности насаждений и определения возможной степени их повреждения для последующего прогноза развития дендрофагов и установления необходимости проведения мероприятий по предотвращению массового повреждения лесных насаждений.

Лесопатологическое обследование по выявлению наиболее массовых и вредоносных фитофагов лесных пород проводилось в насаждениях лесного фонда Красноярского лесничества Самарской области в 2014 году. Для определения количественных и качественных показателей проводились детальные учетные работы в выделах на пробных площадках по общепринятым методикам. Учеты пилильщика-ткача звездчатого проводились методом почвенных раскопок в четырехкратной повторности на каждый выдел в подстилке с подсчетом зонимф и пронимф, площадь учетной площадки составляла 1 м², глубина 0,25 м.

При расчете степени предстоящего объедания насаждений за основу бралось количество самок пронимф, находящихся в подстилке в пределах проекции кроны дерева, их количество умножали на плодовитость, полученную численность сравнивали с данными специализированных таблиц.

Основные показатели вредности пилильщика на сосне обыкновенной рассчитывали по общепринятым формулам.

В результате проведенных исследований в лесном биоценозе были выявлены опасные хвоегрызущие вредители: пилильщик-ткач звездчатый

Acantholyda nemoralis Thoms (*A. stellata* Chr.), семейство Паутинные пилильщики-ткачи (*Pamphiliidae*) и пилильщик рыжий сосновый (*Neodiprion sertifer* Geoff.), семейство Сосновые пилильщики (*Diprionidae*) из отряда Перепончатокрылые (*Hymenoptera*).

Пилильщики по пищевой специализации узкие олигофаги весенне-летней фенологической группы, их личинки объедают хвою кормовых пород: чаще сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), редко сосна Веймутова (*Pinus strobus*), сосна Банкса (*Pinus banksiana*) и другие сосны, кедр сибирский (*Pinus sibirica*).

В 2014 году в лесных насаждениях Красноярского лесничества Самарской области на территории Красноярского участкового лесничества пилильщик-ткач звездчатый встречался с высокой численностью, на территории 257 га был зафиксирован очаг вспышки его массового размножения, повреждение насаждений составило до 25%. Очаг пилильщика находился во второй фазе вспышки массового размножения (рост численности).

Пилильщик рыжий сосновый был обнаружен в единичных экземплярах. За период с 2003 года по 2013 год очагов данных вредителей на территории лесничества зафиксировано не было, повреждений насаждений в лесном фонде ранее не наблюдалось.

Средний породный состав деревьев на территории очага развития пилильщика-ткача звездчатого сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), а также сосна обыкновенная 80% с примесью березы бородавчатой (*Betula pendula*) 20%. В чистопородных насаждениях сосны средний возраст древостоя составил 28 лет, степень объедания кроны деревьев пилильщиком – 21-50%. В смешанных насаждениях средний возраст древостоя составил 23 года, степень объедания кроны деревьев пилильщиком – менее 20%.

Численность пилильщика-ткача звездчатого в насаждениях Красноярского лесничества представлена в таблице 1. Минимальная численность эонимф в подстилке составила 2,9 шт./м², пронимф – 3,1 шт./м², максимальная численность эонимф составила 14,0 шт./м², пронимф – 15,1 шт./м², средняя численность эонимф составила 8,1 шт./м², пронимф – 9,0 шт./м². Все собранные особи здоровы, больных, поврежденных, пораженных болезнями и энтомофагами, погибших экземпляров обнаружено не было.

Таблица 1 – Численность пилильщика-ткача звездчатого в насаждениях Красноярского лесничества

№ п/п	Показатель	Фаза развития вредителя			
		эонимфа		пронимфа	
		самки	самцы	самки	самцы
1	Минимальная численность, шт./ м ²	1,5 (0-4)	1,4 (0-4)	1,7 (0-4)	1,4 (0-4)
2	Максимальная численность, шт./ м ²	7,1 (4-12)	6,9 (0-12)	6,9 (4-12)	8,3 (4-12)
3	Средняя численность, шт./ м ²	4,1 (1-8)	4,0 (0-7)	4,4 (3-7)	4,6 (3-7)
4	Встречаемость, %	86,8 (60-100)			
5	Суммарная угроза повреждения в следующем году, %	76,7 (57-100)			

В результате учетов установлено, что при средней проекции кроны в 25-летних насаждениях $3,6 \text{ м}^2$ и средней заселенности здоровых самок пронимф 3 шт./ м^2 , прогнозируемое количество самок пронимф на 2015 год составит 10,8 шт. на одно дерево. С учетом средней плодовитости одной самки 80 шт. яиц, на одно дерево в 2015 году будет отложено 864 яйца.

Однако, следует учесть, что до превращения вредителя в фазу личинки первого возраста, произойдет естественное снижение его численности, как в фазе пронимфы (уничтожение их животными – кабаны, барсуки), так и в других фазах – имаго, яйца и личинки, особенно на ранней стадии развития личинок. По данным многолетних наблюдений, проводимых специалистами Филиала ФГУ «Рослесозащита» «ЦЗЛ Оренбургской области», средний показатель снижения численности во время прохождения вредителем от пронимфы до личинки, составляет 7%.

С учетом естественного снижения численности, средняя расчетная численность личинок пилильщика-ткача звездчатого на одном дереве будет составлять 804 шт., что соответствует 77%-му объеданию 25-ти летних насаждений сосны 10-й формации.

Относительно малое количество особей, находящихся в диапаузе и отсутствие погибших пронимф и эонимф говорит о создавшихся наиболее благоприятных условиях для данного вредителя.

Расчетная степень усыхания сосны от повреждения звездчатым пилильщиком-ткачом, с учетом коэффициента максимальной величины усыхания насаждений сосны при повреждении крон пилильщиком-ткачом звездчатым (0,65), количества хвои, оставшейся на деревьях в результате предполагаемого объедания (23%) и коэффициента, зависящего от возраста насаждений (0,50), в среднем составит 11%.

Прогнозируемые потери прироста насаждений сосны в результате повреждения крон пилильщиком, с учетом проектируемого уничтожения хвои (77%), коэффициента для хвоегрызущей группы насекомых на сосне (1,27), составят 98%.

Водоохранные функции леса определяются увеличением водоносности подземных источников за счет поверхностных вод. Ущерб от полной или частичной гибели лесов оценивают через снижение пополнения поверхностными водами подземных источников. С учетом предстоящего усыхания сосны (11%), действующих тарифов на воду в Самарской области (20,47 руб./ м^3), времени, необходимого для восстановления гидрологических свойств лесных почв (4 года), и объема прироста грунтовых вод в южной половине европейской территории России (50 $\text{м}^3/\text{га}$), ущерб от снижения водоохранных свойств леса составит 102452,35 рублей.

Водорегулирующие свойства леса проявляются в увеличении водоносности, снижении засоления и загрязнения водоемов и рек сточными, стоковыми водами, продуктами эрозии. Ущерб от потери водорегулирующих свойств леса в результате усыхания 11% сосны, с учетом объема перевода запретных и водоохранных зон поверхностных вод во внутритпочвенные (для сосняков – 20000 $\text{м}^3/\text{га}$), тарифа на воду в Самарской области (20,47 руб./ м^3), времени, необходимого для восстановления гидрологических свойств лесных почв (4 года), составит 40980940,0 рублей.

Под поглотительными свойствами леса обычно имеется ввиду поглощение им вредных выбросов в атмосферу промышленных предприятий транспорта, сельскохозяйственного производства и т.д. Поверхность почвы и растений является основным поглотителем примесей, поступающих в подземные экосистемы. Установлены нормативы платы за выбросы загрязняющих веществ. Расчеты показали, что средняя стоимость поглощенных веществ деревом в среднем в год составляет 1000 руб. С учетом площадь очага вредителя (227,5 га), среднего количества деревьев на 1 га (1920), доли пригородной зоны (1%), предстоящего усыхания деревьев (11%), ущерб от снижения поглотительных свойств леса составит 480480,0 рублей.

Прогнозируемое усыхание насаждений сосны может составить до 11% или 25,0 га леса. В соответствии со «Сводным сметным расчетом на выполнение мероприятий по воспроизводству лесов» Министерством лесного хозяйства, охраны окружающей среды и природопользования Самарской области, на подготовку почвы, посадку, дополнение и проведение агротехнических уходов за лесными культурами на 1 га требуется 18546 рублей. В случае гибели насаждений для их восстановления потребуются затраты в размере 463650,0 рублей.

На реализацию проекта обработки леса от фитофага средствами защиты растений с 10% перекрытия требуется 223049,74 рублей.

При химических и биологических обработках кроме стоимости борьбы учитываются социальные потери, потери пчеловодства, потери животноводства, потери охотничьего хозяйства, которые в сумме равны стоимости защитных мероприятий. Общие затраты на защиту леса составят 446099,48 рублей.

Ущерб лесонасаждениям в случае отсутствия защитных мероприятий с учетом ущерба от прогнозируемой гибели лесов через снижение поглощения поверхностными водами подземных источников, ущерба от потери водорегулирующих свойств леса в результате прогнозируемой гибели лесов, ущерба от снижения поглотительных свойств леса и затрат на лесовосстановление, составит 42027522,35 рублей.

Экономическая эффективность от внедрения проекта составит 41581422,87 рублей. Величина затрат на лесовосстановление и предполагаемый эколого-экономический ущерб в 94 раза превысят затраты на проведение работ по локализации и ликвидации очага массового размножения вредителя, что подтверждает целесообразность проведения мер по локализации и ликвидации очага.

Кроме того, из-за отсутствия нормативов, не учтен ущерб от усыхания насаждений и ущерб в результате потери прироста, ущерб от возможной водной и ветровой эрозий, уменьшения рекреационного значения и др.

Учитывая общее ослабленное состояние насаждений, прогнозируемое 77% объедание хвои, жесткие почвенно-климатические условия произрастания сосны, в случае отсутствия мер по локализации и ликвидации очага, приведут к расстройству насаждений, потери ими биологической устойчивости, а в конечном итоге к гибели их части. Все это в совокупности с экономическими потерями подтверждает необходимость проведения в 2015 году

наземных работ по локализации и ликвидации очага против очага пилильщика-ткача звездчатого в лесном фонде Красноярского лесничества ГКУ СО «Самарские лесничества» на площади 227,5 га.

Таким образом, в 2015 году расчетная степень повреждения насаждения звездчатым пилильщиком-ткачом в среднем по рабочим участкам составит 77%, так как численность вредителя увеличилась в несколько раз благодаря благоприятным погодным условиям. Прогнозируемая фаза развития очага вспышки массового размножения на 2015 год – вторая (рост численности), переход в фазу кризиса и затухания не прогнозируется. Прогнозируемое повреждение насаждений негативно отразится на санитарном состоянии насаждений. Перед проведением мер по локализации и ликвидации фитофага необходимо провести анализ яиц на зараженность трихограммой.

Высокая угроза объедания насаждений сосны вредителем в предстоящем году, большая степень заселенности насаждений самками пронимфы, ослабление насаждений объеданием и засухой прошедших лет предполагает повышенный отпад и определяет необходимость проведения в 2015 году мер по локализации и ликвидации очага развития пилильщика-ткача звездчатого в лесном фонде Красноярского лесничества ГКУ СО «Самарские лесничества» на площади 227,5 га с целью предотвращения гибели деревьев.

С целью защиты насаждений сосны от повреждения пилильщиком планируется использовать ультрамалообъемное опрыскивание наземным способом с использованием ультра-малообъемного генератора (УМО) «холодного тумана». Применение авиационного метода обработки невозможно, в связи с тем, что участки, намеченные под обработку, относятся к категориям, в которых данный вид обработки не проводится (запретные полосы лесов по берегам рек, озер, водохранилищ и других водных объектов). Планируется однократная обработка насаждений инсектицидом кишечного действия Димелин, СП (д.в. Дифлубензурон 250 г/кг, группа ингибиторов, имеет овицидное свойство, в фазе личинок подавляет процесс образования хитина) с нормой расхода 0,08 кг/га, расход рабочей жидкости – 3,0 литра на 1 га. Обработка планируется по личинкам первого возраста (1 декада июня, при дождливой погоде – вторая декада июня).

Библиографический список

1. Аллахарова, Ю.Е. Изменчивость таксационных показателей сосняков Воткинского лесничества Удмуртской республики / Ю.Е. Аллахарова // Научные труды студентов Ижевской ГСХА. - ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Ижевск, 2018. - С. 69-72.
2. Баграшова, А.П. Анализ естественного возобновления ели на сплошных вырубках в зоне хвойно-широколиственных лесов (на примере лесничества им. Б. К. Филимонова) / А.П. Баграшова, Т.С. Ушакова // Научные труды студентов Ижевской ГСХА. - ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. - Ижевск, 2018. - С. 72-74.
3. Бурлака, Г.А. Биоэкологическое обоснование защиты зерновых злаков от хлебных клопов (надсемейства Pentatomoidea) в лесостепи Среднего Поволжья / Г. А. Бурлака // Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Всероссийский научно-исследовательский институт защиты растений Российской академии сельскохозяйственных наук. - Санкт-Петербург, 2005. - 22 с.
4. Бурлака, Г.А. Морфотипическая изменчивость популяции клопов-черепашек в лесостепи самарской области / Г.А. Бурлака // Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. - 2016. - Т. 1. - № 4. - С. 21-25.

5. Иванчина, Л.А. Степень усыхания еловых древостоев Прикамья в различных лесорастительных условиях / Л.А. Иванчина, С.В. Залесов, А.Е. Осипенко, Д.В. Калугина // Леса России: политика, промышленность, наука, образование. - Издательство: Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М. Кирова, 2018. - С. 136-139.
6. Иванчина, Л.А. Санитарное состояние ели в лесах Прикамья / Л.А. Иванчина, С.В. Залесов, Д.В. Давидюк // Аграрная наука - сельскому хозяйству. - Издательство: Алтайский государственный аграрный университет (Барнаул), 2018. - С. 310-311.
7. Burlaka, G.A. Peculiarities of the Biology of Corn Bugs (Heteroptera, Scutelleridae) in Samara Province / G.A. Burlaka // Entomological Review. 2009. - Vol. 89. - № 6. - pp. 672-684.

УДК 630.114.53.

Н. Э. Вахрушева, Л. В. Трефилова, А. Л. Ковина
ФГБОУ ВО Вятская ГСХА

РОЛЬ ПРЕДПОСЕВНОЙ БАКТЕРИЗАЦИИ СЕМЯН ХВОЙНЫХ РАСТЕНИЙ

В статье представлены результаты изучения количественного и группового состава эпифитной микрофлоры семян хвойных растений. Показана эффективность предпосевной бактериализации семян разными видами цианобактерий.

Микроорганизмы являются постоянными спутниками не только человека и животных, но и высших растений. Микроскопические организмы поселяются и ведут высокоактивный образ жизни, как на поверхности, так и внутри самих растений, их корнях, семенах и плодах. Микроорганизмы чувствительны к флуктуациям внешней среды, поэтому они выступают индикаторами состояния растений, а также их численность и состав могут быть одним из показателей условий хранения посадочного материала. Эпифитные представители микроценоза играют санитарно-экологическую роль, фиксируют азот и выполняют защитную функцию. Так же многие эпифиты вырабатывают биологически активные вещества и существенно влияют на продуктивность растений. В то же время растительное сырьё может быть обсеменено и условно патогенными микроорганизмами. Благоприятные условия для развития таких микроорганизмов на посевном материале приводят к накоплению выделяемых ими токсинов. В условиях роста антропогенного воздействия (увеличения числа промышленных объектов, транспортных коммуникаций и др.) семена усиленно аккумулируют на своей поверхности фитопатогенные организмы, что отрицательно влияет на их всхожесть. В результате семена становятся носителями активных микробиологических очагов.

Кроме этого, при выращивании посадочного материала возникает ещё ряд проблем: засоренность посевов, увеличивающая конкурентность сорняков и снижающая эффективность механической обработки почвы и внесения удобрений, сдерживающая рост сеянцев хвойных пород; а также болезни, которые значительно снижают качество и выход получаемой продукции; в некоторых случаях приводят к гибели сеянцев [1, 2].

Поэтому при выращивании хвойных растений актуально использование биопрепаратов, способствующих улучшению качества посевного материала, обеспечивающих устойчивость растений к неблагоприятным условиям среды и болезням, стимулирующих образование корней, рост побегов, репродуктивных органов и фитомассы [3, 4, 5].

Посевные свойства семян древесных и, в первую очередь, ценных хвойных пород определяются условиями их сбора, хранения и способами предпосевной обработки. Приемы предпосевной обработки могут быть разные (стратификация, снегование, замачивание и др.), но все они направлены на улучшение посевных качеств: энергию прорастания, лабораторную и грунтовую всхожести.

Цель работы: изучение эффективности предпосевной бактериализации семян хвойных растений.

Задачи: выявить эпифитную микрофлору посевного материала; исследовать количественный и групповой состав микрофлоры семян; определить наиболее эффективные виды цианобактерий (ЦБ) для предпосевной инокуляции.

Объекты и методы. Для анализа количественного и группового состава эпифитной микрофлоры были выбраны семена лиственницы европейской (*Larix decidua* Mill.), сосны сибирской (*Pinus sibirica* Du Tour), сосны корейской (*Pinus koraiensis* Siebold & Zucc.) и туи западной (*Thuja occidentalis* L.).

Микробиологический посев проводили по стандартной методике на селективные питательные среды: питательный агар (ПА) – для выявления аммонифицирующих бактерий, для микромицетов – среда Чапека, для азотфиксирующих организмов – среда Эшби.

В полевых условиях использовали семена туи и сосны, которые перед посевом инокулировали ЦБ: *Nostoc paludosum*, *Nostoc linckia*, *Microchaeta tenera*, *Fischerella muscicola*. Эти виды были выбраны из коллекции согласно результатам предыдущих исследований, показавших их эффективность – высокую скорость азотфиксации, образования биомассы и технологичность культивирования [6, 7]. ЦБ культивировали при освещенности 2-3 тыс. лк и температуре не выше 20°C на среде Громова № 6 без азота.

Результаты и их обсуждение. Максимальное количество микромицетов оказалось на семенах туи западной 25 тыс. КОЕ/г и сосны сибирской 21 тыс. КОЕ/г. Среди обнаруженных грибов оказалось много представителей принадлежащих к классу *Zigomycetes* например р. *Mucor* и классу *Ascomycetes* р. *Penicillium*. При проращивании в лабораторных условиях семена уже на 5-е сутки покрывались мицелием (рис. 1).



Лиственница европейская

Сосна корейская

Сосна сибирская

Туя западная

Рисунок 1 – Развитие микромицетов на семенах

Во всех остальных вариантах численность микромицетов оказалась ниже от 5 до 20 раз (табл. 1, рис. 2). Тем не менее, численность колониобразующих единиц микромицетов очень высока во всех вариантах, что возможно объяснить несколькими причинами: не соблюдение сроков сбора шишек, неправильные сроки и условия хранения и т.д.

Таблица 1 – Численность эпифитной микрофлоры хвойной растительности (тыс. КОЕ/г)

Вариант	Микромицеты	Аммонификаторы	Азотфиксаторы
Сосна сибирская (<i>Pinus sibirica</i>)	21,0±1,63	7,3±1,25	41,3±1,25
Лиственница европейская (<i>Larix decidua</i>)	15,4±0,33	229,9±2,0	26,3±0,5
Туя западная (<i>Thuja occidentalis</i>)	25,0±2,45	52,3±1,25	43,6±1,25
Сосна корейская (<i>Pinus koraiensis</i>)	12±2,45	9,7±1,89	1,7±0,47

Численность азотфиксаторов максимальна на семенах туи западной 44 тыс. КОЕ/г и сосны сибирской 41 тыс. КОЕ/г, минимальное значение обнаружено на семенах сосны корейской 2 тыс. КОЕ/г.

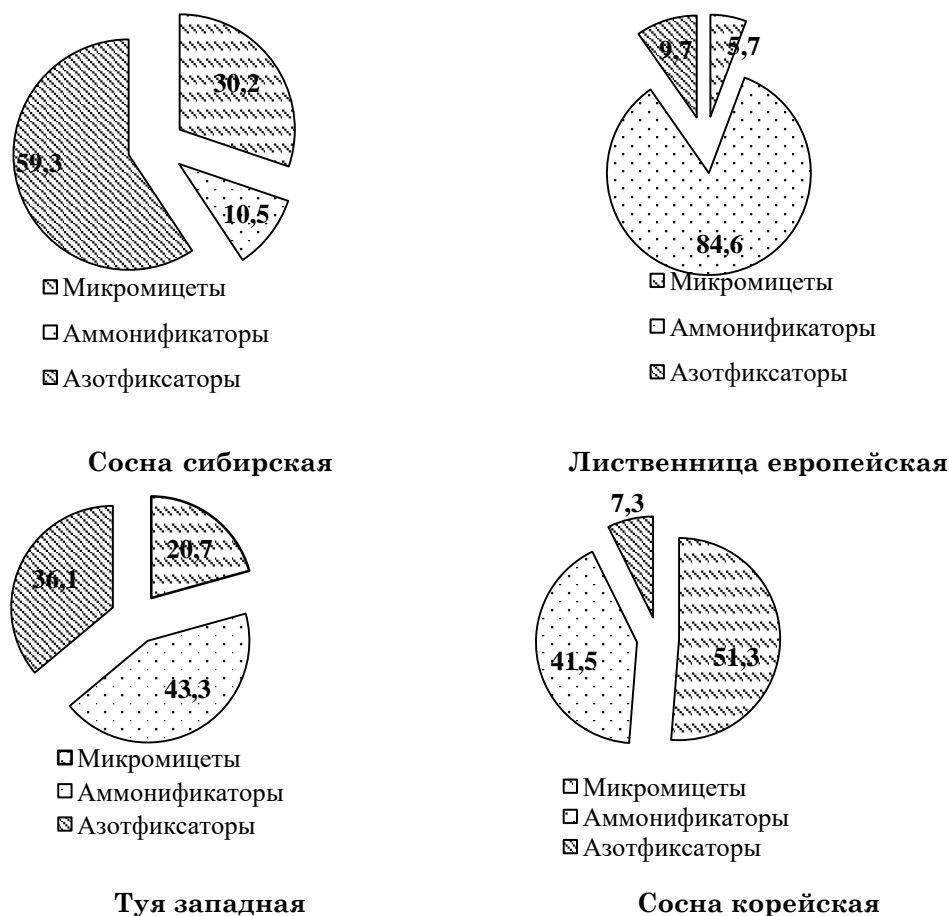


Рисунок 2 – Структура эпифитной микрофлоры, %

Максимальная численность аммонификаторов обнаружена на семенах лиственницы европейской 230 тыс. КОЕ/г, тогда как во всех остальных вариантах она ниже в 5 и более раз.

Таким образом, установлено, что на поверхности исследуемых семян, содержится много микроорганизмов, в том числе и патогенов, поэтому необходимо обеззараживать семена перед посевом антибиотиками и антимикотиками. В лесхозах Кировской области семена хвойных растений перед посевом замачивают в растворе перманганата калия ($KMnO_4$), затем обрабатывают препаратами или уже по всходам применяют опрыскивание и различные подкормки. Чтобы сократить множество манипуляций в полевом эксперименте мы использовали ЦБ для инокуляции семян.

Известно, что ЦБ обладают уникальными свойствами: содержат ростстимулирующие вещества, проявляют ингибирующее действие на фитопатогены, в том числе грибы, обладают иммуномодулирующими свойствами и др. [7, 8, 9].

Показано, что предпосевная обработка семян цианобактериями благоприятно повлияла на рост и приживаемость сосны (рис. 2).

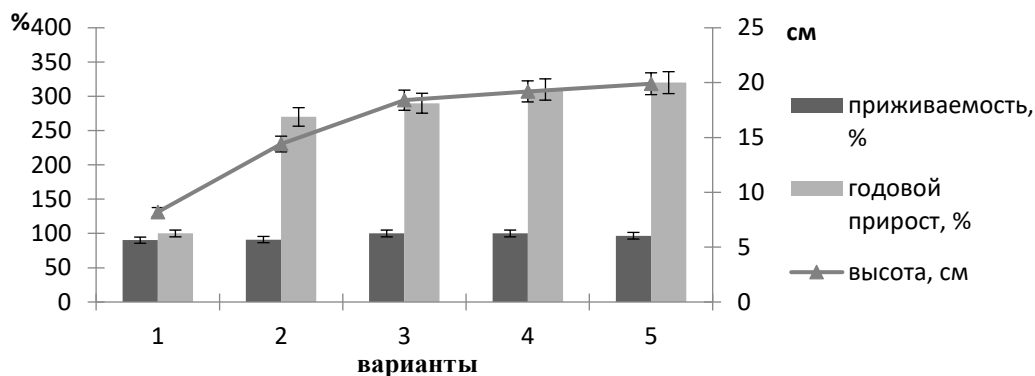


Рисунок 2 – Рост и приживаемость сеянцев сосны под влиянием обработки ЦБ. Варианты: 1. Контроль ($KMnO_4$), 2. *Nostoc paludosum*, 3. *Nostoc linckia*, 4. *Microchaeta tenera*, 5. *Fischerella muscicola*

Все четыре испытанных вида ЦБ оказали явный ростстимулирующий эффект на рост и развитие сеянцев. Наибольшие показатели по высоте, приживаемости и высоте сеянцев сосны в конце первого года вегетации оказались при предпосевной инокуляции семян *Fischerella muscicola*.

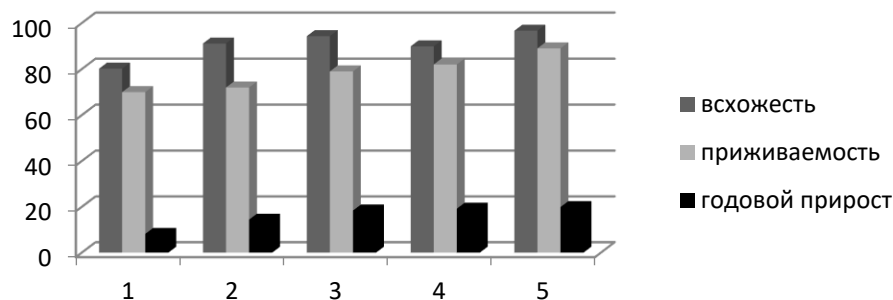


Рисунок 3 – Рост и приживаемость сеянцев туи под влиянием обработки ЦБ (в %). Варианты: 1. Контроль ($KMnO_4$), 2. *Nostoc paludosum*, 3. *Nostoc linckia*, 4. *Microchaeta tenera*, 5. *Fischerella muscicola*

Предпосевная инокуляция семян туи западной ЦБ также показала свою эффективность. В конце первого года вегетации сеянцы туи выглядели наиболее презентабельно в вариантах, где семена инокулировали *Nostoc linckia*, *Microchaeta tenera* и *Fischerella muscicola*. По сравнению с контролем показатели приживаемости и годового прироста сеянцев оказались выше в среднем на 15-50%.

В полевом опыте на примере сосны и туи показано, что предпосевная цианобактериальная инокуляция семян по сравнению со стандартной обработкой оказалась более эффективной. Для дальнейших исследований целесообразно продолжить наблюдения за ростом и развитием сеянцев в последующие годы и проследить за их судьбой после высадки на постоянное место.

Библиографический список

1. Касимов А.К. Болезни ели в питомниках / А.К. Касимов, С. Ю. Бердинских, Р.А. Соколов, К.В. Вахрушев, П.С. Перевошикова // Вестник ИжГСХА. – 2010. – №4 (24). – С. 17.
2. Касимов А.К. Выращивание посадочного материала хвойных пород в лесных питомниках Удмуртской Республики / А.К. Касимов, Р.А. Соколов, С.Ю. Бердинских // Вестник ИжГСХА. – 2012. – № 3 (32). – С. 59.
3. Домрачева Л.И., Трефилова Л.В., Ветлужских И.Л. Цианобактерии как биоиндукторы иммунитета растений // «Материалы научной сессии» - Кировский филиал РАЕН. Киров, 2004. – С. 180-181.
4. Зыкова Ю.Н., Трефилова Л.В., Ковина А.Л. Индукция холодоустойчивости растений *Lavatera trimestris* L. с помощью биопрепаратов // Актуальные направления развития аграрной науки в работах молодых учёных: сб. науч. ст. молод. уч., ФГБНУ «Омский АНЦ». – Омск: ЛИТЕРА, 2018. – С. 11-16.
5. Шабалина А.В., Ковина А.Л., Трефилова Л.В. Эффективность использования почвенных цианобактерий при выращивании посадочного материала хвойных пород // Сохранение лесных экосистем: проблемы и пути их решения: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Киров: ООО «Издательство «Радуга-ПРЕСС», 2017. – С. 128-132.
6. Шабалина А.В., Ковина А.Л., Трефилова Л.В. Применение стимуляторов роста при выращивании посадочного материала туи западной (*Thuja occidentalis* L.) // Научные инновации – аграрному производству: материалы Междунар. науч.-практич. конф., Омск: ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2018. С. 1094-1098.
7. Домрачева Л.И., Трефилова Л.В., Ковина А.Л. Биомониторинговый и биотехнологический аспекты использования почвенных цианобактерий // Современные проблемы физиологии, экологии и биотехнологии микроорганизмов: матер. Всерос. симпозиума с международным участием МГУ. М.: Макс Пресс, 2014. - С. 80.
8. Домрачева Л.И., Трефилова Л.В. Использование почвенных цианобактерий при выращивании посадочного материала сосны и ели // Почвы - национальное достояние России: Матер. IV съезда Докучаевского общ-ва почвоведов России. Новосибирск, 2004. – С. 330.
9. Панкратова Е.М., Трефилова Л.В., Зяблых Р.Ю., Ковина А.Л., Устюжанин И.А. Практические пути использования цианобактерий // «Материалы научной сессии» - Кировский филиал РАЕН. Киров, 2004. – С. 198-201.
10. Зыкова Ю.Н., Домрачева Л.И., Трефилова Л.В., Ковина А.Л. Цианобактерии как объекты биотехнологии / Сб. тез. международной научной конф. PLAMIC2018 «Растения и микроорганизмы: биотехнология будущего», Уфа/ отв. ред. И.А. Тихонович, 2018. С. 153.

УДК 581.192(630.181)

Г. Г. Галикеева, Р.Ф. Мустафин

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

СОДЕРЖАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ЛИСТЬЯХ ДЕРЕВЬЕВ ЕРМЕКЕЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН

Одно из первых мест в списке глобальных экологических проблем занимает загрязнение окружающей среды тяжелыми металлами. Исходя из этого, целью данной работы состояла в изучении особенностей накопления микроэлементов в листьях основных видов

древесных растений Республики Башкортостан. Определение содержания ряда микроэлементов в листьях деревьев проводился методом рентгенофлуоресцентного анализа (РФА) на спектрометре M1 MISTRAL.

Проблема экологической безопасности в современном мире является достаточно острой проблемой. Это связано с процессами жизнедеятельности человека, которые приводят к активным антропогенным нагрузкам на окружающую среду [1].

Лиственные деревья - обширная группа высших сосудистых растений суши, имеющих большое значение для использования их в качестве биохимических индикаторов состояния окружающей среды, особенно наземных экосистем, в связи с загрязнением их тяжелыми металлами [3].

Лесистость территории Республики Башкортостан неравномерна, она колеблется от 6–10% в Благоварском, Давлекановском, Куюргазинском, Стерлитамакском районах до 81% и более в Бурзянском и Белорецком. Породный состав башкирских лесов насчитывает около 20 видов, занимаемая ими площадь представлена на рисунке 1. Состав насаждений сложный, иногда из пяти-семи пород [6].

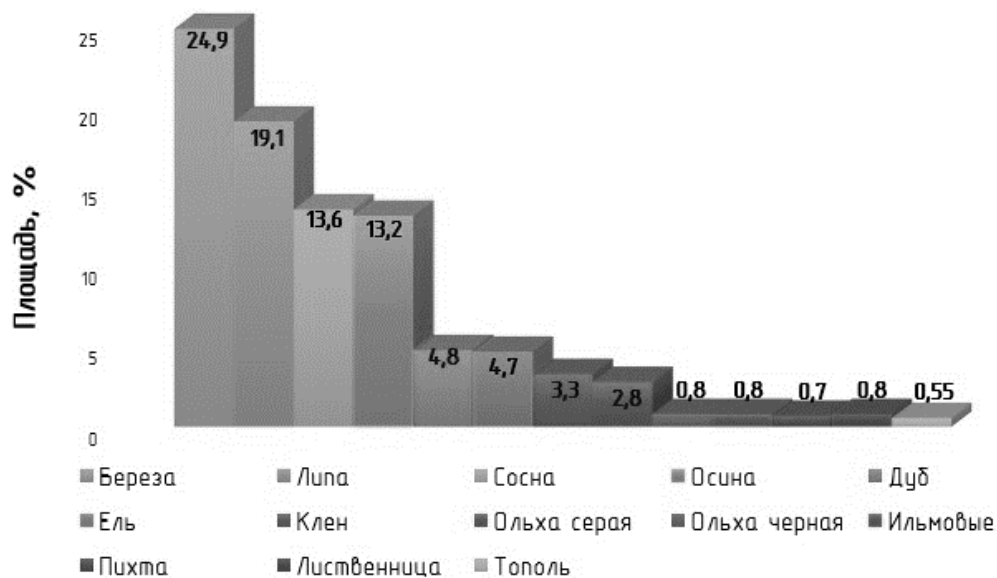


Рисунок 1 – Занимаемая площадь основных видов деревьев РБ

В последнее время проблеме накопления тяжелых металлов в природных объектах и организмах стали уделять все больше внимания, в связи с антропогенной деятельностью, в результате которой в атмосферу попадают более 60 % тяжелых металлов и их соединений. Поэтому актуальными стали работы, направленные на изучение распространения тяжелых металлов в окружающей среде и аккумуляция их растениями.

Исходя из вышесказанного, цель данной работы состояла в изучении особенностей накопления микроэлементов в листьях основных видов древесных растений Ермекеевского района Республики Башкортостан.

Объектами послужили лиственные породы деревьев Ермекеевского района Республики Башкортостан: береза повислая (*betula pendula*), дуб черешчатый (*quercus robur*), липа сердцелистная (*tilia cordata*) и ольха серая (*alnus incana*).

Ермекеевский район расположен на юго-западе Республики Башкортостан в междуречье рек Ик – Ря – Стивензья – Кидаш. Пересеченный рельеф, террасированный характер склонов и увалов, наличие перепадов в балках, выходы горных пород, ковыльные степи и т. д. вносят значительное оживление в облик ландшафта района. Основной климатической особенностью района является его континентальность. Зима холодная, продолжительная и многоснежная с частыми метелями. На территории района рельеф увалисто-сыртовый, характеризуется слабой наклонностью поверхности к северу — которая разрезана системой оврагов, балок и речных долин, относится в большей части к территории Бугульминско-Белебеевской возвышенности и Общему Сырту. Высота местности над уровнем моря колеблется в пределах 200-300 метров, местами достигает 400 и более метров. В пределах Ермекеевского района в почвенном покрове преобладают чернозёмные почвы — 73% площади района, в том числе чернозёмы выщелоченные — 33,1%, типичные — 27,7%, типично-карбонатные — 12,6% [2].

Основные породы деревьев — береза, сосна, осина, липа. Ожидается смена твердолиственных пород мягколиственными. Ныне сильно сокращается площадь пойменных лесов в бассейне рек Ик, Кидаш, Стивензья. Здесь произрастает ива, ольха, черемуха, разные виды смородины, калина, ежевика, шиповник и так далее. Леса из липы, клёна, дуба, берёзы, осины занимают 12,3 % площади района [7].

Материалами для исследования послужили работы Мустафина Р.Ф., Лукманова Н.А., Хабирова И.К., Асылбаева И.Г, Хайретдинова А.Ф., Рафикова Б.В., направленные на изучение химических элементов в почве и деревьях Республики Башкортостан [5].

Определение содержания ряда микроэлементов (Nb, Zr, Y, Sr, Mo, Tc, Ru, Rh, Pd, Ag, Cd, In, Sn, Sb, La, Ba) в листьях деревьев проводился методом рентгенофлуоресцентного анализа (РФА) на спектрометре M1 MISTRAL (Bruker AXS, Germany), указанный на рисунке 2.



Рисунок 2 – Компактный настольный микрорентгенофлуоресцентный спектрометр Мистраль М1

Отбор образцов листьев деревьев проводился в 2017 году маршрутно-полевым методом на пробных площадях, предварительно выбранных с помощью карт. При выборе пробных площадок учитывались направления господствующих ветров, а также расстояния от потенциальных источников загрязнения. Сбор листьев проводили в конце вегетационного сезона на пробных площадях размером 0,25 га по общепринятым методикам. В лабораторных условиях листья высушивали до воздушно-сухого состояния.

Установленные количественные содержания в мг/% микроэлементов в листьях деревьев приведены в таблице 1. Всего был обнаружен 18 микроэлемент. Количественный анализ исследуемых образцов листьев деревьев на наличие микроэлементов показал, что во всех образцах содержатся 16 элементов: ниобий, цирконий, иттрий, стронций, молибден, технеций, рутений, родий, палладий, серебро, кадмий, индий, олово, сурьма, лантан и барий. Лишь марганец и железо встречаются только в липе и дубе соответственно.

Таблица 1 Содержание микроэлементов в листьях исследуемых деревьев (в мг/%)

Элемент	Береза	Дуб	Липа	Ольха
Марганец	-	-	5,19	-
Железо	-	2,67	-	-
Ниобий	1,78	0,91	1,14	2,46
Цирконий	0,75	0,53	1,02	0,83
Иттрий	1,87	1,68	1,93	2,10
Стронций	2,08	1,47	4,02	2,78
Молибден	1,38	1,52	1,41	3,48
Технеций	2,37	2,47	2,33	5,21
Рутений	3,12	3,50	3,17	3,13
Родий	4,37	4,08	4,05	4,64
Палладий	5,09	5,09	4,74	5,73
Серебро	6,29	5,94	5,52	6,95
Кадмий	8,17	7,53	6,89	8,59
Индий	9,28	8,07	8,13	10,52
Олово	10,39	8,51	8,36	11,07
Сурьма	10,51	9,18	10,01	12,58
Лантан	16,58	21,11	24,32	10,08
Барий	15,97	15,74	7,77	9,84

При рентгенофлуоресцентном анализе листка березы было определено, что наибольшее содержание имеет лантан (La) – 16,58 мг/%, а наименьшее – цирконий (Zr) – 0,75 мг/% (рисунок 3).



Рисунок 3 – Рентгенофлуоресцентный анализа листка березы на спектрометре M1 MISTRAL

Облучение пробы листка дуба показало наибольшее содержание лантана (La) и бария (Ba) по 21,11 мг/% и 15,74 мг/% соответственно. В отличие от остальных образцов листьев, у дуба обнаружилось железо (Fe) – 2,67 мг/%.

Лист липы имел самое наибольшее содержание лантана по сравнению с другими образцами листьев – 24,32 мг/%. Также в данном образце добавился еще один элемент – марганец (Mn) – 5,19 мг/%.

В составе листка ольхи доминировали сурьма (Sb) – 12,58 мг/%, олово (Sn) – 11,07 мг/%, а также индий (In) – 10,52 мг/%.

Библиографический список

1. Галикеева Г.Г. Проблемы экологической безопасности в Республике Башкортостан (на примере г. Уфа) [Текст]. / Г.Г. Галикеева // Наука молодых - будущее России: сборник научных статей 2-й Международной научной конференции перспективных разработок молодых ученых, 13-14 декабря 2017 г., Курск, 2017. – С. 93-97.
2. Земля Ермакеевская [Текст]. монография / В. Я. Бабенко - Уфа: Государственное унитарное предприятие Республики Башкортостан Уфимский полиграфкомбинат, 1999. — 336 с.
3. Ивашов П.В. Микроэлементы в листьях и хвое деревьев Приамурья [Текст]. / П.В. Ивашов // Устойчивое развитие горных территорий. – 2014. - №4. – С. 61-65.
4. Кузьмина А.М. Влияние техногенного стресса на динамику содержания танинов и активность полифенолоксидазы в листьях древесных растений [Текст]. / А.М. Кузьмина, И.Л. Бухарина, П.А. Кузьмин, Д.В. Ачинцев // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства : материалы Международной научно-практической конференции. - Ижевск: изд-во Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, 2018. – С. 209-215
5. Лукманов Н.А., Хабиров И.К., Асылбаев И.Г., Хайретдинов А.Ф., Рафиков Б.В., Мустафин Р.Ф. Химические элементы в породах, почве и древесине сосны Белебеевской платообразной возвышенности Республики Башкортостан [Текст]. / Р.Ф. Мустафин // Экологические проблемы Южного Урала и пути их решения: материалы Всероссийской научно-практической конференции, 24-26 мая 2017 г., Сибай, 2017. - С. 116-119.
6. Перминова П. А. Методика выявления пороков стволов березы на примере насаждений Балезинского лесничества Удмуртской Республики [Текст]. / П. А. Перминова // Научные труды студентов Ижевской ГСХА. - Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017. - № 1 (4). - С. 175-177.
7. Википедия. <http://www.med02.ru/priroda-bashkirii/10-rasteniya-bashkirii/157-dub-chereshchaty-obyknovennuj>. Режим доступа: 17.03. 2018 г.

УДК 502.33:631.6

Г. Г. Галикеева, Э. Ф. Мавлютова, А. Р. Хафизов

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМАТИЗАЦИЯ ЛАНДШАФТНОЙ КАТЕНЫ ВОДОСБОРА РЕКИ НУГУШ

Построен геохимический ряд фаций для рассматриваемой ландшафтной катены водосбора среднего течения реки Нугуш. Установлены границы фаций, а также определены их ширина, высотные положения и уклон.

Речные бассейны организованы для выполнения своей главной функции – стокообразующей и состоят из других геосистемных групп: фаций и катен. Серия фаций, сменяющих друг друга от местного водораздела к местной депрессии рельефа (к местному постоянному или временному водотоку) и связанных латерально направленными гидрохимическими потоками, образует ландшафтнo-геохимическую катену – простейшую каскадную ландшафтнo-геохимическую систему в пределах каждого ландшафта и неотделимую часть речного бассейна. Необходимо учитывать разное высотное положение фаций, образующих катену, учитывать поверхностные и подземные потоки и их взаимодействие (впитывание, напорное питание подземных вод). Поэтому исследование геоморфологии ландшафтной катены в целом и составляющих его геохимического ряда сопряженных фаций требует более тщательного и глубокого анализа [1].

Целью данной работы является анализ геоморфологического строения ландшафтной катены на примере катены реки Нугуш республики Башкортостан.

Река Нугуш является правым притоком реки Белой. Длина реки составляет 235 км, площадь водосбора - 3 820 км². Река протекает с северо-востока на юго-запад по территории Белорецкого, Бурзянского, Мелеузовского районов. Исток реки расположен на восточном склоне горы Лиственной (Южный Урал, 70 км к юго-западу от города Белорецк). До слияния с Малым Нугушем носит название Большой Нугуш. В реку Белую впадает в створе 837 км, близ села Васильевка Мелеузовского района, в 15 км севернее города Мелеуз.

В верховьях Нугуш течёт в малонаселённой горной местности - среди лиственных лесов и небольших открытых участков, заросших разнотравьем. В среднем течении река пробивает себе дорогу через хребты - здесь по берегам много скальных выходов, среди которых немало с гротами и пещерами. В нижнем течении река петляет по лесостепи, горный рельеф на данном участке менее выражен, также здесь расположено большинство населённых пунктов.

Ландшафты в верховьях представлены темнохвойными и смешанными лесами (пихты, сосны, березы, осины) на тёмно-серых лесных почвах, в низовьях - широколиственными лесами на серых лесных почвах и степями на выщелоченных и типичных чернозёмах. Лесистость бассейна 79%, распаханность в нижнем течении около 3% [2].

Рассматриваемая катена находится на водосборе среднего течения реки Нугуш на территории Бурзянского района в близи деревни Галиакберово на 99 км от ее истока. Водосбор находится в горно-лесной области Башкирского Урала. По геологическому строению относится к системам Тоний, Криогений и

Эдиакарий (верхний рифей) Неопротерозойской группы и представлена доломитами, алевролитами, сланцами, песчаниками и известняками.

Климат резко континентальный. Средняя температура июля составляет 16 °С, января – минус 17 °С. За год выпадает 650-700 мм осадков. Почвы представлены черноземами неполноразвитыми [3].

По физико-географическому районированию изучаемая катена водосбора реки Нугуш расположена в Нижнелугушском районе округа Нугуш – Суреньский Прибельской провинции лесостепной зоны. По природноклиматическим показателям она относится к лесостепной группе по ГТК Селянинова, подгруппа по коэффициенту увлажнения возвышенных фаций – неувлажненная [4, 5].

Границы фаций определены методом морфодинамического анализа, который по своей математической сути представляет собой строгое преобразование, производимое над изолиниями поля высот как моделями натурального рельефа. Границей является точка перегиба склона, определяемая по формуле 1:

$$L_{т.п.} = K_M * B, \quad (1)$$

где K_M – коэффициент, показывающий долю вогнутых участков ландшафтной катены; B – ширина катены [1].

Анализ геоморфологического строения ландшафтной катены выполнен с помощью программы ГИС ИнГео. Расчеты выполнены в программе Microsoft Excel.

На топографической карте выбрано место ландшафтной катены (створ катены) водосбора реки Нугуш на территории Бурзянского района. После выбора створа определен геохимический ряд фаций катены, состоящий из 6 фаций с разным высотным расположением (рисунок 1).

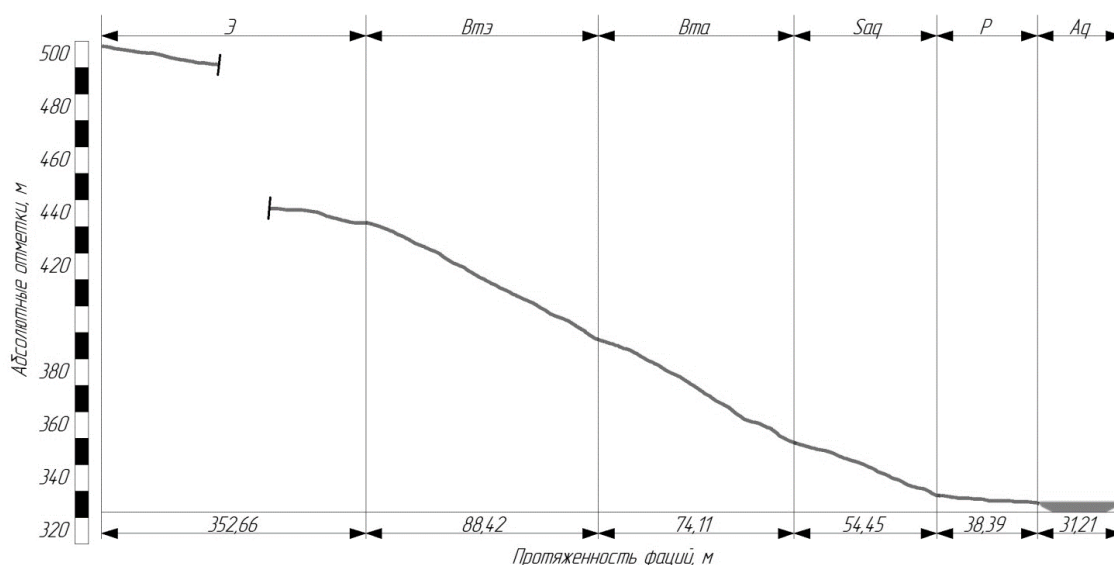


Рисунок 1 Геоморфологическая схематизация ландшафтной катены реки Нугуш: Э – элювиальная фация, Втэ – трансэлювиальная фация, Втв – трансаккумулятивная фация, Саг – супераквальная фация, Р – пойменная фация, Аг – аквальная фация

Ширина рассматриваемой катены равна 639,24 м, высота равна 166,8 м, а ее уклон равен 0,261. Изучение геоморфологического строения ландшафтной катены выполнен по следующим характеристикам фаций: ширина, высота, уклон (табл. 1).

Таблица 1 Результаты анализа изучаемой ландшафтной катены

Фация	Ширина		Высота		Уклон
	абсолютная, м	относительная в % от общей ширины	абсолютная, м	относительная в % от общей высоты	
Элювиальная	352,66	55,2	57,3	34,4	0,162
Трансэлювиальная	88,42	13,8	44,6	26,7	0,504
Трансаккумулятивная	74,11	11,6	39,1	23,4	0,528
Супераквальная	54,45	8,5	19	11,4	0,349
Пойменная	38,39	6,0	6,8	4,1	0,177
Аквальная	31,21	4,9	0	0,0	0,000
Общая	639,24	100	166,8	100	

Из таблицы видно, что наибольшую ширину имеет элювиальная фация (55,2 %), а незначительную аквальная фация (4,9 %). Наибольшую высоту имеет элювиальная фация (34,4 %), а незначительную - пойменная (4,1 %).

На основании проведенного анализа можем сделать следующие выводы: Геоморфологическое строение ландшафтной катены водосборов среднего течения реки Нугуш можно схематизировать из 6 сопряженных фаций: элювиальная, трансэлювиальная, трансаккумулятивная, супераквальная, пойменная и аквальная фации. Предложенная геоморфологическая схематизация ландшафтной катены позволяет разработать модели функционирования, определить водный режим и продуктивность катен водосборов среднего течения реки Нугуш.

Библиографический список

1. Хафизов, А.Р. Геоморфологическая схематизация ландшафтной катены водосбора верхнего течения реки Белая / А.Р. Хафизов, Р.Р. Зубаиров // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2013. № 3 (27). -С. 114 -116.
2. Гареев, А.М. Реки и озера Башкортостана. Реки и озера Башкортостана. - Уфа: Китап, 2001. - 260 с.
3. Галикеева, Г.Г. Комплексный мониторинг сельскохозяйственных земель Зауралья Республики Башкортостан / Г.Г. Галикеева // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования: материалы II международной научно-практической интернет-конференции. ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия». 2017. - С. 76-78.
4. Хафизов, А.Р. Комплексное обустройство (мелиорация) водосборов на примере рек Западного Башкортостана. Автореферат дисс. д.т.н. -М., 2010. - 48 с.
5. Хафизов, А.Р. Классификация водосборов Западного Башкортостана по природно-климатическим показателям // Вестник УМО по образованию в области природообустройства и водопользования. М.: Изд. МГУП, 2010. № 2. С. 62–64.
6. Абышева И.Г., Горбушина Н.В. Особенности применения геоинформационных систем в землеустройстве / И.Г. Абышева // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018. С. 19-24.

УДК 711.3.01

Г. Р. Гараева, Л. М. Ишбирдина
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ОЗЕЛЕНЕНИЯ СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

В статье описываются проблемы и перспективы озеленения сельских населенных пунктов.

Озеленение сельских населенных пунктов является важной составной частью благоустройства. Озеленение и благоустройство преобразуют сельскую застройку, играют значительную эстетическую роль в создании современного облика сел. Для озеленения желательнее использовать декоративные деревья и кустарники с созданием для них оптимальных условий и определенного режима влажности почвы. Создание устойчивых и долговечных зеленых насаждений требует разработки проектов озеленения с учетом особенностей отдельных видов и климатических условий территории.

Целью и объектом исследования является анализ современных тенденций и особенности озеленения сельских населенных пунктов.

Степень озеленения сельских населенных мест и рабочих поселков в некоторой степени является показателем уровня развития культуры [3, 4].

За последние годы многие города, районные центры благоустроены и красиво озеленены. Во многих селах на больших площадях созданы новые парки, сады и скверы, озеленены улицы и подъездные дороги, заложены защитные насаждения и лесопарки. Особенно усиленно развивается озеленение плодовыми породами приусадебных участков, полевых станков, ферм, бригадных дворов и т. п. Озелененные полевые станы, животноводческие фермы, жилые дома и территории сельских предприятий становятся красивыми и удобными для плодотворней трудовой деятельности и культурного отдыха граждан [5, 10].

Облик современного села невозможен без зеленых участков, сельского парка, зеленых бульваров, озелененных школьных и детских территорий, которые связаны между собой в единую систему озеленения.

Строительство сел современного типа должно создавать такие условия жизни населения, которые должны сочетать преимущества города и деревни. Нужно совершенствовать не только методы благоустройства и озеленения, но и повышать уровень их архитектурно-планировочных решений, уделять большое внимание выбору наиболее рациональных типов покрытий, потому что на благоустройство территории и прокладку инженерных сетей требуются значительные средства.

При озеленении нужно, прежде всего, учитывать природную зону и климатические условия, в которых данное село расположено. Особенно это важно при благоустройстве в засушливых степных районах с их высокими летними температурами, сильными сухими ветрами и малой относительной влажностью воздуха. Здесь в дополнение к уже созданным полезащитным лесным полосам, противоэрозионным насаждениям на балках, оврагах и

песках, зеленые насаждения служат надежной защитой населения от неблагоприятных природных условий, облагораживая труд и отдых людей [1,9].

Однако, не все сельские поселения России достаточно благоустроены. В сельском зеленом строительстве наряду с определенными достижениями имеются существенные недостатки. В ряде сельских населенных пунктов и рабочих поселках еще очень мало зелени, и посадка насаждений ведется на недостаточных по площади территориях [1].

Во многих сельских районах слабо озеленены жилые районы, дворы общего пользования, территории предприятий и учреждений. Сады и парки общерайонного значения часто перегружены всякого рода строениями и площадками с аттракционами, которые занимают площадь, предназначенную под посадку зеленых насаждений. Благоустройство парков находится на низком уровне - дорожки не ремонтируются, освещение недостаточно и т.п. Во многих парках очень бедно цветочное оформление и мало газонов [2].

Необходимо уделять больше внимания созданию вокруг населенных пунктов защитных зеленых насаждений и лесопарков. Необходимо провести реконструкцию некоторых лесных массивов, близко расположенных к населенным пунктам, преобразовав их в лесопарки.

При активном участии в озеленительных работах широкой общественности и применении передовых приемов агротехники можно в короткий срок превратить бросовые и малоудобные земли, овраги и балки, заброшенные карьеры, малопродуктивные выпасы и сенокосы в живописные парки, лесосады и рощи [4, 8].

Таким образом, озеленение сельских территорий необходимо усилить для улучшения санитарно-гигиенической, экологической и эстетической обстановки в современном селе. Зеленые насаждения являются источником кислорода, очищают воздух от пыли, снижают уровень шума, насыщают воздух фитонцидами, психофизиологически воздействуют на людей, вызывая положительные эмоции, снимают нервное напряжение и создают оптимальные условия для труда и отдыха.

На сегодняшний день во многих сельских поселениях озеленение представлено лишь рядовыми посадками деревьев, состоящими из случайно подобранного посадочного материала. Необходимо также создавать и развивать местные декоративные питомники и оранжерейные хозяйства.

Структурные основы современных сельских населенных пунктов закладываются в настоящее время, поэтому вопросы их озеленения и благоустройства должны решаться в первую очередь.

Библиографический список

1. Абрамова О.В., Сельские территории: социально-экономическое развитие / О.В.Абрамова, П.Б. Акмаров, О.П.Князева // Сборник: Землеустройство и экономика АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. – 2018. – С. 3-12
2. Горбушина Н.В., Особенности формирования сельского населения Удмуртской Республики / Н.В. Горбушина, М.В.Миронова, Н.А. Кровченко // Сборник: Землеустройство и экономика АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. – 2018. – С. 148-151.
3. Ишбирдина Л.М., Экологическая оценка насаждений г.Уфы / Л.М.Ишбирдина, Р.Р.Исяньюлова // Сборник: Проблемы природоохранной организации ландшафтов. Материалы международной

- научно-практической конференции, посвященной 100-летию выпуска первого мелиоратора в России. – 2012. – С. 212-215.
4. Исяньюлова Р.Р. Декоративные деревья и кустарники. Часть 2 Применение декоративных древесных видов в зеленом строительстве // Р.Р. Исяньюлова, А.Ш. Тимерьянов, С.В. Прокофьева // Хроники объединенного фонда электронных ресурсов. Наука и образование. 2013. № 4 (47). – С. 13.
 5. О состоянии сельских территорий в Российской Федерации в 2016 году: ежегодный доклад по результатам мониторинга. М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. Вып. 4. 328 с.
 6. Подпрограмма «Устойчивое развитие сельских территорий Ленинградской области на 2014–2017 годы и на период до 2020 года». Постановление Правительства Ленинградской области от 29.12.2012. № 463 (ред. от 22.03.2018 г.) «О государственной программе Ленинградской области «Развитие сельского хозяйства Ленинградской области» // Вестник Правительства Ленинградской области. 2013. 26 марта. №15.
 7. Распоряжение Правительства РФ от 02.02.2015 г. № 151-р (ред. от 13.01.2017 г.) «Об утверждении Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 год» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2015. 9 февраля. № 6. Ст. 1014.
 8. Тимерьянов А. Ш., Динамика лесного фонда Республики Башкортостан / А. Ш. Тимерьянов // В сборнике: Принципы формирования высокопродуктивных лесов. Башкирский государственный аграрный университет, Министерство сельского хозяйства и природопользования Республики Башкортостан. Уфа. 2000. – С.3-6.
 9. Юнусов Д.В., Исследование рекреационного потенциала лесов /Д.В.Юнусов, Н.Г. Шалямов, А.Ш. Тимерьянов // В сборнике: Социально-экономические проблемы развития аграрной сферы экономики и пути их решения. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 85-летию Башкирского государственного аграрного университета. Уфа: Мир печати. 2015. – С. 418-421.
 10. Юнусов Д.В., Изучение рекреационного потенциала лесов на Уфимском плато Республики Башкортостан / Д.В.Юнусов, А.Ш. Тимерьянов // В сборнике: «Аграрная наука – сельскому хозяйству». Материалы X международной научно-практической конференции "Аграрная наука – сельскому хозяйству". – Барнаул, 2015, – С. 485-487.

УДК 614.7

З. М. Губейдуллина¹, А. Х. Губейдуллина²

¹*Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО «Ульяновская ГАУ им. П. А. Столыпина»*

²*Казанский аграрный университет*

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СОСТАВЛЯЮЩИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Человек в современном мире постоянно испытывает множество негативных факторов, одним из которых может стать одежда, которую он носит. Рынок предлагает достаточно большое количество материалов, из которых изготовлена одежда. В этом многообразии зачастую сделать выбор на основании предпочтений, убеждений со стороны продавца и смутном представлении о свойствах ткани становится затруднительно. Поэтому любой покупатель, выбирая ту или иную вещь, должен знать об исходящей опасности от выбранного им товара и каких рекомендаций он должен придерживаться.

Проходящие конференции и саммиты разного уровня обращают пристальное внимание на важнейшие проблемы человечества, усугубившиеся в начале 21 века. Экология это не что-то отдаленное от каждого из нас, а она вокруг нас и в нас. Экологическое мышление становится приоритетом для любого человека на нашей планете [1].

Все мы знаем, что пища воздух, почва должны быть благоприятной средой для жизнедеятельности всего живого. Но как этого достичь, когда век прогрессивных технологий привносит свои коррективы и в атрибутику нашей повседневной жизни. Например, изменения претерпевает и одежда человека, являющаяся важной составляющей жизни человека.

Такие свойства одежды как гигроскопичность, воздухопроницаемость, электризуемость определяют комфортность одежды, оказывая влияние на самочувствие человека в процессе носки изделий, на восприятие окружающими, на успешность в карьере. Поэтому, из какого материала шьется одежда – очень важно.

Считается, что самая экологичная одежда, произведенная из хлопка. Однако хлопчатник в России не выращивается, поэтому хлопчатобумажная промышленность полностью базируется на импортном сырье. Поставки сырья хлопка-сырца из среднеазиатских государств (Узбекистана, Туркмении) сокращаются. Продукция отрасли не выдерживает конкуренции импортными товарами, хлынувшими в Россию из-за рубежа. Почти 40% оборудования отрасли устарело. Приведенная ниже диаграмма четко отражает складывающуюся тенденцию последних лет снижения производства натуральных тканей и рост синтетических и искусственных волокон [4].

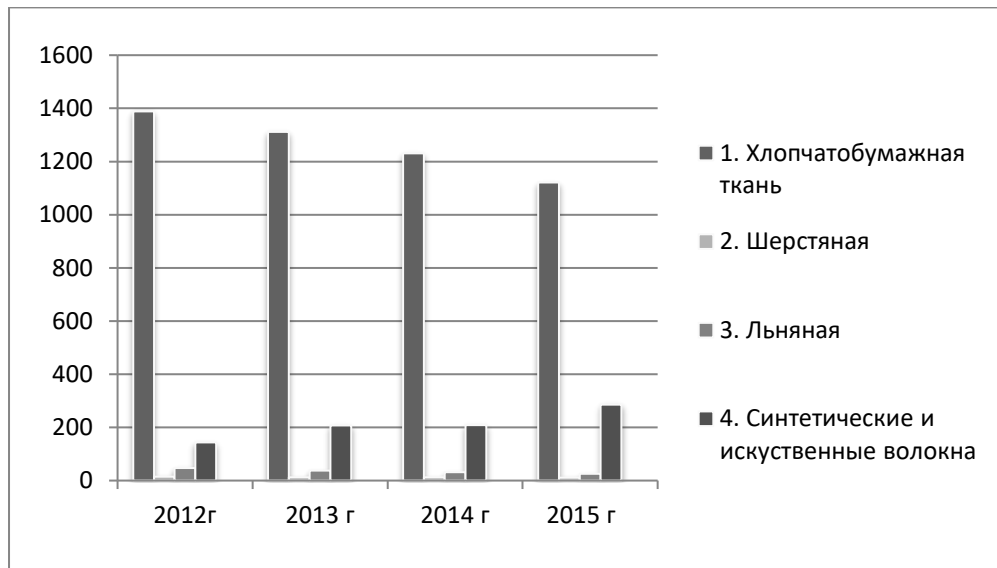


Рисунок 1 – Производство основных видов тканей в России (млн. м²)

Основной поставщик натурального сырья для легкой промышленности – сельское хозяйство. Льноводство находится в очень сложном положении. Из года в год сокращаются посевы льна-долгунца, падает его урожайность. Размещено льноводство неравномерно. Свыше 60% заготавливаемого сырья приходится на Центральный район, 25% - Северо-Западный и Волгоградскую обл. Северного района и только 15 % на все остальные - Волго-Вятский, Уральский, Западно-Сибирский и Восточно-Сибирский. В настоящее время развивается вопрос о возрождении отечественного льноводства путем внедрения различных агротехнологий [2, 3].

На фоне растущего количества населения, как в России, так и в целом в Мире натуральных волокон становится недостаточно, чтобы обеспечить качественной одеждой и на арене текстильной промышленности лидирующее положение стали занимать химические волокна – заменители натуральных. Синтетические волокна производят из синтетических полимеров, получаемых из продуктов переработки каменного угля, нефти и природного газа. На

каждой стадии производства используются различные химические реагенты, предупреждают о том, что в процессе носки готовой одежды могут выделяться и проникать в организм человека вредные вещества. Они попадают в волокна, нити, пряжу и материалы в процессе их производства.

И здесь экологическая безопасность человека как потребителя «химической» одежды становится актуальной.

Кроме того, промышленность химических волокон потребляет большое количество воды и различных химических продуктов, таких как серная кислота, едкий натр, сульфат цинка, сероуглерод и др. После очистки в технологический процесс возвращается всего 12-27 % воды, остальная попадает в стоки.

Исследователями отмечается, что в процессе производства химических волокон происходят выбросы вредных веществ в атмосферу. Например, в производстве вискозного волокна это сероуглерод и сероводород. Степень регенерации сероуглерода составляет примерно 95-96 %, значит, 4-5% его попадает в атмосферу, а это 27,5 кг на тонну продукта. Сероуглерод является сильным ядом и оказывающий пагубное воздействие, в первую очередь, на органы дыхания, вызывая головные боли, тошноту, потерю сознания, острую сердечно - сосудистую и дыхательную недостаточность.

Другой элемент – сероводород поступает в организм через дыхательные пути и через кожу. Будучи очень токсичным ядом, он оказывает сильное раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и дыхательные пути, поражает центральную нервную систему, а при тяжелых отравлениях возможен летальный исход.

Все эти остатки и другие химические вещества могут оказаться в волокне готовой одежды. Через кожу они могут попадать в организм человека, поэтому соприкосновение синтетических материалов с кожей человека должно быть минимальным, не более 3-4 часов. Отмечено, что электрическое поле, возникающее на коже человека под действием большинства синтетических волокон, может нарушать обмен веществ, изменять артериальное давление, вызывать утомляемость и ощущение дискомфорта. Из всех синтетических волокон наиболее широко применяемый для пошива одежды и оказывающее вредное воздействие на самочувствие является лавсан (полиэстер), накапливающий на поверхности положительные заряды.

В исследованиях ученых приводятся данные о том, что 87% здоровых обследованных людей содержат в легких микроволокна полиэстера. Значит, они попадают в организм в процессе носки одежды. Кроме того, частицы этого материала были обнаружены в 13 случаях из 17 при исследовании злокачественных опухолей легких. Исследователи считают, что микрочастицы пластмасс и синтетических волокон вызывают серьезные заболевания легких.

Несомненно, от «химии» страдает и сама природа. Ведь в нее из перерабатывающих цехов поступают пары и аэрозоли красителей (печатный цех), оксиды азота, хлороводород, оксид хрома(III) (граверный цех), аммиак, оксиды азота, серы, пары серной и уксусной кислот (красильный цех), аммиак, формальдегид и пары уксусной кислоты (аппретурный цех). Эти вещества сточными водами предприятий уносятся в реки. Опасность исходит

и от формальдегидосодержащих препаратов используемых для пропитки тканей. Это вещество вызывает легочные заболевания.

Таким образом, в настоящее время в связи с чрезмерным производством синтетических волокон остро встает проблема безопасности текстильных материалов и одежды из них и проблема утилизации синтетических волокон (в одном ряду с проблемой утилизации пластмасс), так как и те и другие являются полимерными материалами.

Полимерные отходы, в том числе выброшенная изношенная одежда из синтетических волокон в естественных условиях не разлагаются или разлагаются очень медленно (200-500 лет), так как практически не подвержены действию микроорганизмов воздуха и почвы. Они загрязняют окружающую среду так же, как отходы пластмасс. Кроме того, при их сжигании образуются вредные вещества.

Понимая происходящее, многие современные модельеры стали создавать коллекции одежды из натуральных материалов: хлопка, льна, шерсти, шелка.

Однако львиная доля составляющей части текстиля отводится химии.

Потребителю необходимо:

-обращать внимание на состав материалов. Не приобретать одежду сомнительных производителей;

- исключить одежду из синтетических материалов для детей, непосредственно контактирующую с кожей;

- носить изделия из натуральных текстильных материалов или предпочтение из химических волокон отдать вискозным материалам т. к. у них наилучшие гигиенические свойства;

-использованные вещи сдавать в пункты приема вторсырья или дарить нуждающимся людям.

В направлении безопасности природы необходимо:

- использовать замкнутый производственный цикл;

- использовать прогрессивные технологии очистки сточных вод;

- установка современных экофильтров для улавливания выбросов газобразных отходов предприятий

Несомненно, необходимо развивать отечественное натуральное сырье — лен. Льняное волокно является незаменимым сырьем для текстильной промышленности. Оно обладает высокими технологическими свойствами— прочностью, гибкостью, тониной. Из льняного волокна изготавливают одежду, постельное и столовое белье, покрывала, обоиные ткани, портьеры, мешковину, брезент, холст, полотно, батист и кружева. Льняные ткани бытового назначения отличаются очень ценными свойствами: они гигроскопичны и быстро отдают влагу, хорошо стираются и гладятся, долговечны, прочны и красивы, светостойчивы. В то же время добавка лавсановых тканей повышает стойкость льняных тканей к изгибам, делает их несминаемыми. Таким образом, ткани можно делать привлекательными, конкурентоспособными и самое главное, не оказывающие вредного воздействия на организм человека.

Таким образом, у человека всегда есть выбор — что носить и как жить в окружающей среде, чтобы быть самому здоровым и природу сохранить. Знание дает человеку возможность такого выбора.

Библиографический список

1. Губейдуллина З.М., Губейдуллина А.Х. Аспекты современного подхода формирования экологического мышления. В сборнике: Инновационные образовательные технологии в высшем образовании Материалы II международной научно-методической конференции. 2011. С. 141-142.
2. Фатыхов И.Ш., Корепанова Е.В., Захарова Я.Н. Влияние сорта и гербицида на урожайность семян льна-долгунца // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии Научно-практический журнал. № 4 (29). 2011. С. 4-8
3. Ториков В.Е, Шаков В.М., Романова И.Н. Эффективность агроприемов возделывания новых сортов льна-долгунца на юго-западе Нечерноземья России // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии Научно-практический журнал. № 2 (47). 2016. С. 16-25
4. Промышленное производство в России. 2016: Стат.сб. / Росстат. - П81 М., 2016. - 347 с.

УДК 630*228.7+630*17:582.475(470.51)

Н. В. Духтанова

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

СОСТОЯНИЕ ПЛАНТАЦИОННЫХ КУЛЬТУР ЕЛИ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В культурах плантационного типа поддержание режима густоты культур – неременное условие реализации идеи ускоренного производства целевых сортиментов в возможно большем объеме. Регулирование густоты культур в рядах не проведено. Плантационные культуры не соответствуют прогнозным таблицам.

В лесах Удмуртской Республики происходит истощение ресурсов хвойных насаждений с преобладанием еловых древостоев [1]. Это снижает общий лесосырьевой потенциал региона и требует целенаправленного восстановления ельников [3]. Очевидна в связи с этим актуальность исследований, направленных на повышение лесоводственной эффективности возобновительного процесса лесов с преобладанием в составе ели – важнейшего лесообразователя темнохвойной тайги Прикамья.

В УР с 1981г. внедрялась программа по созданию плантационных культур ели с целью получения балансовой древесины. Исследования направлены на изучение состояния культур ели созданных по интенсивной технологии.

Сегодня лесные плантации занимают около 7% от общей площади лесного покрова нашей планеты. Они дают почти 35% мирового ежегодного объема заготовленной древесины [5]. По данным ФАО, к 2020 году лесные плантации будут обеспечивать 44% мирового потребления древесины.

В результате создания и выращивания лесных плантаций снижается давление лесозаготовок на естественные леса, что имеет важное экологическое значение. Современные экологи считают, что единственным путем сохранения естественных лесов является одновременное решение двух задач: - снижение потребления древесины из девственных лесов; - защита оставшихся естественных лесов от вырубki и трансформации в сельскохозяйственные угодья. Наиболее эффективным путем решения этих задач является плантационное лесоводство. По прогнозу ФАО, создание лесных плантаций быстрорастущих древесных пород даже на 5% пригодной для этого площади в странах Латинской Америки и в Африке позволяет вырастить их

на площади 150 млн га и получить в 10 раз больше древесины, чем во всех лесных массивах Европы [5].

В Европейско-Уральской зоне Российской Федерации для нужд целлюлозно – бумажной промышленности создают плантационные культуры ели. В Удмуртской Республике создано порядка 4,5 тыс.га плантационных культур (ПК) ели. ПК, созданным в УР от 16 до 27 лет. Плантационные культуры создавались реконструкцией молодняков II–III класса возраста, сплошной раскорчевкой площадей, частичной раскорчевкой. Густота посадки ПК составляет от 3,5 до 4,5 тыс./га. Плантационные культуры выращиваются при ослабленной напряженности внутривидовой конкуренции, что достигается проведением ранних и более интенсивных разреживаний по сравнению с традиционными рубками ухода. Основная цель рубок ухода – это поддержание заданной густоты стояния, отбор деревьев – лидеров с хорошей формой ствола и защита их от угнетения другими растениями. Первое разреживание в ПК ели проводится в возрасте 10–14 лет, оставляя 1,8–2,2 тыс.шт./га. Это разреживание самое интенсивное. Отбор деревьев в рубку ведут по низовому методу, сохраняя деревья – лидеры и не допуская образования прогалов. Расстояние между деревьями в ряду не должно превышать их высоты.

Второе разреживание проводится в возрасте 25–30 лет, на 1 га остается 1,0–1,5 тыс.шт. Разреживание проводится также по низовому способу, размещение оставляемых деревьев должно быть равномерным по площади, расстояние между ними не должно превышать половины их высоты. В ходе всех разреживаний удаляются большие, отстающие в росте, поросль листовых пород, самосев.

В Игринском лесхозе (на сегодня это ГУ УР Игринское лесничество) ПК создавались на площадях фонда реконструкции II–III класса возраста и частично на вырубках. Почвы относительно богатые, участки исследованных культур относятся к широколиственным и липовым типам леса.

При подготовительных работах ширина вала варьировала от 4 до 6 м. После раскорчевки площадь выравнивалась, бульдозером верхний плодородный слой почвы был перемещен к валу. В результате профиль лесокультурной полосы имеет корытообразный вид, с понижением в центральных рядах.

Центральные ряды культур (ряд 2, 3, 4,) имеют существенные различия по высоте с рядами, расположенными непосредственно рядом с валами, эти ряды наиболее нуждались в питательных веществах.

Это можно проанализировать, составив график распределения высот в центральном и двух боковых рядах культур. На представленном рис. 1 видно, что 3-й (центральный) ряд лесных культур значительно уступает по высоте боковым рядам, основными высотами здесь являются 0,5–2 метра. В боковых рядах основные высоты распределились следующим образом: в первом боковом ряду преобладающими высотами являются 2–3,5 метра, в пятом ряду 1,5–3,5 метра с наличием деревьев лидеров 5 и 6 метров высотой, тогда как в центральном ряду деревья лидеры отсутствуют.

В ходе вычислений установлено, что средняя высота культур в центральном ряду равна 1,63 м., что существенно ниже средних высот боковых рядов 2,57 и 2,28 метров (соответственно на 36 и 28%).

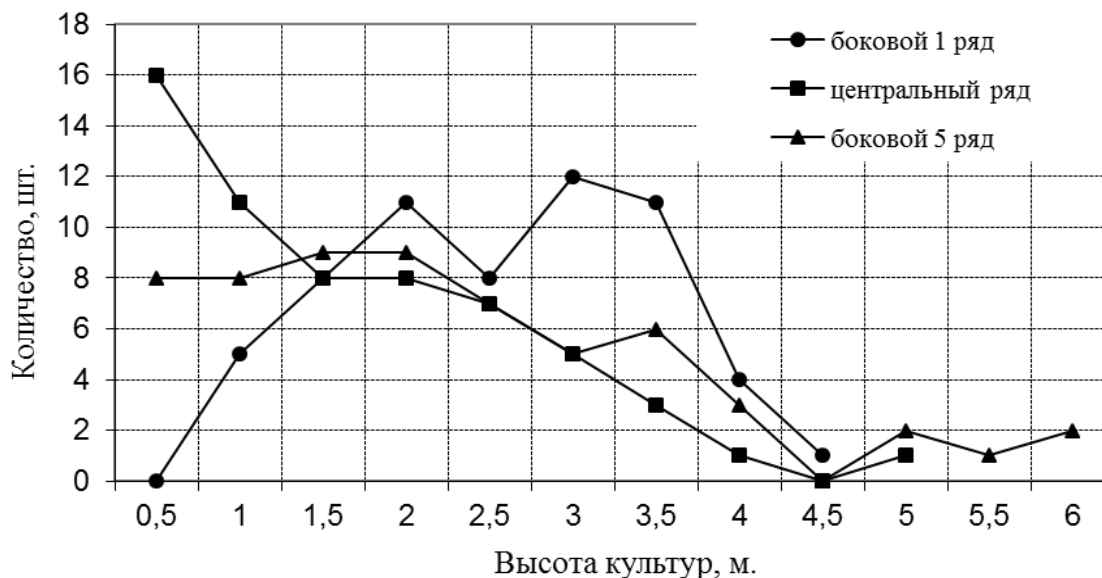


Рисунок 1 – Распределение деревьев по высоте в центральном и боковых рядах лесных культур

Световой режим имеет большую значимость и после смыкания полога культур. Так в кв. 31 Игринского лесничества культуры созданы реконструкцией березняка III класса возраста, высота кулисы намного превышает высоту культур ели, и крайние ряды постоянно находятся в тени деревьев, растущих в кулисах. Средний диаметр ряда культур находящегося в тени достоверно ниже центрального ряда, где освещенность деревьев хорошая. Параметры центрального ряда, соответствуют прогнозным таблицам хода роста, хотя в целом на участке этот показатель чуть ниже ожидаемого. Гибель ели наблюдается при сильном и продолжительном (10-20 лет) затенении, но уже на начальных стадиях угнетения проявляется торможение прироста в диаметре с одновременным сохранением или даже некотором увеличении годичного прироста в высоту. Зонтиковидную крону у сильно угнетенного растения следует считать уже вторым этапом торможения роста, когда почти полностью прекращается прирост и в высоту [2]. Густота культур к моменту обследования насаждений на всех участках, согласно требованиям, предъявляемым к выращиванию плантационных культур, должна составлять 1800 шт/га. В результате естественного изреживания в кв.31 Игринского лесничества, только этот участок отвечает указанным требованиям. Кроме этого, средний диаметр культур на данной площади близок к прогнозным таблицам хода роста [6]. В культурах плантационного типа поддержание режима густоты культур – неперемное условие реализации идеи ускоренного производства целевых сортиментов в возможно большем объеме. Акад. В.Н. Сукачев подчеркивал, что "степень сближенности" растений в ценозе является фундаментальным его свойством и ведущим фактором развития. Чем больше деревьев на единице площади, тем сильнее взаимовлияние и конкуренция между ними [4]. Древостой обладает способностью

после разреживания (до известного критического предела) восстановить почти тот же объем прироста, который был ему присущ до рубки, тем самым компенсировать потери прироста вырубленных деревьев [4].

Исследования, проведенные в культурах, показывают:

1. В целом, плантационные культуры, не соответствуют параметрам прогнозных таблиц хода роста плантационных культур.

2. Регулирование густоты культур в рядах не проведено.

3. Разработка рекомендаций возможна после проведения дополнительных исследований.

Библиографический список

1. Буераков, Н.Я. Современное состояние лесов Удмуртской Республики/ Н.Я. Буераков, А.А. Петров // Проблемы использования и воспроизводства лесных ресурсов: материалы науч.-практ. конф. к 80-летию ТатЛЮС ВНИИЛМ. – Казань, 2006. - С. 14-20.
2. Культуры ели в повышении производительности лесов. Бородин А.М. – М.: Лесная промышленность, 1972. – 144 с.
3. Леса Удмуртии: Сборник статей / Под ред. проф. В.В. Туганаева. – Ижевск: Удмуртия, 1997. – 292 с.
4. Лесные плантации (ускоренное выращивание ели и сосны). Шутов И.В., Маслаков Е.Л., Маркова И.А. и др. – М.: Лесная промышленность, 1984. – 248 с.
5. Писаренко, А. И., Страхов, В. В. Перспективы развития лесных плантаций как основы лесовосстановления // Лесное хозяйство. 2014. – № 5. – С. 2–6.
6. Прогнозные таблицы хода роста плантационных культур. Методические рекомендации. Маслаков Е.Л., Кузнецов А.Н., Старостин В.А. – Ленинград: ЛенНИИЛХ, 1988. – 32 с.

УДК 332.365(470.333)

О. В. Дьяченко

ФГБОУ ВО Брянский ГАУ

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ УГОДЬЯ БРЯНСКОЙ ОБЛАСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В статье рассмотрена динамика размера и структуры посевных площадей, эффективности использования сельскохозяйственных угодий в Брянской области. Обоснованы причины изменения основных показателей.

В России находится 10 % всех пахотных земель мира. Площадь пашни занимает более 115 млн. га, что составляет 60% всех сельскохозяйственных угодий Российской Федерации. Земли сельскохозяйственного назначения являются основным средством производства в сельском хозяйстве, без эффективного использования которых невозможна успешная реализация основных направлений приоритетного национального проекта по развитию агропромышленного комплекса. Уровень интенсивности и эффективности использования сельскохозяйственных угодий и особенно площади пашни является одним из важных факторов, способствующих повышению уровня продовольственной безопасности страны [1, 9].

В Брянской области по состоянию на 01.01.2017 года в пользовании предприятий, организаций и граждан, занимающихся сельскохозяйственным производством, имелось 1990,5 тыс. га, из них 1771,4 тыс. га составили

сельскохозяйственные угодья, в том числе 1125,3 тыс. га - пашня. По сравнению с соответствующим периодом 2010 г. и 2015 г. прирост составил: всех земель 17,4 и 5,8 тыс. га, сельскохозяйственных угодий – 20,1 и 2,7 тыс. га, пашни – 21,0 и 1,1 тыс. га. При этом сельскохозяйственные организации только в 2016 г. вывели из оборота 24,5 тыс. га сельскохозяйственных угодий, в том числе 23,1 тыс. га пахотных земель, тогда как крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения увеличили на 7,0 и 20,4 тыс. га площадь сельскохозяйственных угодий, в том числе на 4,9 и 19,4 тыс. га площадь пашни. В сельскохозяйственном производстве не используется 122,6 тыс. га залежей, в том числе 112,8 тыс. га – сельскохозяйственными организациями [5].

За годы реализации национального проекта «Развитие АПК» (2005 г.) посевные площади в Брянской области выросли с 654,8 до 877,7 тыс. га или на 34%. Данные изменения были обусловлены ростом посевов зерновых и зернобобовых культур на 115,6 тыс. га (42%), кормовых культур на 63,5 тыс. га (20%), технических культур на 37,2 тыс. га (в 5,6 раза) и картофеля на 7,3 тыс. га (15,6%) (рис. 1).

Наибольший удельный вес в структуре посевов региона традиционно занимают кормовые культуры (в среднем за 2005-2016 годы – 45,8%), а также зерновые и зернобобовые культуры (43,2%). Среди зерновых культур увеличились посевы пшеницы и кукурузы на зерно. Пшеница в общем объеме производства зерновых занимала более 30%. Площади под кукурузой на зерно в 2017 году расширились до 76,7 тыс. га, что в 2,8 раза больше относительно прошлого года.

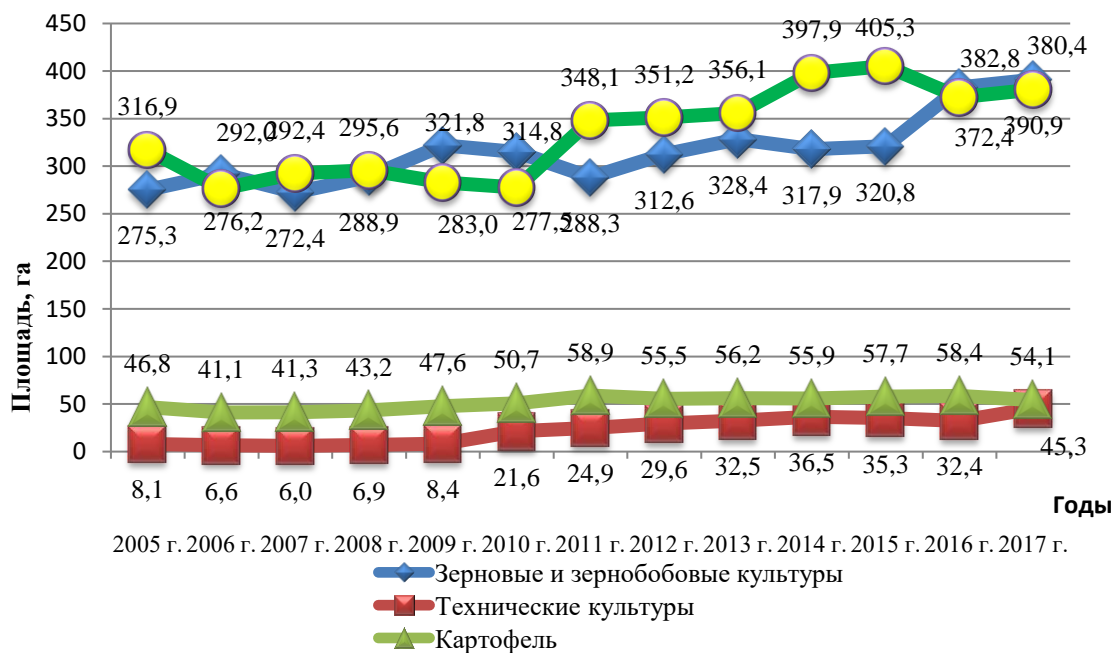


Рисунок 1 – Динамика посевных площадей сельскохозяйственных культур в Брянской области (в хозяйствах всех категорий), тыс. га

В структуре кормового клина наибольший удельный вес занимают многолетние травы (65,4%), далее идут однолетние травы (21,2%) и кукуруза на силос, зелёный корм и сенаж (6,9%). За последние десять лет наметилась тенденция введения в структуру посевов кормовых культур суданской травы, используемой на зелёный корм, сенаж и сено [2, 3, 4, 7].

Сельскохозяйственные организации занимают первое место в посевных площадях региона (76,2%). В 2017 году на их долю приходилось 73,6% посевов зерновых и зернобобовых культур, 87,4% кормовых культур, 89,2% технических культур и 28,6% картофеля и 12% овощей.

Таблица 1 – Производство основных видов сельскохозяйственной продукции в Брянской области (в хозяйствах всех категорий), тыс. т

Виды сельскохозяйственной продукции	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. к 2005 г., раз	2017 г. к 2016 г., %
зерно (в весе после доработки)	474,0	381,1	932,4	1439,1	1710,2	3,6	118,8
картофель	513,7	701,8	1315,1	1380,2	1490,2	2,9	108,0
овощи	96,5	111,6	142,4	149,3	162,2	1,7	108,6
скот и птица (в убойном весе):	53,1	89,0	281,6	302,8	316	6,0	104,4
яйца, млн. шт.	414,3	319,1	399,9	416	386,4	0,9	92,9
молоко	437,7	337,3	291,1	293,2	293,6	0,7	100,1

Рост посевных площадей в Брянской области за 2005-2017 годы во многом обусловлено развитием отрасли животноводства, а именно ростом поголовья крупного рогатого скота и свиней. За этот период поголовье стада КРС увеличилось с 236,3 до 462,6 тыс. голов или на 95,8%, а свиней – в 2,5 раза. В сельскохозяйственных организациях рост поголовья стада КРС составил 235,5 тыс. голов или в 2,4 раза, а поголовья свиней – в 8,5 раза.

Эти изменения положительно сказались на увеличении объёмов производства сельскохозяйственной продукции в регионе. Так валовой сбор зерна в весе после доработки увеличился на 1236,2 тыс. тонн (в 3,6 раза), картофеля – на 976,5 тыс. тонн (в 2,9 раза), овощей – на 65,7 тыс. тонн (70%), мяса скота и птицы (в убойном весе) – на 262,9 тыс. тонн (в 6 раз). Однако производство молока сократилось на 144,1 тыс. тонн (30%) и яиц – на 27,9 млн. шт. (10%) [6, 8]. (табл. 1).

Как видим, положительная динамика изменения размера посевных площадей и объёмов производства сельскохозяйственной продукции в Брянской области, оказала положительные результаты и на эффективность использования сельскохозяйственных угодий региона (табл. 2).

Так выход валовой продукции сельского хозяйства на 100 га сельскохозяйственных угодий увеличился на 4151,2 млн. руб., продукции животноводства – на 2463,6 млн. руб. а валовой продукции растениеводства на 100 га пашни – на 2651,7 млн. руб.

Также отмечается рост натуральных показателей эффективности использования сельскохозяйственных угодий: выход зерна в расчёте на 100 га пашни увеличился в 3,5 раза, картофеля – в 2,8 раза, овощей – на 60%, мяса в убойном весе на 100 га сельхозугодий – в 5,9 раза. Отрицательным служит

то, что производство молока во всех категориях хозяйств с 2005 по 2017 годы сократилось с 437,7 до 293,6 тыс. тонн, что привело к снижению данного показателя в расчёте на сопоставимую площадь.

Таблица 2 – Показатели эффективности использования сельскохозяйственных угодий в Брянской области (в хозяйствах всех категорий)

Показатели	2005 г.	2010 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2017 г. к 2005 г., в размах	2017 г. к 2016 г., %
Произведено на 100 га пашни: зерна, ц	431,1	343,9	829,4	1280,1	1519,8	3,5	118,7
картофеля, ц	467,3	633,2	1169,8	1227,7	1324,3	2,8	107,9
овощей, ц	87,8	100,7	126,7	132,8	144,1	1,6	108,5
валовой продукции растениеводства, тыс. руб.	508,2	1119,7	2726,5	2933,7	3159,9	6,2	107,7
Произведено на 100 га сельхозугодий:							
молока, ц	250,5	192,2	164,6	165,8	165,7	0,7	100,0
мяса в убойном весе, ц	30,4	50,7	159,2	171,2	178,4	5,9	104,2
валовой продукции животноводства, млн. руб.	452,5	806,4	2445	2765,9	2916,1	6,4	105,4
валовой продукции сельского хозяйства, млн. руб.	772,2	1513,5	4178	4630,6	4923,4	6,4	106,3

Тем не менее, все эти изменения положительно отразились на экономике региона. Если в 2005 году Брянская область занимала 10 место среди 17 регионов Центрального Федерального округа по стоимости валовой продукции сельского хозяйства, то к 2017 году она переместилась на 7 место, уступив лишь Белгородской, Воронежской, Курской, Московской, Липецкой и Тамбовской областям.

Несомненно, рост посевных площадей Брянской области связан с инновационным развитием отрасли животноводства, которая динамично развивается. При этом дальнейшее увеличение посевов сельскохозяйственных культур должно быть экономически просчитано, спланировано и спрогнозировано на перспективу. По предварительным расчётам, используя метод аналитического ряда динамики, нами установлено, что в краткосрочной перспективе возможно увеличение всех посевных площадей региона – до 890 тыс. га. Это в конечном итоге благоприятно скажется на уровне использования пахотных земель и дальнейшем росте эффективности сельскохозяйственного производства Брянской области.

Библиографический список

1. Боткин, О.И. Сельское хозяйство в глобализирующейся экономике: монография / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина П.Ф. Сутыгин. – Екатеринбург: Институт Уральского отделения РАН, 2014. – 101 с.

2. Дьяченко, В.В. Организационно-технологическое обоснование возделывания травянистого сорго в Брянской области / В.В. Дьяченко, О.В. Дьяченко // Агро XXI. – 2012. – № 10-12. – С. 5-8.
3. Дьяченко, О.В. Расширение посевных площадей как условие обеспечения продовольственной безопасности страны / О.В. Дьяченко // Социально-экономические и гуманитарные исследования: проблемы, тенденции и перспективы развития: материалы Международной научно-практической конференции. – Брянск, 2016. – С. 82-87.
4. Зелепугин, А.Д. Определение прогнозных объемов производства и переработки сахарной свеклы в регионе / А.Д. Зелепугин, Н.А. Поседейко // Сахарная свекла. – 2004. – №8. – С. 4-6.
5. Иванюга, Т.В. Использование земли в агроформированиях Брянской области / Т.В. Иванюга // Актуальные вопросы экономики и агробизнеса: сборник статей IX Международной научно-практической конференции. – В 4 ч. – Ч. 1. – Брянск, 2018. – С. 157-163.
6. Кузьмицкая, А.А. Экономика и организация птицеводства: монография / А.А. Кузьмицкая, Е.Н. Кислова, Н.А. Кислов. – Брянск: Изд-во Брянский ГАУ, 2012. – 348 с.
7. Лопаткина, Е.Д. Промежуточные культуры как способ увеличения продуктивности пашни // Е.Д. Лопаткина, О.В. Эсенкулова // Аграрный вестник Урала. – 2012. – № 8 (100). – С. 10-12.
8. Региональные особенности формирования продовольственного рынка / И.М. Гоголев, О.А. Тарасова, В.Л. Редников, С.А. Доронина // Экономика и предпринимательство. – 2015. – № 10-2 (63). – С. 496-499.
9. Хлопяников, А.М. Экономическая безопасность региона при возделывании сельскохозяйственных культур на загрязненных почвах / А.М. Хлопяников, Г.В. Хлопяникова, Е.М. Подольникова // Экономика. Социология. Право. – 2016. – № 1. – С. 34-40.

УДК 630*165

М. В. Ермолаева

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

КСИЛОГЕНЕЗ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ГЕОГРАФИЧЕСКИХ КУЛЬТУРАХ ЗАВЬЯЛОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Исследован годичный прирост сосны обыкновенной в географических культурах Завьяловского лесничества Удмуртской Республики. Показано, что в условиях лесничества максимальные значения прироста по диаметру отмечены для сосны из Чебоксар, Барнаула и Выборга. Местные климатыпы показали средние показатели прироста. При этом наибольший показатель прироста был отмечен у сосны из Сарапула.

Одной из основных задач современного лесного хозяйства является повышение продуктивности лесов. Для этого необходимо выполнение сложного комплекса мероприятий: рубок ухода, создания лесных культур хозяйственно ценных и быстрорастущих пород. Особое значение имеет сосна – быстрорастущая и технически ценная древесная порода. В средневозрастных и приспевающих насаждениях осуществляют отбор наиболее перспективных деревьев сосны, создают их группы с целью использования в будущем для получения семян [1].

Географические культуры создают для изучения географической изменчивости видов древесных растений, имеющих обширный естественный ареал. Основной целью представленной научной работы является подбор наиболее продуктивных экотипов сосны для искусственного лесовосстановления в Удмуртской Республике.

В связи с этим необходимо решить следующие задачи:

1. Исследовать динамику прироста древесины по диаметру в период с 2011 по 2018 гг.

2. Выявить наиболее продуктивные популяции экотипов.

Для установления интенсивности роста дерева в толщину измеряли ширину годичных слоев древесины. Для изучения роли экотипов географических культур сосны в радиальном приросте стволов деревьев были взяты 310 кернов. Исследование образцов проводили по методике Горячева В. М [2]. Для решения поставленных в научной работе задач была проведена работа по изучению географических культур сосны. В 1967 г. в Ижевском лесхозе Уральским лесотехническим институтом на территории питомника Завьяловского лесничества были заложены опытные географические посевы сосны. Такие посевы позволят в дальнейшем определить возможность наилучшего районирования при переброске семян.

Данные почвенного анализа получены Уральским лесотехническим институтом:

1) Кислотность почвы нейтральная;

2) Содержание обменного калия в мг на 100 грамм почвы 9–12 мг;

3) Содержание подвижного фосфора в мг на 100 грамм почвы 3–8 мг.

Семена высевались Уральским лесотехническим институтом в мае, посев производился из расчета 5 г/м в рядки шириной 1 м. Расстояние между бороздами составляет 15 см. Глубина заделки семян 0,6-0,7 см. Перед посевом семена стратифицировали методом снегования. После посева производилось прикатывание и мульчирование опилом, а с появлением всходов они отенялись щитами. На посевы была составлена схема. В течение двух лет посевы пропалывали и рыхлили в междурядьях.

Выращенный посадочный материал использовали для закладки географических культур. Для изучения целесообразности переброски семян сосны обыкновенной в Удмуртскую Республику из других областей в Ижевском опытном лесном хозяйстве, ныне Завьяловское лесничество, в 1969 г. при помощи Уральского лесотехнического института были заложены географические культуры на площади 3,4 га по сплошной подготовке почвы под меч Колесова. Культуры созданы по схеме: расстояние между рядами 2,5 м и между посадочными местами в ряду 1 м. Культуры сосны обыкновенной были созданы посадкой двухлетних сеянцев по блочной системе закладки. Для каждого экотипа отграничен блок размером 20×20 м. Общее количество блоков составляет 31. В 1969-1972 гг. проводили уходы за почвой, в последующие годы ее дустировали в целях борьбы с личинками майского хруща и выполняли уход. По результатам осенней инвентаризации 1971 г., приживаемость географических культур составила 90% с колебаниями по областям происхождения семян [4].

Объектом исследования послужили географические культуры сосны 49-летнего возраста, созданные в Завьяловском лесничестве. По данным инвентаризации культуры произрастают в сосняке кисличном (10С). Средняя высота деревьев 23,6 м, средний диаметр 22,7 см. Для исследования взяты деревья сосны различного происхождения, включая 3 местных экотипа: Ижевский, Сарапульский и Камбарский.

Скорость формирования годичного кольца древесины отражает общий уровень метаболизма древесных растений, являясь интегральным показателем, по которому можно судить о продуктивности внутренних биохимических процессов. Анатомическому изучению динамики формирования годичного кольца древесины сосны посвящено немного работ, с разной степенью детализации характеризующих нарастание годичного слоя клеток в стволе. Данные по ширине годичного слоя важны при оценке количества образовавшейся за сезон древесины. Анализ динамики прироста древесины по диаметру в период с 2011 по 2018 гг. поможет выявить наиболее продуктивные экотипы [1].

Таблица 1 – Величина годичного прироста древесины в географических культурах сосны обыкновенной Завьяловского лесничества

№ блока	Республика, край, область	Регион	Прирост		
			Ранней ксилемы	Поздней ксилемы	Общий
1	Алтайский	Барнаульский	1,24±0,12	1,37±0,03	2,61±0,13
2	Казахстан	Кокчетавский	1,11±0,12	0,95±0,04	2,06±0,10
3	Тюменская	Урайский	0,42±0,02	0,24±0,02	0,66±0,04
4	Челябинская	В-Уральский	0,72±0,08	0,64±0,03	1,36±0,11
5	Челябинская	Златоустовский	1,25±0,10	1,22±0,12	2,47±0,13
6	Челябинская	Ашинский	0,67±0,09	0,55±0,05	1,22±0,13
7	Челябинская	Аненский	1,08±0,08	0,75±0,07	1,83±0,14
8	Челябинская	Каслинский	0,77±0,05	0,80±0,08	1,57±0,11
9	Челябинская	Пластовский	0,86±0,05	0,82±0,04	1,68±0,05
10	Свердловский	Таборинский	0,93±0,04	0,74±0,04	1,67±0,07
11	Свердловский	Исовский	0,60±0,05	0,47±0,04	1,07±0,09
12	Свердловский	Ивдельский	0,88±0,13	0,86±0,05	1,74±0,15
13	Свердловский	Полевской	0,49±0,06	0,34±0,07	0,83±0,06
14	Свердловский	Н-Тагильский	0,81±0,04	0,74±0,07	1,55±0,07
15	Башкирский	Белебеевский	0,68±0,06	0,63±0,07	1,31±0,12
16	Башкирский	Мулдабаевский	0,67±0,06	0,50±0,08	1,17±0,13
17	Башкирский	Салаватский	1,07±0,08	0,69±0,05	1,76±0,06
18	Оренбургский	Колтубанский	0,97±0,10	0,64±0,07	1,61±0,17
19	Оренбургский	Бузулукский	1,26±0,11	0,96±0,06	2,22±0,13
20	Пермская	Кутаевский	0,77±0,03	0,46±0,08	1,23±0,11
21	Удмуртская	Сарапульский	1,49±0,07	0,96±0,07	2,45±0,04
22	Удмуртская	Камбарский	1,14±0,05	0,78±0,05	1,92±0,04
23	Удмуртская	Ижевский	0,91±0,08	0,71±0,05	1,62±0,11
24	Татарская	Зеленодольский	0,95±0,05	0,79±0,09	1,74±0,08
25	Чувашская	Чебоксарский	1,74±0,08	1,15±0,05	2,89±0,10
26	Кировская	Зуевский	1,25±0,04	0,83±0,05	2,08±0,05
27	Марийская	Куярский	1,06±0,12	0,82±0,07	1,88±0,11
28	Марийская	Серпурский	0,57±0,06	0,48±0,04	1,05±0,09
29	Нижегородская	Пригородный	1,23±0,05	0,81±0,07	2,04±0,11
30	Ленинградский	Выборгской	1,36±0,05	1,20±0,11	2,56±0,11
31	Архангельская	Плесецкий	0,47±0,04	0,50±0,06	0,97±0,12

Формирование ранней древесины происходит в мае, но полное сформированное кольцо образуется уже в середине июня. Завершение формирования ранней древесины совпадает с минимумом в приросте зрелых элементов и завершением камбиальной активности. Это отражает момент в жизни дерева, когда процессы, связанные с видимым ростом, прекращаются и происходит переключение метаболических систем на завершение этих процессов,

которые ведут к созреванию поздней древесины и подготовке дерева к покою. Весь слой поздней древесины формируется с третьей декады июня до июля включительно. Таким образом, внешние границы годичного слоя формируются в стволах сосны к началу августа. Ранняя и поздняя древесина была проанализирована отдельно в связи с их разной функциональной значимостью для дерева: первая выполняет преимущественно проводящую функцию, вторая – механическую.

Результаты наших исследований представлены в таблице 1. Из нее видно, что в условиях географических культур Завьяловского лесничества максимальный прирост ксилемы наблюдали у сосны из Чебоксар (№ 25), Барнаула (№ 1) и Выборга (№ 30). При этом в первом случае прирост сформировался преимущественно за счет ранней ксилемы, то во втором и третьем за счет активного роста вторичной ксилемы. Минимальный прирост был отмечен у деревьев из Урая (№ 3), Полевского (№ 13) и Плесецка (№ 31). Местные климаты показали средние показатели прироста. При этом наибольший показатель прироста был отмечен у сосны из Сарапула (№ 21).

Дальнейшая работа с географическими культурами сосны позволит выявить наиболее ценные варианты климатов для Удмуртской Республики [5].

Библиографический список

1. Антонова, Г.Ф. Рост клеток хвойных: монография / Г. Ф. Антонова. – Новосибирск: Сибирская изд. фирма «Наука» РАН, 1999. – 232 с.
2. Горячев, В.М. Подготовка дендрохронологических образцов для измерения под микроскопом / В. М. Горячев // Лесоведение. – 2003. – № 1. – С. 65-77.
3. Кузьмин, С.Р. Факторный анализ анатомических характеристик годичных колец у сосны обыкновенной в географических культурах Приангарья / С.Р. Кузьмин, Е.А. Ваганов // Лесоведение. 2007. – № 4. – С. 3-12.
4. Савва, Ю.В. Изменчивость структуры годичных колец в географических культурах сосны в южной тайге / Ю.В. Савва, Л.И. Милютин, Е.А. Ваганов // Лесоведение. – 2001. – № 2. – С. 53-61.
5. Ермолаева М.В. Ксилогенез лиственницы в географических культурах в ГУ УР “Завьяловское лесничество” / М.В. Ермолаева // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ижевск, 15-18 февраля 2011 г. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – 2011. – С. 198-200.

УДК 630.4

М. В. Ермолаева, И. И. Шахтина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ НАСАЖДЕНИЙ ПАРКА «БЕРЕЗОВАЯ РОЩА» Г. ИЖЕВСКА

Проведена работа по оценке лесопатологического состояния деревьев в г. Ижевске на примере парка «Березовая роща». Исследование проводили на примере 250 модельных деревьев. У древостоя определяли высоту, диаметр, класс возраста и категорию состояния деревьев. Общая оценка лесопатологического состояния насаждения парка «Березовая роща» – удовлетворительная.

Парки – важнейший компонент любого мегаполиса. Они создают благоприятные микроклиматические и санитарно-гигиенические условия, повышают выразительность архитектурных ансамблей, позволяют сохранять

генетическое биоразнообразие древесных пород [1]. Важнейшим условием нормального функционирования парков является контроль за их лесопатологическим состоянием.

Цель представленной работы – провести лесопатологическую оценку состояния деревьев в г. Ижевске на примере парка «Березова роща».

Работа была проведена в течение вегетационного сезона 2018 г. по методике [2]. У древостоя определяли высоту, диаметр, класс возраста и категорию состояния деревьев. Деревья ранжировали на пять классов возрастов: до 15 лет, 15-25 лет, 25-45 лет, 45-60 лет и старше 60 лет. Деревья без признаков ослабления относили к первой категории состояния, ослабленные, сильно ослабленные, усыхающие, усохшие в текущем году и сухостой прошлых лет – ко второй, третьей, четвертой, пятой и шестой категории, соответственно. Исследование провели на примере 250 модельных деревьев.

Анализ породного состава показал, что в парке доминируют береза повислая (40%), тополь бальзамический (32,8%) и сосна обыкновенная (16,4%). Помимо этого, встречается ель сибирская (2,4%), липа обыкновенная и клен американский (по 2%), осина (1,6%), ясень обыкновенный (1,2%), клен остролистный (0,8%), вяз шершавый и рябина обыкновенный (по 0,4%).

Таблица 1 – Распределение доминирующих пород в парке «Березова роща» по классам возраста в %

Порода	Класс возраста				
	1	2	3	4	5
Береза повислая	1	4	61	34	0
Тополь бальзамический	0	3,7	34,1	59,8	2,4
Сосна обыкновенная	2,4	0	0	14,6	83

Анализ возрастной структуры доминирующих пород (таблица 1) показал, что береза повислая представлена преимущественно деревьями 25-45-летнего возраста, в то время как тополь бальзамический и сосна обыкновенная – 45-60 и старше 60-летними деревьями, соответственно.

Таблица 2 – Распределение доминирующих пород в парке «Березова роща» по категориям состояния, в %

Порода	Класс возраста	Категории состояния					
		1	2	3	4	5	6
Береза повислая	1	1	0	0	0	0	0
	2	2	2	0	0	0	0
	3	10	41	10	0	0	0
	4	4	25	5	0	0	0
	5	0	0	0	0	0	0
Тополь бальзамический	1	0	0	0	0	0	0
	2	0	2,4	1,3	0	0	0
	3	7,3	24,4	2,4	0	0	0
	4	7,3	29,3	23,2	0	0	0
	5	1,2	0	1,2	0	0	0
Сосна обыкновенная	1	0	0	0	2,4	0	0
	2	0	0	0	0	0	0
	3	0	0	0	0	0	0
	4	4,9	7,3	2,4	0	0	0
	5	73,3	7,3	2,4	0	0	0

Оценка лесопатологического состояния доминирующих пород показала, что большинство деревьев березы повислой и тополя бальзамического относятся к второй категории (ослабленные). Деревья сосны обыкновенной тополя бальзамического не имеют признаков ослабления и относятся к первой категории состояния.

Несмотря на общую ухоженность древостой парка «Березовая роща» нуждается в существенном обновлении более молодыми и разнообразными породами. В парке необходимо создать общий план озеленения и систему мониторинга состояния насаждений. Общая оценка лесопатологического состояния насаждения парка «Березовая роща» – удовлетворительная.

Библиографический список

1. Ермолаева, М.В. Основные формы сохранения генофонда лесных пород / М.В. Ермолаева // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции 13-16 февраля 2018 года, г. Ижевск. В 3 т. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – Т. 1. – С. 164-166.
2. Методика оценки экологического состояния зеленых насаждений общего пользования Санкт-Петербурга. – СПб.: ИПС «Кодекс». – 2007. – 13 с.

УДК 504.064.47:628.38

В. В. Жданов, А. Н. Игнатенко, И. Ю. Шлёкова

Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина

ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

В статье приведена характеристика осадков, образующихся в процессе очистки сточных вод. Представлены различные методы обработки осадков и рассмотрены наиболее перспективные. Предложены варианты использования осадков после обработки.

На сооружениях очистки сточных вод непрерывно образуются осадки. Осадки относятся к крупнотоннажным отходам и длительное их накопление на территории сооружений очистки сточных вод невозможно, т.к. может привести к нарушению технологического режима работы сооружений и оказать негативное влияние на окружающую среду. В состав указанной группы осадков входят осадки, сформированные в разные периоды времени, обработанные различными способами и подвергнутые длительной выдержке в естественных условиях на протяжении нескольких лет. Длительная выдержка обеспечивает их дополнительную подсушку, стабилизацию и обеззараживание.

Осадки сточных вод представляют собой группу отходов, образующихся на сооружениях механической, биологической очистки сточных вод поселений и близких к ним по составу производственных сточных вод.

Основными макрокомпонентами осадков являются инертные соединения в виде оксидов кремния, алюминия, кальция, железа. В осадках также содержатся органические вещества, макроэлементы (азот, фосфор, калий) и микроэлементы. Вместе с тем возможно присутствие солей тяжелых металлов, что вызывает необходимость регламентирования их количества и контроля.

Основное количество осадков на сооружениях очистки сточных вод формируется за счет избытка активного ила, а также осадков, выгружаемых из первичных отстойников. Перед обработкой большие количества избыточного активного ила с высокой влажностью (99,2-99,6%) предварительно уплотняют [1].

Обработка осадка, выделяемого в процессах очистки сточных вод, осуществляется с целью получения безопасного продукта. Обработка осадка включает три этапа:

- обезвоживание с целью обеспечения минимального количества осадков;
- стабилизация для исключения возможности выделять вредные продукты разложения при длительном хранении;
- обеззараживание – перевод осадка в безопасное состояние по санитарным и бактериологическим показателям.

Различают следующие способы уплотнения (обезвоживания) осадка:

- гравитационное;
- флотационное;
- центробежное;
- вибрационное.

Для подготовки осадков к механическому обезвоживанию применяют кондиционирование. Его проводят с применением различных реагентов [2].

Обезвоживание осадков осуществляется как механическими способами, так и на иловых площадках в естественных условиях. Площадки представляют собой участки, окруженные земляными валами. Они предназначены для естественного обезвоживания, производимого на станциях биологической очистки сточных вод. Существуют участки на естественной и искусственной почве. К первым относятся участки, на которые протекают естественные процессы испарения и декантации без существенных изменений. Как правило, это участки на естественной основе с поверхностным водоотводом и площадки-уплотнители. Вторые - это участки, на которых изменяются и интенсифицируются определенные факторы естественного цикла, например, участки с искусственным дренажем, нагреванием, созданием вакуума в дренажной системе и искусственным водонепроницаемым покрытием [3].

Обезвоживание – процесс, направленный на увеличение содержания сухого вещества в осадке с помощью различного оборудования.

На крупных очистных сооружениях невозможно из-за отсутствия свободных территорий достаточно широко распространено механическое обезвоживание. Механическое обезвоживание осуществляется на вакуумных фильтрах, фильтровальных прессах и центрифугах. Вакуумный фильтр применяется для разделения суспензий. Разделение происходит в результате разницы давлений, создаваемой вакуумным насосом выше и ниже стенки фильтра.

Фильтровальный пресс предназначен для глубокого дренажа осадка сточных вод. Входящая в сепарацию среда делится на фильтрат, проходящий через фильтрующую перегородку (фильтровальную ткань или картон) и осадок (кек), который удерживается фильтрующим материалом и заполняется между пространством камеры фильтровального пресса.

Центрифугирование – разделение, основанное на использовании центробежной силы. В соответствии с методом удержания твердой фазы центрифужные суспензии делятся на фильтрацию и осаждение. Для обезвоживания используются непрерывно действующие горизонтальные осаждающие центрифуги с винтовой разгрузкой осадка.

Стабилизация осадков может происходить как в анаэробной, так и в аэробной среде. В первом случае ферментация осуществляется в септиках, двухъярусных отстойниках, осветлителях-осушителях и метантенках, во втором - длительное аэрирование осадка в сооружениях аэрации, таких как аэротенки-стабилизаторы.

Стабилизация первичного и вторичного осадка достигается путем разложения органической части на простые соединения или продукты, которые имеют длительный период ассимиляции окружающей средой. Эффект стабилизации осадка может быть получен различными способами - биологическими, химическими, физическими, а также их комбинацией. Целесообразность применения того или иного метода стабилизации определяется рядом условий, основными из которых являются тип осадков, их количество, возможность и условия для дальнейшего использования, а также наличие территории для их размещения.

Среди методов биологической стабилизации наибольшее распространение получило анаэробное сбраживание в метантенках с получением биогаза. Процесс биохимической стабилизации осуществляется в анаэробных условиях и представляет собой разложение органического вещества с микроорганизмов до конечных продуктов, главным образом метана и двуокиси углерода [4].

Различают следующие способы дезинфекции осадка сточных вод:

- термические;
- химические с применением реактивов;
- биотермические - компостирование;
- биологические - уничтожение микроорганизмов;
- физические - высокочастотные токи, ультразвуковые колебания, ультрафиолетовое излучение и т. д.

Наибольший интерес представляет термический способ утилизации осадков сточных вод – пиролиз. Пиролиз – процесс переработки углеродсодержащих веществ путем высокотемпературного нагрева без кислорода. В результате этого процесса из осадка получается полукокс. Его можно использовать как топливо или в процессе получения азота и фосфора. Также в процессе пиролиза образуется первичная смола, из которой могут быть получены парафины, асфальтены, карбоновые кислоты, фенолы, коксовая пыль, органические основания [5].

Выбор конкретных технологических процессов для обработки осадков определяется их количеством, свойствами и условиями для дальнейшего использования.

ОСВ от населенных пунктов и городов классифицируются как ценные органические смеси разнообразного химического состава. Осадки от городских сточных вод могут быть использованы в сельском хозяйстве в качестве азотно-фосфорных удобрений, содержащих микроэлементы и органические соединения, необходимые для растений [6].

Указанные свойства осадков и практический опыт показывают, что данная группа осадков при соответствующем контроле может быть использована также в качестве вторичных материальных ресурсов для рекультивации нарушенных земель. Осадки сточных вод могут быть использованы для технического этапа рекультивации в качестве материала для заполнения карьерных выемок, траншей и т.д., для биологического этапа рекультивации в качестве почвогрунтов при создании растительного слоя земли, а также для рекультивации загрязненных и обедненных почв.

С каждым годом наблюдается усиление загрязнения сточных вод. Обработка осадка, образующегося при очистке практически всех сточных вод, является одним из наиболее технологически сложных и дорогостоящих процессов, применяемых на очистных сооружениях. В связи с чем особую актуальность приобретает разработка технологических схем утилизации осадка с получением коммерческих продуктов – удобрений, технического грунта для рекультивации, топливных материалов и сорбентов [7]. Наиболее перспективными методами обработки осадков безусловно являются термические методы, но они не получили широкого применения из-за высоких энергозатрат и необходимости очистки газовоздушных выбросов. В совокупности с предварительным механическим обезвоживанием термическое разложение осадков методом пиролиза представляется наиболее оптимальным сочетанием технологий обработки осадков, позволяющим получить ценные продукты для различных хозяйственных целях.

Библиографический список

1. Пахненко, Е.П. Осадки сточных вод и другие нетрадиционные органические удобрения. М., 2015, 15-16 с.
2. Севостьянов, С.М. Компостирование обработанных аминокислотными реагентами осадков сточных вод // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2013. Т. 15. № 3. С. 1432-1435.
3. Дмитриева В.В., Шлёкова И.Ю. Модернизация очистных сооружений канализации Петропавловска // Проблемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов: сборник I региональной (заочной) научно-практической конференции молодых ученых и обучающихся посвященной 100-летию Омского государственного аграрного университета. 2018. С. 46-50.
4. Петров С.В., Вохмин В.С., Решетникова И.В. Оптимизация процесса нагрева метантенка для переработки отходов АПК // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. 2011. С. 38-42.
5. Анпилова Е.Ю., Савичева В.С., Шлёкова И.Ю. Перспективные схемы утилизации отхода биологической очистки нефтесодержащих сточных вод // Техника и технология нефтехимического и нефтегазового производства. 7-я Международ. научно-технич. конф. 2017. Омск. С. 199-200.
6. Решетникова И.В., Батанов С.Д., Поспелова И.Г., Прокопьев А.В., Алексеева Н.А., Возмищев И.В. Биофизика интенсификации выделения энергии из биомассы // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 2. С. 116.
7. Миргородский В.Л., Миллер Ю.Е., Кныш А.И. Получение коммерческих продуктов при утилизации осадка сточных вод // Экологические чтения – 2018 Международная научно-практическая конференция посвящается 100-летию образования Омского государственного аграрного университета им. П.А. Столыпина. 2018. С. 201-204.

УДК 630.161

Е. Э. Желонкина, Л. И. Бойценюк

ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству

АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ПРОДУКТИВНОСТИ ЛЕСОВ БЕРЕЗОВСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО ОКРУГА (ХМАО)

В настоящее время сложилась тяжелая ситуация с лесами. С одной стороны, это изменение климата на планете, которое влияет на эволюционные процессы лесных экосистем. А с другой - воздействие человеческой деятельности, не всегда носящее положительный характер.

Сохранение лесов необходимо, как единственной кислородообразующей экосистемы на планете. Исходя из этого, возникла необходимость рационального использования лесных ресурсов. Решение этого вопроса лежит в организации и разработке научных методических подходов, с учетом экологических и экономических оценок в лесном хозяйстве

В настоящее время Березовский район быстро развивается, и природные экосистемы испытывают техногенный прессинг: это разливы нефти, при которых, угнетаются лесные экосистемы. Строительство дорог, нефтепроводов, на насыпных грунтах меняют режим грунтовых вод, что приводит к заболачиванию или к иссушению лесных территорий, к снижению продуктивности древесных насаждений, ухудшению напочвенного покрова травяно-кустарничкового полога [5].

На данный момент возникла необходимость более точного проведения лесорастительного районирования, что создаст методическую основу изучения лесных насаждений с учетом экологических и экономических факторов.

Распределение лесного фонда Березовского лесхоза на группы и категории защитных лесов I группы произведено в соответствии с Лесным кодексом РФ, и сложившимися естественными и историческими условиями района. Лесной фонд лесхоза по рельефу разделен на равнинные и горные леса.

Леса выделены в группы по категориям защитные, функционального назначения и режима ведения лесопользования. Образованы хозяйственные части: I группа – запретная, нерестоохранная, зеленая зона (лесохозяйственная), орехово-промысловая равнинная, III группа – эксплуатационная, равнинная и горная, резервная равнинная и горная. В III группе лесов образованы хозчасти приоритетного природопользования (равнинная и горная). Остальные показатели по этой хозчасти сгруппированы с III группой. На основании одинакового способа ведения лесного хозяйства, с той разницей, что при проведении рубок главного пользования и других лесохозяйственных мероприятий на территории, отнесенной к приоритетному природопользованию, следует дополнительно согласовать проводимые мероприятия с местной администрацией и владельцами, за которыми закреплена указанная территория (табл. 1) [4].

Таблица 1 – Деление лесного фонда на группы и категории защитных лесов

Группа лесов	Категории защитных	Площадь по данным лесоустройства, га	
		Предыдущего л/у	Настоящего л/у
III	Всего лесов	нет данных	6246005 4748442
	Всего	-«-	451368 333188
	Категории защитных лесов, где запрещены рубки главного пользования	-«-	299698 222145
	Орехово-промысловые зоны	-«-	34543 34163
	Запретные полосы лесов, защищающие Нерестилища ценных промысловых рыб	-«-	265155 187982
	Б) Категории защитных лесов, некоторых Проводятся рубки главного пользования	-«-	151670 111043
	Леса зеленых зон	-«-	5730 3935
	Запретные полосы по берегам рек	-«-	145940 107108
	всего лесов I группы, возможных для эксплуатации	-«-	74267 74267
	всего	-«-	5794637 4415254
	В том числе: резервные леса	-«-	2034782 1521560
	Леса III группы, возможны для эксплуатации	-«-	3016143 3016143
III	Всего лесов, Возможных для эксплуатации	-«-	3090410 3090410

По категориям земель лесного фонда, на данной территории преобладают насаждения II, III класса бонитета, которые в настоящее время не используются. В первую очередь играют роль природные факторы заболоченность лесных территорий труднодоступность к производственным рубкам и недостаточное финансирование лесхоза.

Основные

Лесобразующие породы в лесхозе являются хвойные, более 83% мягко-лиственные сменные, представлены смешанными березняками, ольхой, осиной, ерником, ивой кустарниковой по берегам рек.

Высокопроизводительные насаждения (I-III класса бонитета) составляют 0,4 %, насаждения I-V класса бонитета – 58,4 % и низкопроизводительные Va-Vб класса бонитета занимают 41,2 % покрытых лесом земель. Более производительными являются пихтовые(IV), лиственничные (V), осиновые (IV) и березовые (IV), насаждения. Менее производительными являются сосновые насаждения (V), что объясняется биологическими свойствами сосны произрастать на бедных сухих и мокрых почвах (табл. 2).

Таблица 2 – Распределение покрытых лесом земель по классам бонитета площадь, га.

Преобладающая порода	Классы бонитета							Итого
	1	2	3	4	5	5а	5б	
Сосна	---	8	3295	101973	943940	647929	422308	211945
Ель	---	---	2543	62377	445263	387653	33348	931184
Пихта	---	---	63	183	3127	---	---	3373
Лиственница	---	---	2722	25667	129980	41560	266	200195
Береза	---	---	---	---	---	---	---	---
Осина	---	327	11028	176229	376035	92160	7977	663756
Ива древов.	---	---	314	2097	337	---	---	2748
Мягколиственные	---	327	11377	179760	379362	95015	8296	674137
Ольховник	---	---	---	63	1983	747	---	2793
Ерник	---	---	---	---	4334	36101	76082	116517
Ива кустарн	---	---	74	241	1945	2964	57	5281
ВСЕГО по Лесхозу	---	335	20205	395109	2380100	1406655	546038	4748442

Высокополнотные насаждения в целом по лесхозу (полнота 0,9-1,0) составляют 10 %, в том числе сосновые насаждения 10 %, еловые – 3 %, пихтовые – 4 %, лиственничные – 1 %, березовые – 29 % и осиновые – 42 %. Среднеполнотные (полнота 0,5–0,7) составляют по лесхозу 59 %, в том числе сосновые насаждения 47 %, еловые 74 %, пихтовые – 84 %, лиственничные – 56 %, кедровые – 41 %, березовые – 60 % и осиновые – 55 %. Низкополнотные (полнота 0,1–0,4) составляют по лесхозу 31 %, в том числе сосновые – 30 %, еловые – 21 %, пихтовые – 5 %, лиственничные – 40 %, кедровые полнота (0,3- 0,4) отмечается у кедровых и лиственничных насаждений, особенно в кедровых – 58 % (табл. 2) [7].

Класс бонитета низкий (от IV в осиновых древостоях V, VI в сосновых). Полнота колеблется от 0,17 в осиновых до 0,5 в кедровых древостоях. Средний запас спелых древостоев колеблется от 135 м. куб./га в осиновых до 99 м. куб/га в еловых насаждениях, а с учетом всех возрастных структур на покрытых лесом землях, 69 м. куб./га и 94 м. куб/га (табл. 3). Принятая лесоустройством схема типов леса разработана лабораторией экономики лесного хозяйства Тюменского института «НИИМПлесдрев» под руководством Е.П.Смолоногова. При типологической характеристике лесхоза использовалась классификация типов леса северо-таежных лесов Западно-Сибирской равнины и горных лесов – Зауральской подпровинции [2].

В зависимости от рельефа и гидрологического режима в схеме типов леса выделены группы лесорастительных условий (сухие; влажные, периодически сырые и избыточно-сырые). Типы леса определяют производительность, древесных насаждений, зависящих от места произрастания, качества условий гранулометрического состава, почвенного покрова. В лесхозе преобладают влажные, периодически сырые типы леса, относящиеся к III группе лесорастительных условий (35%). Избыточно – сырые типы леса, относящиеся к IV группе лесорастительных условий, самые неблагоприятные условия для произрастания древесной растительности, занимают, более 30% покрытых лесом заболоченных земель. Самые благоприятные условия для произрастания древесной растительности в данной лесорастительной зоне

представлены, свежей группой типов лесорастительных условий, и занимают они 23%. На долю сухих групп типов лесорастительных условий приходится 91% (5).

Таблица 3 – Динамика средних таксационных показателей, по лесхозу

Средние таксационные показатели									
Преобладающая порода	Возраст рубки, лет	Возраст, лет	Класс бонитета	Полнота	Запас насаждений на 1 га м. куб		Прирост на 1 га покрытых лесом земель		Состав
					Спелых и перестой-х	Покрытых лесом земель	Средний	Текущий	
Сосна	С 101 по 161	124	5,6	0,55	102	91	0,8	0,4	7,3С1,1Б0, 6Л0, 6Е0, 4К+Ос, Ив
Ель	с101 по 161	135	5,4	0,52	99	94	0,8	0,3	5,3Е2,3Б, 1 ОКО, 7Л0, 6СО, 1П+ Ос,Ив
Пихта	81	136	4,9	0,57	133	133	1,1	0,4	4,4П2,3Е1, 8Б1,5К
Лиственца	121	138	5,1	0,50	110	104	0,9	0,3	4,7К2Е1, 7Б1,ОСО, 6К+Ос,П
Кедр	241	181	5,3	0,44	107	103	0,7	0,1	4,7К2,4Е1, 5Б0,9СО, 5Л+Ос,П, Ив
Береза	с 61 по 81	61	4,9	0,66	79	56	0,8	0,7	7,5Б1,2Е0, 6СО,4КО, 2Л0,10с+ Ив,П
Осина	51	70	4,0	0,71	135	109	1,4	1,1	5,2Ос2,6Б ЮСО,5К 8,9Ив1,ОБ
Ива. Древ.	51	44	5,3	0,58	50	44	1,0	1,0	О,1чр+К,Е Ос
	5	14	5,2	0,62	8	8	---	---	---
Ольха	5	13	5,5	0,58	7	7	---	---	---
Ива.	5	15	5а,6	0,64	7	7	---	---	3,7С2,4Б2,
Куст	---	126	4,7	0,54	95	88	0,8	0,4	

Из произрастающих на территории лесхоза основных лесобразующих пород 14% покрытых лесом земель не соответствуют условиям местопроизрастания. По данным лесоустройства в целях улучшения структуры лесного фонда и с учетом лесорастительных условий лесхоза требуется замена лиственных насаждений на хвойные (площадь 670125 га.) [4]. В связи с трудоемкостью и дороговизной мероприятия, в настоящий момент не проводится.

В плане лесовосстановительных работ значительное место отводится естественному возобновлению леса. Однако, успешное естественное возобновление леса необходимо регулировать при помощи лесоводственных мероприятий, следить за здоровьем лесных насаждений, регулировать густоту подлеска и полноту древесного полога [6]. Система повышения продуктивности, включает основные группы мероприятий: рациональное использование лесов и борьба с потерями в лесном хозяйстве. Необходимы мероприятия

по ускорению восстановления и формированию лесов, создание питомников ценных пород древостоев.

Таблица 4 – Распределение покрытых лесом земель по произрастающим и целевым породам площадь, га

Произрастающие преобладающие породы	Покрытые лесом земли		Подлежат замене на целевые породы		
	Всего	Из них не соответствует ТЛУ	С	Е	К
Сосна	2119453	-	-	-	-
Ель	931184	-	-	-	-
Пихта	3373	-	-	-	-
Лиственница	200195	-	-	-	-
Кедр	695509	-	-	-	-
Береза	663756	659896	74661	94855	49038
Осина	2748	2596	-	268	2328
Ива древ.	7633	7633	-	3855	3778
Ольховник	2793	-	-	-	-
Ерник	116517	-	-	-	-
Ива.куст.	5281	-	-	-	-
Итого	4748442	670125	74661	98978	49648

Библиографический список

1. Акучин Н.П. Лесная таксация. М., 1977.
2. Князева Г.А. и др. Хозяйственный механизм регионального лесного комплекса. Сыктывкар, 1993г.
3. Смолоногов, Е.П. Эколого-географическая дифференциация и динамика кедровых лесов Урала и Западно-Сибирской равнины [Текст] / Е.П.Смолоногов // Свердловск: УрО АН СССР, 1990. – С. 56–91
4. Желонкина Е. Э. Влияние нефтегазодобывающего комплекса на экологическое состояние почв северных территорий Ханты-Мансийского автономного округа // Сборник «Совершенствование системы образования в области землеустройства и кадастров» / Материалы научно-практической конференции. - М., 2008. - С. 224-228
5. Желонкина Е.Э., Малышева А.В. Сохранение лесных территорий в условиях антропогенного воздействия, основная задача устойчивого развития. International Journal of Advanced Studies in Medicine and Biomedical Sciences. 2018. № 1. С. 4-8.
6. Желонкина Е.Э., Тарасов А.И., Черкасова А.Г. Создание экологической тропы на базе эколого-просветительного полигона в пределах памятника природы «Шампанские кедровники» Ханты-Мансийского автономного округа // Экология: теория и практика в системе непрерывного образования: материалы Первой окружной научно-практической конференции по экологическому образованию / Ред. В.М. Еськов, Ю.В. Титов, Л.С. Захарова. 1998. С. 20-22.
7. Дебков Н. М., Сидоренков В. М., Абсалямов Р. Р. Начальные стадии лесообразовательного процесса на вырубках южной тайги Западной Сибири / (Сельскохозяйственные науки) // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. - 2017. - № 1 (50). С. 54-57.

УДК 332.363

Т. Н. Жигулина, В. А. Мерецкий
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИЙ

В статье впервые дано и обосновано понятие «инвентаризации территорий», сформулированы принципы ее проведения, рассмотрены основные этапы проведения инвентаризации территорий в границах сельского муниципального образования – сельского совета.

Снижение роли государства в осуществлении землеустройства привело к потере функции планирования, использования и охраны земель, что нарушило комплексность в проведении землеустроительных работ. При таком подходе возникают хаос в использовании земель, путаница в земельных отношениях, появляются недостатки землевладения и землепользования. Одной из причин этого является отсутствие механизма, обеспечивающего достоверной и полной информацией об имеющихся на территории какого-либо муниципального образования земельных ресурсах, объектах капитального строительства, а также о качественных характеристиках этих объектов, их правовой принадлежности и фактическом использовании. Такие сведения о территории одновременно могут быть получены только в результате инвентаризации [1, 2].

Впервые, в истории современной России, необходимость инвентаризации была отмечена в Постановлении правительства Российской Федерации от 25.08.1992 № 622, в котором Комитету по земельной реформе и земельным ресурсам при Правительстве Российской Федерации предписывалось в 1992-1995 годах обеспечить проведение работ по инвентаризации земель населенных пунктов. При этом не было однозначно раскрыто понятие «инвентаризация земель».

Понятие «инвентаризации земель» впервые определено в ст. 13 ФЗ от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве», где отмечено, что инвентаризация земель проводится для уточнения или установления местоположения объектов землеустройства, их границ (без закрепления на местности), выявление неиспользованных, нерационально использованных или использованных не по целевому назначению и не в соответствии с разрешенным использованием земельных участков, других характеристик земель.

Исключение земельных участков из категории объектов землеустройства, фактически устранило законодательно предусмотренную возможность проведения работ по их инвентаризации. Вслед за этим, с 01.01.2013 года работы по технической паспортизации объектов капитального строительства перестали осуществляться органами БТИ в форме инвентаризации, а стали одним из видов кадастровых работ.

Проведение кадастровых работ, хоть и решает основную задачу их проведения – установление границ объектов недвижимости, однако отсутствие принципа «сплошности» их проведения в границах определенной территории, значительно снижает их ценность в сравнении с инвентаризацией.

Осознавая этот недостаток, законодатель с 1 января 2015 года ввел другой вид кадастровых работ – комплексные кадастровые работы (ККР). ККР выполняются одновременно в отношении всех земельных участков и объектов капитального строительства, расположенных на территории одного или нескольких кадастровых кварталов.

Несмотря на близость идеи проведения ККР к идее инвентаризации, первые выступают, в первую очередь, как способ устранения ошибок в ЕГРН, а не как один из основных механизмов в системе управления земельными ресурсами (табл. 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ комплексных кадастровых работ и инвентаризации

Устанавливаемые показатели	Комплексные кадастровые работы	Инвентаризация
Основания для проведения	Решение ОМСУ и утвержденный проект межевания территорий	Решение ОМСУ
Территория	В границах одного или нескольких кадастровых кварталов	В границах населенного пункта
Периодичность	один раз	один раз в 5–10 лет
Объекты съемки	Земельные участки и объекты капитального строительства	Земельные участки, объекты капитального строительства и объекты временного пользования
Масштаб съемки	1:500 – 1:1000	1:500 – 1:1000
Установление правовых оснований на объекты недвижимости	Да	Да
Установление фактического использования земельного участка	Нет	Да
Установление неиспользуемых земель	Нет	Да
Установление качественного состояния земель (используемых в с/х производстве)	Нет	Да

Основу процессов, протекающих в системе управления земельными ресурсами, составляет непрерывный информационный обмен. Однако, не в каждом муниципальном образовании налажен надлежащий учет и контроль за использованием земельных ресурсов, нет четкого распределения границ земельных участков между землепользователями, затянута процесс оформления и перевода в фонд перераспределения муниципальных образований невостребованных земельных долей.

Связующим звеном информационных потоков в системе управления земельными ресурсами должна выступать инвентаризация. Можно сказать, что основной целью инвентаризации является формирование совершенной (идеальной) информационной модели некоторой территории, в границах которой определены все объекты недвижимости, признаваемые таковыми государством, определены их правообладатели, правовой режим, фактическое использование (нерациональность использования, использование не по целевому назначению и без прав), а также качественное состояние земель. Такая информационная модель должна быть воспроизведена в государственных и муниципальных информационных ресурсах, в том числе государственном кадастре недвижимости [3].

Современные реалии формирования единого кадастра недвижимости, включающего совместный учет и регистрацию прав на земельные участки и расположенные на них объекты капитального строительства, вызывают необходимость структурных изменений и в системе инвентаризации земель.

Соблюдая принцип единства судьбы земельного участка и объекта недвижимости на нем расположенного, следует трансформировать систему инвентаризации земель в систему инвентаризации территорий.

Под системой инвентаризации территорий следует понимать комплекс мероприятий, направленных на формирование информационной модели территорий, включающей данные о местоположении земельных участков, объектов капитального строительства и объектов временного пользования и их правовой принадлежности; элементов улично-дорожной сети и объектов благоустройства; инженерных сетей; зон с особыми условиями использования территорий, а также сведений о фактическом использовании земельных участков и объектов капитального строительства, включая факты нерационального использования и неиспользования.

Инвентаризация территорий должна основываться на принципах:

1. одномоментности проведения – позволит избежать использования в системе управления земельными ресурсами разновременных и разнокачественных данных;

2. «одна инвентаризация – одно муниципальное образование» - позволит обеспечить систему управления земельными ресурсами сведениями об объектах на всей территории муниципалитета;

3. достаточности и достоверности – информация, получаемая в результате инвентаризации должна быть достаточна для принятия обоснованного управленческого решения, а ее качество не вызывать недоверия;

Алгоритм проведения инвентаризации территорий включает этапы, приведенные на рисунке 1. Принципиально важными этапами, которые задают конкретные границы проведения инвентаризационных работ, являются этапы установления границ сельского совета и границ населенных пунктов, в него входящих. Благодаря этому становится возможным установление факта использования или неиспользования земель по назначению, а также их samozaxvata. Классическими этапами инвентаризации выступают этап разбиения территории на инвентаризационные кварталы, выявление инвентаризируемых структурных элементов и их инвентаризация, составление чертежей инвентаризации. Специфика инвентаризации территории проявляется в совокупности структурных элементов территории, подлежащих инвентаризации: земельные участки, объекты капитального строительства, объекты временного пользования, элементы улично-дорожной сети, объекты благоустройства, инженерные сети, зоны с особыми условиями использования территорий.

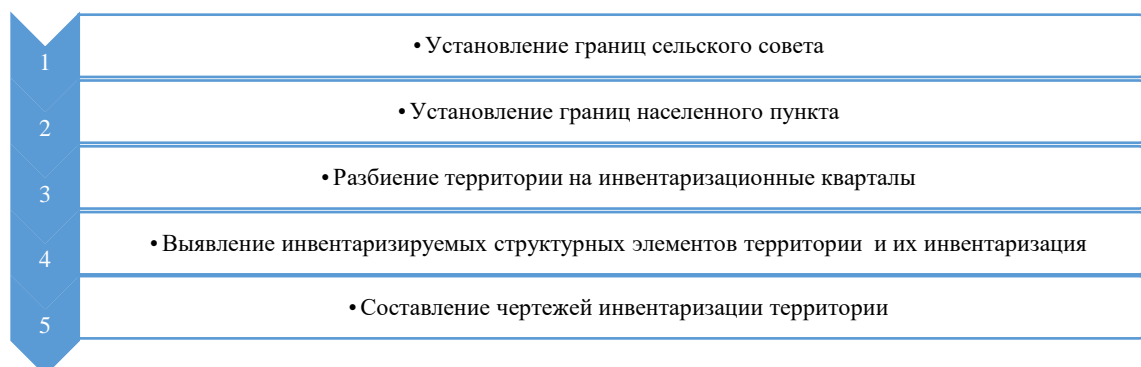


Рисунок 1 – Алгоритм проведения инвентаризации территорий

Таким образом, развитие подходов к инвентаризации, ее трансформация в инвентаризацию территорий позволит создать действительно информационно наполненный ресурс, способный выступить необходимым связующим информационным механизмом в системе управления земельными ресурсами Российской Федерации.

Библиографический список

1. Пименова Н.Б., Кони́на Е.А., Рыжкова О.И. Информационное обеспечение системы управления земельными ресурсами // *Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления: матер. всерос. науч.-практич. конф.* – 2018. – С. 98 – 102.
2. Кондратьев Д.В., Осипов А.К. Развитие управления муниципальными землями // *Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления: матер. всерос. науч.-практич. конф.* – 2018. – С. 54 – 58.
3. Мерецкий В.А., Жигулина Т.Н. Методические аспекты проведения инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения, используемых сельскохозяйственными организациями // *Вестник Алтайского государственного аграрного университета.* – № 7 (141). – 2016. – С. 92 – 98.

УДК 332.363

Т. Н. Жигулина, В. А. Мерецкий
ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

КЛАССИФИКАЦИОННАЯ СХЕМА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЙ ПО ПРИЗНАКАМ ОПТИМАЛЬНОСТИ

В статье рассматриваются вопросы развития теории оптимизации сельскохозяйственных землепользований, сформулированы критерии оптимальности, предложена классификационная схема сельскохозяйственных землепользований по признакам оптимальности.

Функционирование сельскохозяйственных организаций в рыночных условиях хозяйствования обуславливает необходимость установления оптимальных размеров землепользований. Понятие оптимальности (от лат. *optimus* - наилучший) в наиболее общем смысле в толковых экономических словарях определяется как «наиболее благоприятный, наилучший способ экономического поведения, экономических действий» [1].

По нашему мнению, понятие оптимальности применительно к размеру сельскохозяйственного землепользования можно трактовать как наличие таких пространственных условий, в том числе структуры сельскохозяйственных угодий, которые бы способствовали максимизации получения высококачественной сельскохозяйственной продукции с единицы площади при наименьших затратах.

Для достижения этого сельскохозяйственное землепользование должно соответствовать ряду критериев оптимальности, ранее уже сформулированных нами [2]: оптимальность размеров (соответствие земельных ресурсов определенной потребности), оптимальность (соответствие) структуры с/х угодий и природных условий специализации хозяйства, Оптимальность местоположения относительно рынков сбыта и баз снабжения, Оптимальная обеспеченность капиталом (наличие собственных средств и возможность привлечения заемных средств), оптимальная обеспеченность с/х производства материально-техническими ресурсами.

Развивая научные представления о критериях оптимальности сельскохозяйственных землепользований, совершенно очевидным становится отнесение перечисленных критериев оптимальности к двум классификационным группам: основополагающие и дополняющие (рис. 1).

Оптимальная площадь землепользования сельскохозяйственной организации должна обеспечивать его максимальную экономическую эффективность, способствовать рациональному использованию ресурсов.

Большое влияние на размеры землепользований сельхозпредприятий имеет их специализация, так как уменьшение числа товарных отраслей упрощает производственную структуру и концентрирует финансовые и технические средства на наиболее экономически выгодных отраслях.

Основополагающие критерии	Дополняющие критерии
Оптимальность размеров (соответствие земельных ресурсов определенной потребности)	Оптимальность конфигурации границ землепользования
Оптимальность (соответствие) структуры с/х угодий и природных условий специализации хозяйства	Оптимальность качества с/х угодий
Оптимальность местоположения относительно рынков сбыта и баз снабжения	Оптимальность организации логистического обеспечения
Оптимальная обеспеченность капиталом (наличие собственных средств и возможность привлечения заемных средств)	Оптимальная обеспеченность с/х производства материально-техническими ресурсами

Рисунок 1 – Классификационные группы критериев оптимальности

Вместе с этим, очевидным становится и то, что этот процесс концентрации производства в крупных предприятиях не может быть беспредельным, так как вместе с ним возникает ряд проблем [3, 4]. Первым ограничивающим фактором этого процесса являются природные условия и условия урбанизированности территории. Природные условия: рельеф местности, особенности климата, состав почвенного покрова, водообеспеченность, залесенность и многие другие предполагают формирование определенной специализации предприятия со всеми вытекающими следствиями. Плотность населения, его демографические характеристики, количество населенных пунктов (расселение), среднее расстояние между ними служат показателями обеспеченности трудовыми ресурсами [5].

Увеличение объемов производства связано с необходимостью затрат на приобретение дополнительной техники, оплату труда и энергоносителей, строительство складских и технических помещений, что требует наличия свободных финансовых средств или вхождения в кредитно-долговые обязательства. Оправданность таких действий должна соизмеряться с природно-ресурсными возможностями территории и просчитываться возможностями производства при горизонте полного расчета в 5–7 лет [3].

Кроме этого, расширение площади землепользования предопределяет формирование на территории бригад, отделений, дополнительных хозяйственных центров, что кроме увеличения численности руководящего персонала, требует устройства дорог, мостовых переходов, обводнения территории, защитного лесоразведения и издержек на их содержание. Увеличение руководящего персонала увеличивает накладные непроизводственные расходы, что оказывает влияние на повышение себестоимости продукции.

Главным ограничивающим фактором при этом остается увеличение транспортных издержек, которые составляют около 60% в себестоимости производимой сельскохозяйственной продукции.

Таким образом, на размер сельскохозяйственного предприятия влияют большое количество факторов, которые можно сгруппировать следующим образом: природные, экономические, организационные, технические, демографические и другие. Они действуют все одновременно, во взаимосвязи друг с другом и, зачастую, имеют противоположное направление действий.

Ориентируясь на классификационные группы критериев оптимальности, приведенные нами выше, рассмотрим классификационную схему сельскохозяйственных землепользований по признакам оптимальности (рис. 2).

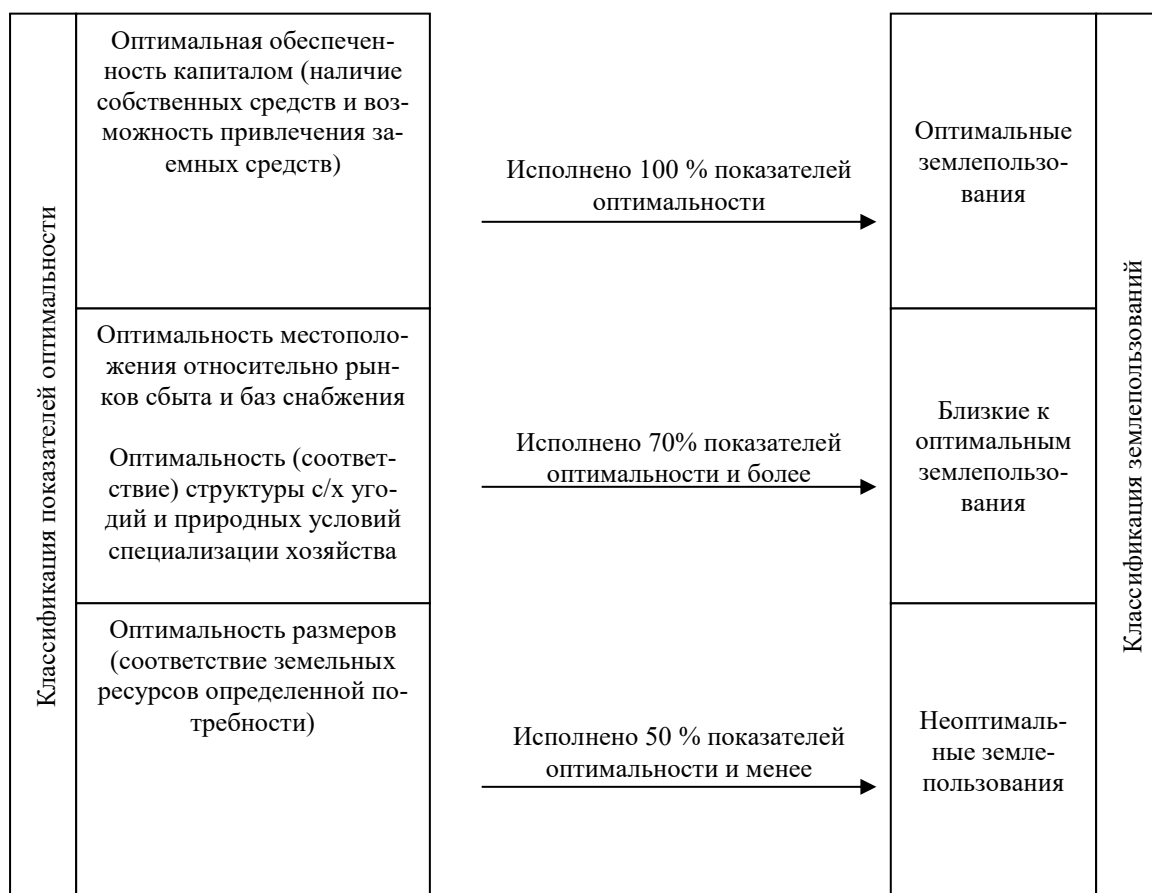


Рисунок 2 – Классификационная схема сельскохозяйственных землепользований по признакам оптимальности (по основным показателям оптимальности)

Основопологающим условием при движении от неоптимального землепользования к оптимальному, является выбор оптимальных размеров землепользования, поскольку без выполнения этого объективного критерия, исполнение остальных теряет свой смысл.

Оптимальный размер землепользования и эффективность сельхозпроизводства обусловлены соблюдением следующих условий:

устойчивым развитием любого хозяйства, которое возможно только на основе расширенного воспроизводства;

соответствием производственного направления, специализации и структуры предприятия природным условиям: плодородию почвы, степени окультуренности земель, возможности последующей трансформации и улучшения угодий;

наличием баланса основных условий и факторов производства – земли, материальных ресурсов, рабочей силы;

расположением землепользования сельхозпредприятия на одном земельном массиве, правильной формы, рациональной конфигурации с экологически и экономически обоснованным размещением границ и хозяйственного центра для снижения различного рода издержек;

управляемости, которая проявляется в соотношении размеров земельной площади и организационно-производственной структуры предприятия;

обеспеченности отраслей сельхозпредприятия необходимыми площадями угодий соответствующего состава;

учета комплекса требований, предъявляемых к сельскохозяйственному производству (сезонности, технологической взаимозависимости отраслей растениеводства и животноводства, агрономических, зоотехнических, биологических, экологических, строительно-планировочных, санитарно-гигиенических условий и ограничений) [6].

Без учета этих требований невозможно правильно организовать производство и территорию.

Таким образом, развитие теоретических подходов к решению вопросов оптимизации позволяет минимизировать издержки производства сельскохозяйственной продукции и способствует повышению эффективности.

Библиографический список

1. Борисов А.Б. Большой экономический словарь. – М.: Книжный мир, 2003. – 895 с.
2. Жигулина Т.Н., Мерецкий В.А. Анализ методических подходов к определению оптимальных размеров землепользований сельскохозяйственных организаций // Аграрная наука – сельскому хозяйству: сб. статей: в 3 кн. / X Междунар. науч.-практ. конф. – Барнаул: РИО АГАУ, 2016. – Кн. 2. – С. 338 – 340.
3. Абрамова О.В., Акмаров П.Б., Князева О.П. Сельские территории: социально-экономическое развитие // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления: матер. всерос. науч.-практ. конф. – 2018. – С. 3 – 12.
4. Марковина Е.В., Зорин Д.М., Остаев Г.Я. Оценка земли: условия, плодородие и урожайность // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления: матер. всерос. науч.-практ. конф. – 2018. – С. 73 – 78.
5. Алтухов А.И., Кундиус В.А. Российский АПК: современное состояние и механизмы развития: монография. 2-е изд., испр. и доп. М.: ФГОУ ВПО Минсельхоза России; Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006
6. Волков С. Н. Землеустройство. Экономико-математические методы и модели. Т. 4. – М.: Колос, 2001. – 696 с.

УДК 634.948

Л. Н. Жичкина, К. А. Жичкин
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

ВЛИЯНИЕ БИОТИЧЕСКИХ И АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ЛЕСНЫХ НАСАЖДЕНИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Выявлены основные биотические (фитофаги и фитогапогены) и антропогенные (пожары) факторы, влияющие на санитарное состояние лесов Самарской области. Изучены динамика и причины возникновения пожаров на землях лесного фонда.

С лесами связано существование большей части биологического разнообразия на Земле. Лес играет экономическую, защитную, ресурсную, средообразующую и социальную роль в жизни человека, поэтому сохранение площадей лесных насаждений и видового разнообразия является важнейшей задачей лесного хозяйства [1].

Лес – одно из главных природных богатств России. Все леса подлежат защите от вредных организмов, охране от нарушений установленного порядка лесопользования, незаконных рубок, пожаров и других действий. Лесохозяйственные, лесокультурные и лесозащитные мероприятия позволяют создавать условия для лучшего роста и развития лесных культур [2, 3].

Цель исследований выявить основные биотические и антропогенные факторы оказывающие существенное воздействие на лесные ресурсы Самарской области. В задачи исследований входило: проанализировать санитарное состояние лесов области, изучить динамику и причины возникновения пожаров (на примере Кинель-Черкасского лесничества).

Общая площадь лесов в Самарской области (на 01.01.18 г.) составляет 764,8 тыс. га, из них на землях лесного фонда расположено 77,2%, на землях особо охраняемых природных территорий 18,4%, на землях населенных пунктов 1,3%, на землях иных категорий 3,1%.

Все леса области по целевому назначению относятся к защитным лесам, на юге они занимают 2% территории, на севере 22-25%. В целом по Самарской области лесистость составляет 12,8%.

Основным структурно-функциональным элементом экосистемы леса являются древесные породы, которые в свою очередь подвергаются влиянию биотических и абиотических факторов окружающей среды, а также антропогенных факторов [5, 8].

Факторы окружающей среды могут приводить к неблагоприятным для лесных пород последствиям: способствовать возникновению и развитию болезней инфекционного и неинфекционного характера, повреждению вредителями лесных насаждений.

Санитарное состояние лесов оказывает влияние на биологическую устойчивость и жизнеспособность лесных сообществ. Причинами ослабления и гибели лесных насаждений могут быть климатические условия, болезни и вредители леса, лесные пожары.

В условиях Самарской области, вред лесным сообществам наносят фитофаги: звездчатый пилильщик-ткач, сосновый рыжий пилильщик, непарный шелкопряд, зеленая дубовая и боярышниковая листовертки, а также

фитопатогены: ложный дубовый и осиновый трутовики, корневая губка сосны, бактериальное заболевание березы.

Экономическое значение болезней и вредителей лесных пород исключительно велико, так как причиненный ущерб складывается из прямых и косвенных потерь, которые можно оценить в денежном выражении, при этом необходимо учитывать ежегодные затраты на проведение профилактических и истребительных мероприятий по защите леса от вредных организмов [6, 9].

Общая площадь очагов вредных организмов в 2017 г. в Самарской области сократилась на 29,7 тыс. га вследствие проведенных мероприятий, а также под воздействием естественных факторов, были выявлены новые очаги на площади 0,4 тыс. га.

На 1 января 2018 г. на территории области очаги вредных организмов действовали на площади 24,1 тыс. га, из них 59 очагов распространения возбудителей болезней (6,4 тыс. га), 12 очагов фитофагов (17,6 тыс. га).

Площадь насаждений с нарушенной и устойчивостью составила 53,7 тыс. га (на 01.01.18 г.), в том числе погибших – 2,8 тыс. га.

Санитарно-оздоровительные мероприятия были проведены на площади 1,766 тыс. га и включали выборочные и сплошные санитарные рубки 1,558 и 0,110 тыс. га, расчистка горельников 97,2 га.

Лесные пожары являются одной из главных причин экономического ущерба лесным насаждениям, при этом отмечается загрязнение атмосферного воздуха, возможна гибель животных и растений, возникновение угрозы населению и промышленным объектам [4, 7, 10].

Территория ГКУ СО «Самарские лесничества» Кинель-Черкасское лесничество отнесена к лесостепному району европейской части Российской Федерации, лесистость административного района составляет 8,4%. Основными лесобразующими породами являются: дуб черешчатый, береза повислая, клен остролистный. Из сопутствующих пород чаще всего встречаются – тополь дрожащий (осина), вяз мелколистный, липа мелколистная, ясень обыкновенный, ясень зеленый.

Ежегодный объем лесовосстановительных работ – 25,0 га. Содействие естественному возобновлению леса в 2017 году составило – 15,1 га.

Большая часть населенных пунктов Кинель-Черкасского района расположены вблизи лесного фонда Кинель-Черкасского лесничества, что увеличивает антропогенную нагрузку на леса и риск возникновения пожаров в результате нарушения правил пожарной и санитарной безопасности в лесах.

На территории муниципального района Кинель-Черкасский имеется 50 населенных пунктов в составе 13 сельских поселений, 18 крупных сельскохозяйственных организаций и 128 крестьянских (фермерских) хозяйств, железнодорожная сеть, автотранспортная сеть. Основной лесной массив произрастает по берегам крупных рек: Большой и Малый Кинель, Сарбай, Большой Толкай, где также расположены и населенные пункты.

Среднемесячная температура в пожароопасный период за последние пять лет составляет: + 22 °С-+24 °С. Среднегодовое количество осадков –

372 мм. Среднестатистические сроки пожароопасного сезона с апреля по октябрь. Средний класс пожарной опасности 3,6 – природная пожарная опасность низкая.

Возникновение лесных пожаров в разные годы исследований происходило в разное время суток и с разной интенсивностью. С момента схода снега до начала вегетационного периода отмечались беглые низовые пожары. Пожары от естественных причин возникали в разы реже, чем из-за антропогенного фактора и наносили меньший ущерб, однако и те, и другие причины ведут к негативным краткосрочным и отдаленным последствиям.

Основной экономической отраслью Кинель-Черкасского района является ведение сельского хозяйства. Ежегодно со сходом снега, многие хозяйства производят расчистку полей от стерни огнем способом. Этот период является наиболее опасным, так как беспрепятственно горит сухая прошлогодняя подстилка. Неконтролируемые сельскохозяйственные выжигания несут опасность не только для лесных насаждений, но и для населенных пунктов.

Площадь, пройденная огнем на лесных и нелесных землях в лесничестве в 2011-2017 гг. изменялась от 1121 га (2016 г.) до 3935 га (2011 г.). В период с 2011-2017 гг. пожар на территории лесного фонда лесничества возник только в 2012 г., затраты на тушение составили – 14750,0 руб.

В период с 2011 по 2017 гг. в Кинель-Черкасском лесничестве произошло 237 возгораний на лесных и нелесных землях муниципального района, из них, 21 возгорание на сопредельных территориях (табл. 1).

Таблица 1 – Возгорания на территории Кинель-Черкасского лесничества

Показатель	Год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Всего пожаров, шт.	44	57	43	36	28	20	9
из них на сопредельных территориях	4	3	5	2	5	2	0
на землях иных категорий	40	53	38	34	23	18	9

Даже в случае отсутствия ущерба лесному фонду, затраченные ресурсы на остановку огня на сопредельных территориях приносят убытки организациям ответственным за тушение пожаров. Так, затраты на тушение пожаров на сопредельной к лесным насаждениям территории в 2016 г. составили – 23836,88 руб. Ущерб лесному фонду не был причинен. Площадь пожара на момент обнаружения составляла 1,5 га.

Таким образом, основной причиной пожаров на территории лесничества являются неконтролируемые палы сухой травянистой растительности на прилегающих к лесным насаждениям территориях и дальнейшем перебрасыванием их на лесной фонд.

2017 г. был объявлен Годом экологии, для мероприятий по посадке леса, озеленению приусадебных участков и закладке аллей памяти, ГКУ СО «Самарские лесничества» Кинель-Черкасское лесничество смогло привлечь большее количество волонтеров, увеличить агитацию и противопожарную пропаганду среди населения. Так, в 2017 г. количество волонтеров составило 531 чел., что в 4,5 раза больше, чем в 2016 г. (117 чел.), количество проведенных бесед увеличилось на 38%.

Для контроля над возникающими возгораниями и пресечением нарушения лесного законодательства в области пожарной и санитарной безопасности в лесах, лесничеством организовано наземное патрулирование лесного фонда лесничества по конкретным маршрутам патрулирования.

Так, в 2016 г. было проведено 73 рейда с целью выявления правонарушений лесного законодательства, составлено 3 протокола по статье КоАП 8.32, 6 протоколов по статье КоАП 8.31.

Регулярно в средствах массовой информации освещаются способы и контакты оповещения специализированных служб тушения пожаров о возгорании. С гражданами, осуществляющими заготовку древесины в лесах, во время пожароопасного периода проводятся беседы о соблюдении правил пожарной и санитарной безопасности в лесах и необходимости своевременного предоставления сведений о возгораниях вблизи мест разработки делянок.

К мерам противопожарного обустройства лесов относятся: прочистка просек, противопожарных минерализованных полос их обновление; эксплуатация пожарных водоемов и подъездов к источникам водоснабжения; благоустройство зон отдыха граждан, пребывающих в лесах; установка и эксплуатация шлагбаумов, устройство преград, обеспечивающих ограничение пребывания граждан в лесах в целях обеспечения пожарной безопасности; создание и содержание противопожарных заслонов и устройство листовых опушек; установка и размещение стендов и других знаков и указателей, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности в лесах.

Для обоснования запланированных мероприятий, в соответствии с техническими указаниями по проведению инвентаризации, осенью 2016 г. были заложены пробные площади 28x25,7 м и подсчитана приживаемость лесных культур. По результатам инвентаризации, средняя приживаемость лесных культур составила 61,8 %. Себестоимость проведенных работ – 1841,87 руб. Вдоль заложённых 2016-2017 гг. лесных культур березы повислой запланировано устройство минерализованных полос в объеме 3,29 км.

В результате проведенных исследований было установлено, что лесные ресурсы Самарской области ежегодно подвержены влиянию как биотических факторов (фитофаги и фитопатогены), так и антропогенных факторов, в частности пожаров, что может снижать устойчивость насаждений, приводить к их гибели.

Библиографический список

1. Вахрушев, К.В. Лесной комплекс Удмуртской Республики: состояние, проблемы, перспективы развития лесных отношений / К.В. Вахрушев, Р.Р. Абсалямов // Леса Евразии – леса Поволжья: материалы XVII Международной конференции молодых ученых, посвященной 150-летию со дня рождения профессора Г.Ф. Морозова, 95-летию Казанского государственного аграрного университета и Году экологии в России. – Казань: ООО ИПЦ Маска, 2017. – С. 34-38.
2. Жичкин, К.А. Эффективность лесотехнических мероприятий / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Актуальные проблемы аграрной науки и пути их решения : сборник научных трудов. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – С. 606-609.
3. Жичкин, К.А. Лесное хозяйство Самарской области: эффективность и перспективы / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей по материалам XIX Международной научно-практической конференции. – Гродно: Гродненский ГАУ, 2016. – С. 67-69.

4. Жичкин, К.А. Экономика лесных пожаров / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Современные тенденции развития аграрного комплекса: материалы Международной научно-практической конференции. – Солонное Займище : ПНИИАЗ, 2016. – С. 1576-1578.
5. Жичкин, К.А. Оценка рекреационного потенциала территории / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Аграрная наука – сельскому хозяйству : материалы XII международной научно-практической конференции. – Т.2. - Барнаул: РИО Алтайского ГАУ, 2017. – С. 460-461.
6. Жичкин, К.А. Непарный шелкопряд – вредитель лесов Самарской области / К.А. Жичкин, Л.Н. Жичкина // Научные инновации – аграрному производству: Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию Омского ГАУ. – Омск: Изд-во Омского ГАУ, 2018. – С. 1025-1028.
7. Жичкина, Л.Н. Лесные пожары – экологический фактор жизни леса / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин // Формирование и развитие сельскохозяйственной науки в XXI веке: Сборник научных статей. – Солонное Займище: ФГБНУ «ПНИИАЗ», 2016. – С. 202-207.
8. Жичкина, Л.Н. Лес как объект рекреационной деятельности / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сборник научных статей по материалам XX Международной научно-практической конференции. – Гродно : ГГАУ, 2017. – С. 72-74.
9. Жичкина, Л.Н. Ущерб от повреждения насаждений комплексным очагом листовёртки зеленой дубовой и шелкопрядом непарным / Л.Н. Жичкина, К.А. Жичкин // Состояние и перспективы развития лесного хозяйства : материалы Национальной научно-практической конференции. – Омск : ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017. – С. 140-145.
10. Миролюбова, Ю.С. Методика моделирования и прогнозирования распространения лесных пожаров / Ю.С. Миролюбова, Р.Р. Абсалямов // Теория и практика – устойчивому развитию агропромышленного комплекса: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – Ижевск: Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 194-198.

УДК 630*231

Н. В. Жуков

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ЛЕСОЗАГОТОВОК

Рассмотрен опыт изучения естественного возобновления. Приведена характеристика коэффициентов естественного лесовосстановления.

С появлением новых технологий на базе отечественной техники и зарубежных технологий с полной автоматизацией лесозаготовительного процесса, встаёт вопрос о воздействии этих технологий на процесс естественного возобновления. В связи с этим, нужно рассмотреть процесс естественного возобновления относительно различных технологий лесозаготовок.

Один из способов оценки этих технологий является вычисление коэффициента естественного лесовосстановления. Коэффициент естественного лесовосстановления определяется по подросту и по площади. Поэтому вводят различные обозначения для этих двух коэффициентов. При определении коэффициентов используется густота подроста, площадь лесосеки и площадь лесосеки с сохраненным подростом после рубки.

Один из коэффициентов показывает, насколько изменится количество всходов хвойных пород, сохраненных в процессе рубки по сравнению с количеством подроста, имевшегося до рубки. Другой коэффициент показывает, на какой части площади вырубki будет присутствовать спелый древостой к моменту наступления второго оборота рубки.

1. Коэффициент естественного возобновления, учитывающий технику и технологию по подросту. Если применяемая технология лесозаготовок позволяет сохранить весь подрост, присутствующий под пологом, то этот коэффициент равен 1, если при использовании данной техники и технологии подрост уничтожается полностью, то данный коэффициент равен 0.

2. Коэффициент естественного возобновления, учитывающий технику и технологию по площади. Если при использовании данной технологии лесозаготовок после рубки, на всей площади лесосеки отсутствует подрост хозяйственно ценной породы, то коэффициент равен 0. Если же после рубки присутствует равномерно распределённый подрост, тогда коэффициент равен 1.

Некоторые авторы (Абсалямов, 1999; Дебков, Сидоренков, Абсалямов, 2017), изучая естественное возобновление, указали на прямую зависимость этого процесса от технологии лесозаготовок. Большинство вырубок в таежной зоне могут возобновляться естественным путем, как за счет сохранения предварительных генераций подроста, второго яруса насаждений и тонкомера при ведении лесозаготовительных работ, так и за счет последующего возобновления хвойными и лиственными породами.

Библиографический список

1. Абсалямов Р.Р. Формирование еловых молодняков из подроста после разработки лесосек методом узких лент в Удмуртской Республике: автореферат дисс. ... кандидата сельскохозяйственных наук: 06.06.03 / Марийск. гос. техн. ун-т. – Йошкар-Ола, 1999. – 17с.
2. Абсалямов Р.Р. Формирование еловых молодняков из подроста после разработки лесосек методом узких лент в подзоне южной тайги: На примере Удмуртской Республики: диссертация ... кандидата сельскохозяйственных наук: 06.06.03 / Марийск. гос. техн. ун-т. – Йошкар-Ола, 1999. – 141с.
3. Бузыкин А.И., Пшеничникова Л.С. Влияние лесозаготовительных машин на возобновление в подзоне южной тайги Средней Сибири // Лесной журнал. 1997. № 5. С. 42–47.
4. Горяева, Е.В. Определение коэффициентов естественного лесовосстановления с учетом факторов лесозаготовки / Е.В. Горяева, О.В. Болотов. // Лесной комплекс: состояние и перспективы развития. Сб. науч. тр. междунар. интернет конф. – Брянск: БГИТА, 2003. – С. 27-31.
5. Дебков Н.М., Сидоренков В.М., Абсалямов Р.Р. Начальные стадии лесозаготовительного процесса на вырубках южной тайги западной Сибири // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. №1 (50). С. 52-60.

УДК 332.2

А. А. Жукова, Ю. В. Ермошкин

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

НОВОВВЕДЕНИЯ «ДАЧНОЙ АМНИСТИИ»

В статье освещаются основные вопросы проведения «дачной амнистии». Отражены основные нововведения.

Что означает само понятие «дачная амнистия»? Этот термин принят в разговорном обиходе для обозначения упрощенного порядка оформления прав на дом или участок. Такой порядок был введен в 2006 году Федеральным законом от 30.06.2006 № 93-ФЗ «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации по вопросу оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого

имущества». Данный алгоритм распространяется на все участки и постройки на них, которые были обретены владельцами до введения Земельного кодекса РФ, определившего алгоритм оформления.

Действие закона о регистрации ИЖС продлевалось несколько раз. Федеральным законом от 28.02.2015 № 20-ФЗ (ред. от 03.07.2016) срок действия данного механизма был продлен до 01.03.2018. Однако окончание действия упрощенного порядка было опять отложено. Федеральным законом от 28.02.2018 № 36-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» «дачная амнистия» была продлена до 1 марта 2020 года.

С 4 августа 2018 года вступили в силу изменения в Градостроительный кодекс РФ, Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости». Определены характеристики объекта индивидуального жилищного строительства — жилой дом должен иметь не более трех надземных этажей. Введено ограничение по предельной высоте такого объекта — не более 20 м. Исключено указание на то, что индивидуальный жилой дом предназначен для проживания одной семьи. При этом индивидуальный жилой дом не может быть разделен на самостоятельные объекты. Также члены СНТ имеют право возводить вспомогательные строения и сооружения, но не для предпринимательской деятельности.

В законе уточнено понятие объекта индивидуального жилищного строительства. Теперь строительство или реконструкция объектов индивидуального жилищного строительства или садового дома осуществляется в уведомительном порядке. При этом существует формальная уступка со стороны законодателя, которая распространяется на жилые дома и строения для ведения садоводства и дачного хозяйства. До 1 января 2019 года граждане могут не направлять в органы местного самоуправления уведомления (ч. 7 ст. 16 от 03.08.2018 № 340-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»).

Вместе с тем владельцы дачных или садовых участков, которые начали строительство или реконструкцию жилого дома (на дачном участке) или жилого строения (на садовом и дачном участке) до 4 августа 2018 года, могут направить уведомление о планируемых строительстве или реконструкции в органы местного самоуправления до 1 марта 2019 года. Перечень документов перечислен в ч. 1 ст. 51.1 ГК РФ. В этом случае разрешение на строительство и разрешение на ввод объекта в эксплуатацию не требуется.

После 1 марта 2019 года вводится единый уведомительный порядок начала и окончания строительства объектов индивидуального жилищного строительства и садовых домов, а также их оформления в собственность в СНТ и населенных пунктах.

Как предполагается, уведомления должны защитить участки от самостроя. После того как дачник сообщит о начале строительства, он должен получить ответ от местной администрации о том, что строительство дома соответствует установленным параметрам и его стройка допустима на земельном участке. И если случится превышение указанных в законе размеров, обнаружится отсутствие прав на землю, то собственник может получить отказ.

Отметим, что все требования и нововведения касаются исключительно жилых домов. Для тех, кто захочет построить баню, беседку или сарай, по-

прежнему не потребуются разрешений и уведомлений. В следующем году для них ничего не изменится.

По завершении строительства владелец садового дома в течение месяца должен направить уведомление об окончании строительства. Порядок такого уведомления предполагает, что к нему нужно приложить технический план на дом и квитанцию об оплате госпошлины за регистрацию права собственности. В свою очередь органы самоуправления обязаны выдать документ о соответствии либо о несоответствии возведенной постройки требованиям законодательства в течение семи рабочих дней.

Местная администрация самостоятельно направит документы в Росреестр для регистрации собственности. Однако если орган местного самоуправления по каким-либо причинам не сможет в установленный срок направить заявление в Росреестр, то гражданин может сделать это самостоятельно.

Дачник, не пожелавший оформить дом в собственность и отправить уведомление, может лишиться имущества. Местные органы власти вынуждены будут признать строительство самовольным. Правда, для этого потребуется решение суда. И дачник уже только в судебном порядке сможет попытаться установить права собственности на построенный объект, даже если изначально он не подавал уведомления. Главное, чтобы дом был построен по нормам и земельный участок оформлен в собственность.

Подытожим, в 2019 году по окончании действия переходных положений вступает в силу новый порядок оформления прав на объекты индивидуального жилищного строительства и садовые дома. Дачники не смогут построить или реконструировать дом без специальных уведомлений. В случае с дачными объединениями по таким вопросам нужно будет обращаться в администрацию района, муниципального образования или же в поселковую администрацию, в ведении которой находится земля садоводческого товарищества. Для этого заказным письмом, лично, через МФЦ или портал Госуслуг нужно отправить уведомление о планируемом строительстве. В каждом уведомлении потребуется указать сведения и приложить документы, предусмотренные ст. 51.1 ГК РФ.

Постановка на кадастровый учет и оформление прав собственности остаются обязательными, в частности при совершении сделок с недвижимым имуществом, а именно продаже, дарении, мене и завещании. Без этого гражданин не сможет беспрепятственно распоряжаться своим домом. Для этого нужно обратиться к кадастровому инженеру, который выполнит все кадастровые работы и подготовит технический план.

Библиографический список

1. Гражданский кодекс Российской Федерации: Часть первая – четвертая: [Принят Гос. Думой 23 апреля 1994 года, с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.09.2018 г.].
2. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (ред. от 03.08.2018).
3. Федеральный закон «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации по вопросу оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого имущества» от 30.06.2006 N 93-ФЗ (ред. от 22.02.2017).
4. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 28.02.2018 № 36-ФЗ

5. Федеральный закон «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 3 августа 2018 г. № 340-ФЗ
6. Гайнутдинова Е.А. Земельные отношения как объект конституционно-правового регулирования. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 20-24.
7. Дмитриев А.В., Соловьева Е.Г. Роль государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, при ведении землеустроительных и кадастровых работ в Удмуртской республике. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2018. С. 23-27.
8. Дмитриев А.В. Проблемы ведения кадастров на современном этапе. ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 30-32.
9. Пантелеева Е.А. Использование земельно-кадастровой информации в системе налогообложения ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 1020-1022.

УДК [712.5:628.1]:711.555(470.51-25)

И. В. Кабанова, О. Г. Долговых
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

АНАЛИЗ СЕТЕЙ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ДЕКОРАТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ТЕРРИТОРИИ САНАТОРИЯ «МЕТАЛЛУРГ» Г. ИЖЕВСКА

В настоящее время применение малых архитектурных форм является неотъемлемой частью при архитектурно-планировочной организации объектов ландшафтной архитектуры. Приведена классификация декоративных элементов в зависимости от функционального назначения. Проведен анализ водоснабжения искусственного декоративного водопада с применением погружного насоса.

Малые архитектурные формы играют большую роль в архитектурно-планировочной организации объектов ландшафтной архитектуры, позволяющие создавать условия не только для комфортного отдыха посетителей, но и для ландшафтно-эстетического обогащения территории в целом.

История малых архитектурных форм уходит своими корнями в эпоху Возрождения, когда над возведением итальянских парковых ансамблей трудилось множество специалистов, от садовников до великих скульпторов и архитекторов. Уже в то время, мудрецы в Японии утверждали, что камень является неотъемлемой частью сада и несет в себе священный и порой символический смысл. Японский сад, площадью всего несколько квадратных метров, никогда не обходился без малых архитектурных форм из камня, будь то декоративный фонтанчик или небольшая пагода [6].

Пока в Японии трепетно относились к камню и видели в нем таинственную скрытую силу, на Руси боготворили дерево и, несомненно, умели с ним работать. В древнерусском саду можно встретить множество изображений сказочных птиц и животных, былинных богатырей, изображенных на резных столбах, а также другие изделия древнерусских ремесленников. Таким образом, малые архитектурные формы, окружающие пространство вокруг дома, позволяли привести пространство сада к нужной стилистической концепции, что в настоящее время позволяет четко разграничить существующие стилистические направления.

Несмотря на то, что в Европе малые архитектурные формы являются неотъемлемым элементом любого сада, в России они только недавно стали входить в моду. Основное назначение малых архитектурных форм – решение эстетически функциональных и утилитарных задачи. Их художествен-

ные качества, тщательность изготовления, целесообразность приемов размещения и состав влияют на конечный результат - создание гармоничной пространственной среды, как жилой застройки, так и города в целом [7].

Использование и размещение малых архитектурных форм должно соответствовать реальным процессам жизнедеятельности населения, в связи с чем, малые архитектурные формы подразделяются на две основных группы:

- 1) *малые архитектурные формы утилитарного массового использования* (к ним относятся скамьи, урны, ограждения, указатели, схемы микрорайонов, лестницы, подпорные стенки, номерные знаки домов, торговые киоски, светильники, вазы для цветов и озеленения);
- 2) *малые архитектурные формы декоративного назначения* (декоративные стенки, трельяжи для вертикального озеленения, декоративные скульптуры, бассейны, фонтаны, беседки).

Одним из видов малых архитектурных форм является декоративный водопад. В давние времена они были неотъемлемой частью придворных садов султанов и шейхов, умиротворяя их своим монотонным шумом и освежая знойный воздух капельками влаги. Сейчас водопады можно встретить в тенистых уголках парков и скверов, как элемент декоративных водных сооружений или скульптурных композиций.

На территории санатория «Металург» г. Ижевска существуют естественные источники водоснабжения – лечебные ключи, которые применяют



не только для лечебных целей, но и для организации архитектурно-планировочного решения.

В зоне массового отдыха расположен декоративный водопад, созданный из искусственного камня или так называемого архитектурного бетона, который обладает всеми свойствами натурального камня. Влагостойкость, долговечность, монументальность в сочетании с рукотворным воссозданием

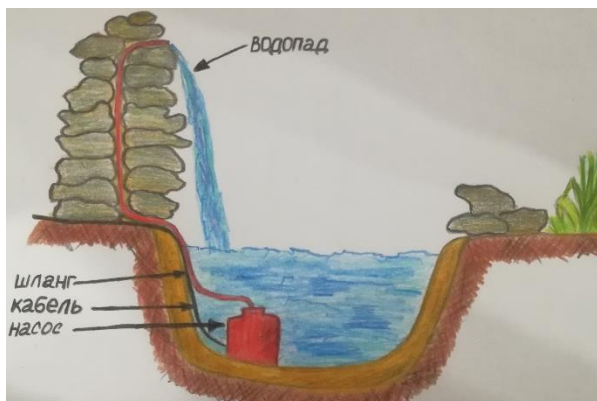
желаемого типа дикой фактуры дают фантастические по красоте композиции, позволяющие в полной мере насладиться красотой природы и творениями художников-скульпторов.

В природе водопады являются одним из самых зрелищных явлений, связанных с водой, поэтому вполне естественно желание перенести это явление из природного ландшафта в антропогенный. В природе водопады классифицируют по нескольким признакам: по количеству струй (одноструйные, многоструйные); по признаку прилипания потока к стенке водопада (с прилипанием и без прилипания потока); по способу сопряжения струи с потоком.

Водопад – это специальное гидротехническое сооружение, представляющее собой поток воды, падающий с высоты в несколько метров. При регу-

лярной планировке территории водопад является основным элементом композиции, подчиняющий себе решение окружающего пространства. В случае пейзажной планировке водопад должен быть естественным и вписываться в пейзаж. Берега и русло водосброса оформляются камнем или валуном, травянистыми или древесными растениями, с естественно подведенными дорожками.

Важным элементом при проектировании декоративного водопада является применение насосов – приборов, позволяющих циклически прогонять воду по установленному контуру. Практически все насосы состоят из таких деталей как вращающийся двигатель и крыльчатка, влияющая на силу потока.



Циркуляционные насосы для водных сооружений делятся на два основных вида: поверхностные и погружные. Поверхностные насосы устанавливаются неподалеку от берега, поэтому они не соприкасаются с водой, в то время как погружные насосы осуществляют свою работу непосредственно на дне водоема [1].

Водяные насосы для водопадов должны функционировать непрерывно, благодаря чему обеспечивается циркуляция воды с достаточной степенью интенсивности. Чтобы вода подавалась на участок особым образом, необходимо для начала обустроить альпийскую горку, к верхней точке которой подводится жидкость от источника. Если рассматривать принцип работы погружного устройства, то в данном случае основным элементом является ротор с лопастями, которые располагаются на валу. После запуска ротор начинает вращение, соответственно, лопасти захватывают воду, продвигая ее под давлением к выходному отверстию. Сам же погружной насос для водопада устанавливается на дне источника воды, но с обязательным условием организации небольшого возвышения из прочного материала (кирпич, бетонная смесь). Делается это с целью обезопасить заборный патрубок от загрязнений, в частности, от нароста слоя ила, который в больших количествах образуется на днище водоема [5].

Учитывая простоту конструкции водопада, необходимо уделить большое внимание выбору подходящего насоса, для этого надо рассмотреть основные характеристики моделей:

1. *Уровень производительности* (единица измерения л/ч) – параметр эквивалентный скорости подачи воды. Для определения производительности используются специальные таблицы в паспорте оборудования, из которых можно получить значение, приближенное к действительности.
2. *Мощность* – при эксплуатации насоса на постоянной основе необходимо применять насосы с экономным потреблением электроэнергии.
3. *Высота подъема жидкости* - при постепенном поднятии отводящего шланга, можно определить действительную высоту подъема жидкости, которая равна расстоянию от зеркала водоема до свободного

конца шланга. При этом по мере роста высоты напор воды будет уменьшаться и в какой-то момент прекратится полностью [4].

Таблица 1 – Уровень производительности насоса, л/ч.

Высота водопада, см	Ширина водопада, см						
	30	40	50	60	70	80	90
100	3500	3900	4800	5700	6600	7500	8400
150	4000	4200	5100	6000	6900	7800	8700
200	4300	4500	5400	6300	7200	8100	9000
250	5500	5700	6600	7500	8400	9300	10200
300	6000	6300	7200	8100	9000	9900	111000

При выборе насоса, так же необходимо учитывать природно-климатические и физико-географические условия района, которые прежде всего влияют на срок службы и периодичность очистки погружных насосов.

Причинами загрязнения погружных насосов в первую очередь являются: заиливание проточных каналов в насосной части (на стенках скважин склеивается ил, в результате чего снижается напор и уменьшается объем циркулируемой воды), эксплуатация насоса (в большинстве случаев использование насосов происходит в летнее время, в зимнее время насосы простаивают) и засорение фильтра (пропускная способность фильтров сокращается и подлежит замене, в связи с засорением песком и илом).

Илистые отложения на дне водоема появляются в связи с выпадением взвешенных частиц. С каждым годом уровень илистых отложений поднимается, поэтому необходимо проводить работы по очистке дна водоемов, скважин, для уменьшения заиливания и засорения применяемых погружных насосов.



В результате оценки состояния малых архитектурных форм, расположенных на территории санатория, а именно водопада, была выявлена недо-

статочная эффективность работы погружного насоса, в результате заиливания и загрязнения механическими примесями. Профилактическая чистка насосов проводится с периодичностью 2 раза и более в течении двух лет.

На графике представлена зависимость проведения мероприятий по очистке насоса от температурных условий района в период с 2015 по 2018 годы [3].

Как видно на графике периодичность очистки погружного насоса зависит от температурных показателей района. При увеличении температурных показателей окружающей среды, увеличивается количество мероприятий по очистке погружных насосов, в связи с увеличением объема засоряющих элементов [2]. Для более эффективной и качественной работы насоса необходимо более тщательно проводить очистку не только проточных каналов в связи с заиливанием, но и периодически менять установленные на насосах фильтры.

Библиографический список

1. Инженерное обустройство и энергообеспечение территорий: метод. указания / Сост.: О.Г. Долговых, А.С. Корепанов. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 128 с.
2. Основы энергосбережения: учебное пособие / Сост.: Долговых О.Г. – Ижевск: ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2008. – 127 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20374857>.
3. Погода в Ижевске по месяцам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://russia.pogoda360.ru/757752/avg/>.
4. Портал okanalizacii.ru Все о канализации и водоснабжении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://okanalizacii.ru/vodosnabzhenie/nasosy-i-stancii/nasos-dlya-vodopada-i-fontana-na-dache.html>.
5. СП 82.13330.2016 Благоустройство территорий, введен 17.06.2017.
6. Строительный портал StrPort 2011-2018. Статьи о ремонте, строительстве, стройматериалах [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://strport.ru/uchastok/malye-arkhitekturnye-formy-%E2%80%93-izyuminka-uchastka>.
7. Техническое регулирование. Проблемы и перспективы. Ниязов А.М. Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии – 2006. № 3 (9). С. 33-34 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20374857>.

УДК 712:711.555(470.51-25)

И. В. Кабанова

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ЛАНДШАФТНЫЙ АНАЛИЗ ТЕРРИТОРИИ САНАТОРИЯ «МЕТАЛУРГ» Г. ИЖЕВСКА

Проведены ландшафтный анализ территории санатория «Металург» г. Ижевска и инвентаризация зеленых насаждений с учетом оценки их состояния. Выделены функциональные зоны.

Забота о здоровье человека имеет древнюю историю. Еще древние римляне и греки использовали целебные источники и места с благоприятным климатом для улучшения состояния здоровья. На такие места приезжали не только больные, но и здоровые люди, желавшие отдохнуть.

Удмуртская Республика в физико-географическом плане занимает пограничное положение между европейской частью России и Уралом. В климатическом плане для Удмуртской Республики характерно интразональное

влияние Уральских гор на формирование климата, что способствует образованию всех микроклиматических условий для развития лечебной рекреации. На территории Удмуртской Республики расположено несколько десятков санаторно-курортных комплексов регионального и местного уровня. Одним из таких комплексов является санаторий «Металург» г. Ижевска, расположенный в живописном уголке города среди крупного лесного массива (более 120 га).

Исторически сложилось так, что большинство парков и санаторно-курортных комплексов сформировались на базе бывших лесных массивов [1]. Территория будущего санатория «Металург» являлась дачей фабриканта Василия Петрова.

Учитывая статус территории санатория «Металург», относящегося ко II зоне водоохраных территорий лечебно-оздоровительных учреждений, окружающие его леса имеют особый запретный режим лесопользования [2]. Древостой окружающий санаторий «Металург» является высоковозрастным, перестоянным (130-140 лет, ель, сосна, пихта), зараженный фитозаболеваниями, в связи с этим снижается фотосинтез, степень ионизации окружающего пространства, кислородопродуктивность и в целом нарушается санитарно-гигиеническая обстановка. С учетом состояния, роста, формирования рекреационной ценности насаждений организационные и лесохозяйственные мероприятия должны быть направлены на формирование разнообразных ландшафтов по принципу контрастного сочетания пейзажей в соответствии с законами ландшафтной архитектуры. Существующий в основном закрытый тип пространственной структуры насаждений необходимо в максимальной степени сохранить.

Особенностью организации территории санатория «Металург» является его формирование на лесной территории. Общая площадь территории санатория занимает 14 га. Из них 9 га находится под зелеными посадками (лес, газоны) порядка 13 соток занимают цветники.

Ландшафтный анализ территории один из предпроектных этапов обследования объекта, в задачу которого входит разработка концепции проекта благоустройства и озеленения территории. Предпроектные материалы включали в себя: материалы лесоустройства городских лесов г. Ижевска (квартал № 67); геодезический план территории санатория «Металург»; ситуационный план инженерных сетей и коммуникаций.

В процессе натурных исследований выявились особенности ландшафтных условий, фотофиксация отдельных композиционных узлов. Нами была проведена ландшафтная таксация лесных насаждений, отдельных наиболее значимых участков территории санатория с инвентаризацией насаждений наиболее значимых участков, которые наносились на опорный план и в последующем на дендроплан.

В настоящее время, видовой состав хвойных пород деревьев представлен: Сосна обыкновенная (лат. *Pínussylvéstris*), ель обыкновенная (лат. *Piceaabies*), пихта сибирская (лат. *Abies sibirica*), лиственница сибирская (лат. *Larixsibirica*), ель голубая (лат. *Pīceapūngens*).

Лиственные породы деревьев представлены: березой повислой (лат. *Bétularépéndula*), кленом остролистным (лат. *Ácerplatanoídes*), липой мелколистной (лат. *Tíliacordáta*), каштаном конским (лат.

Aésculushippocástanum), яблоней ягодной (лат. *Malusbaccata*), яблоней садовой (лат. *Malusdomestica*), рябиной обыкновенной (лат. *Sórbusaucupária*), ивой белой (лат. *Sálixálba*).

Кустарники лиственные: дерен белый (лат. *Córnusálba*), айва японская (лат. *Chaenomélesjapónica*), смородина золотистая (лат. *Ribes aureum*), рябинник рябинолистный (лат. *Sorbariasorbifolia*), калина обыкновенная (лат. *Viburnumtopulus*), акация белая (лат. *Robiniapseudoacacia*), пузыреплодник калиноситный (лат. *Physocarpusopulifolius*).

Кустарники хвойные: можжевельник казацкий (лат. *Juníperus sabína*), можжевельник обыкновенный (лат. *Juníperus commúnis*), туя западная (лат. *Thújaoccidentális*).

Вьющиеся растения (лианы) представлены жимолостью-каприфоль (лат. *Loniceracaprifólium*), а также травянистыми многолетниками, различными луковичными, клубнелуковичными, папоротниками, одно- и двухлетниками.

Оценка состояния деревьев показала, что взрослые деревья находятся в удовлетворительном состоянии с неравномерно развитой кроной и наличием незначительных механических повреждений, заболеваний.

Кустарники находятся в удовлетворительном состоянии, но отличаются признаками замедленного роста с наличием усыхающих ветвей, а также изменением формы кроны.

Оценка состояния газонов показала, что поверхность существующих газонов не отвечает современным требованиям, на них в основном произрастают такие растения как сныть, крапива, различные виды злаковых с наличием поросли тополя дрожащего. Поверхность газонов практически не спланирована, с заметными неровностями, нерегулярностригущиеся, наблюдается отсутствие окультуренной травосмеси.

Цветники в основном представлены клумбами и рабатками, с точки зрения цветовой гаммы и подбора растений находятся в хорошем состоянии.

Проведенный ландшафтный анализ проектируемой территории санатория и окружающей лесной территории включал функциональное зонирование. Нами были выделены следующие функциональные зоны:

- въездная зона;
- зона отдыха и озелененная территория;
- зона активного отдыха;
- зона административного корпуса;
- зона лечебного корпуса со сквером;
- хозяйственная зона;
- зона сада или парка.

Подразделение территории санатория на части, предусмотренные для разных видов пользования непосредственно необходимо для разработки проекта и рабочей документации, которые включают: разработку генерального плана; план дорожных покрытий; план освещения территории объекта; план цветочного оформления территории объекта с ведомостью ассортимента цветочно-травянистых растений масштабом 1:200; разработку схемы функционального зонирования объекта 1:500 и 1:1000; дендрологический план [3].

Библиографический список

1. Климачева Т.В., Камашева А.А., Архитектурно-планировочная организация территорий рекреационного назначения в районе хвойно- широколиственных лесов Прикамья – Материалы международной школы конференции молодых ученых/НАН Белоруси, ГНПО НПЦ НАН Белоруси по биоресурсам, Ин-т леса НАН Белоруси. – Гомель: 2017. – С. 113-117.
2. СНиП III-10-75. Благоустройство территорий [Электронный ресурс].
3. Теодоронский В.С. Ландшафтная архитектура с основами проектирования. учебное пособие для вузов / В. С. Теодоронский, И. О. Боговая – 2-е изд. – М.: «Форум»: 2016. – 304 с.

УДК 528.9

А. Н. Каримова, Н. А. Заманова
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

РАЗГРАФКА ТОПОГРАФИЧЕСКИХ КАРТ ПРИ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ

В данной статье рассматривается использование разграфки топографических карт при землеустройстве. Землеустройство представляет собой совокупность мероприятий, упорядочивающих землепользование. Как пример выполнения разграфки был выбран муниципальный район Благоварский район Республики Башкортостан.

Топографические карты крупных территорий для практичности пользования издаются отдельными листами определенного ограниченного формата, объединяемыми в общую многостраничную карту единой системы разграфки, при этом каждый лист получает собственное обозначение, называемое номенклатурой.

Разграфка карт – это система деления карт на отдельные листы. Нумерация – система нумерации и обозначения листов.

Различают прямоугольную и трапециевидную разграфки. Первый вид разграфки применяют для топографических планов масштабов 1:5000 и крупнее, а также для землеустроительных планов масштабов 1:10 000, 1:25 000 и 1:50 000, если дезориентация линий меридианов и параллелей относительно прямоугольных рамок листов карт и планов не имеет существенного значения при их использовании.

В основе трапециевидной (или градусной) системы разграфки листов положено деление земной поверхности меридианами через 6° по долготе и параллелями через 4° по ширине, в результате чего между смежными параллелями образуются пояса, обозначаемые прописными буквами латинского алфавита, начиная от экватора в направлениях к северу и югу, а между смежными меридианами – колонны, нумеруемые арабскими цифрами от тихоокеанской ветки Гринвичского меридиана в направлении с запада на восток (рисунок 1).

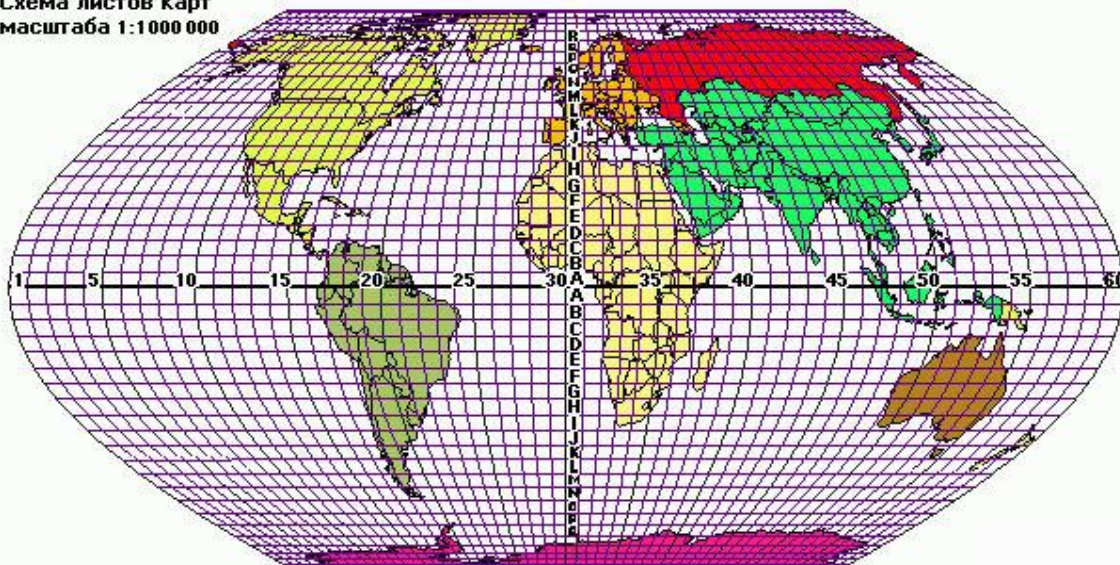
Схема листов карт
масштаба 1:1 000 000

Рисунок 1 - Схема разграфки карты М1:1 000 000

Система деления на шестиградусные зоны в проекциях УТМ и Гаусса-Крюгера тесно связано с разработкой метода разграфки и номенклатуры листов топографических карт разных масштабов.

Каждой шестиградусной зоне соответствует одна колонна листов карты 1:1000000, каждая из которых имеют размеры: 4° по ширине и 6° по долготе. Так, территория Республики Башкортостан имеет следующий вид трапеции и номенклатуру N-40 (Рисунок 2).

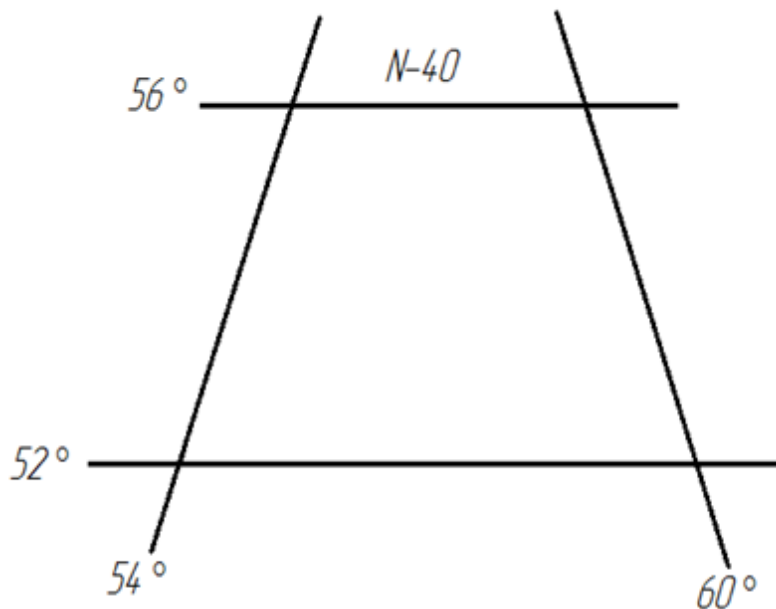


Рисунок 2 - Разграфка Республики Башкортостан N-40 М1:1 000 000

N – в латинском алфавите под номером 14, следовательно определение широт северной и южной параллелей:

$$\begin{aligned}\varphi_{\text{сев}} &= 4^\circ \times 14 = 56^\circ; \\ \varphi_{\text{южн}} &= 56^\circ - 4^\circ = 52^\circ.\end{aligned}$$

Колонна 40 имеет расположение к востоку от нулевого (Гринвического) меридиана тогда, определение долготы восточного и западного граничных меридиан будет:

$$\begin{aligned}\lambda_{\text{вост}} &= 6^\circ \times (40 - 30) = 60^\circ; \\ \lambda_{\text{зап}} &= 60^\circ - 6^\circ = 54^\circ.\end{aligned}$$

Для проведения разграфки был выбран муниципальный район Благоварский район – расположенный в западной части Республики Башкортостан, в бассейнах рек Чермасан и Кармасан, являющимися левыми притоками реки Белой. Районный центр – с. Языково. Расстояние от центра до Уфы по железной дороге – 82 км, по автодороге – 77 км. Общая площадь района – 1611 км².

Территория района граничит на северо-западе с Чекмагушевским, на северо-востоке - с Кушнаренковским, на востоке и юге - с Чишминским, на юге с Давлекановским, на западе с Буздякским районами. Общая протяженность границ по периметру составляет более 250 км, территория имеет форму прямоугольника, вытянутого в меридиональном направлении, небольшая протяженность территории с юга на север (55 км) с запада на восток – 35 км.

Географические координаты района: 54°25' и 54°55' с.ш.; 54°22' и 55°12' в.д.. По центру координаты будут равны 54°41'30'' с.ш. и 55°00'45'' в.д.

Для получения карты масштаба 1:500 000 лист масштабом 1:1 000 000 делится на 4 части, которые обозначаются прописными буквами русского алфавита (рисунок 3).

Значения широт северной рамки трапеции не изменится, а южной рамка примет вид:

$$\varphi_{\text{южн}} = 56^\circ - 2^\circ = 52^\circ.$$

Долгота западной рамки будет без изменений, восточная будет:

$$\lambda_{\text{вост}} = 54^\circ + 3^\circ = 57^\circ.$$

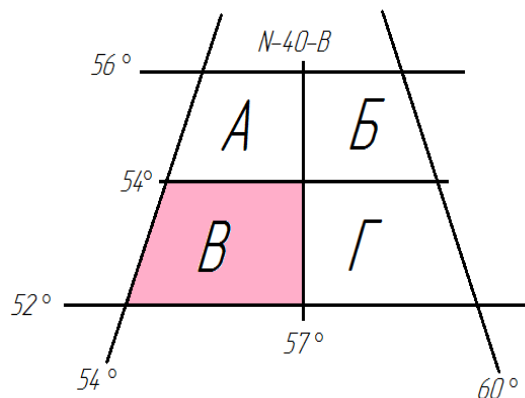


Рисунок 3 - Разграфка листа N-40-B М1:500 000

Если лист N-40 разделить на 36 частей, то каждая часть будет составлять карты масштабом 1:200 000 и каждый лист номеруются цифрами от I

до XXXVI, начиная с северо-западного угла (рисунок 4). Рамки координат трапеции МР Благоварского района будут иметь значения:

$$\begin{aligned}\varphi_{\text{сев}} &= 56^{\circ} - 0^{\circ}40' = 55^{\circ}20'; \\ \varphi_{\text{южн}} &= 55^{\circ}20' - 0^{\circ}40' = 54^{\circ}40'; \\ \lambda_{\text{вост}} &= 54^{\circ} + (2 \times 1^{\circ}) = 56^{\circ}; \\ \lambda_{\text{зап}} &= 56^{\circ} - 1^{\circ} = 55^{\circ}.\end{aligned}$$

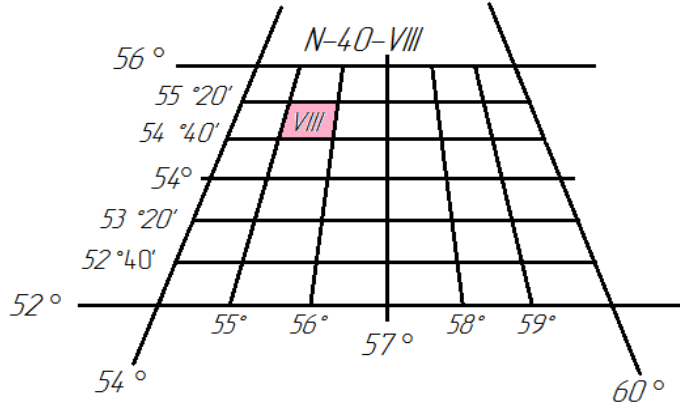


Рисунок 4 - Разграфка листа N-40-VIII М1:200 000

Лист карты N-40-39 масштаба 1:100 000 получается при делении листа N-40 на 144 части, которые нумеруются арабскими цифрами от 1 до 144 (рис. 5), значения северной и южной параллелей и восточной и западной меридиан будут:

$$\begin{aligned}\varphi_{\text{сев}} &= 56^{\circ} - (3 \times 0^{\circ}20') = 55^{\circ}; \\ \varphi_{\text{южн}} &= 55^{\circ}00' - 0^{\circ}20' = 54^{\circ}40'; \\ \lambda_{\text{вост}} &= 54^{\circ} + (3 \times 0^{\circ}30') = 55^{\circ}30'; \\ \lambda_{\text{зап}} &= 55^{\circ}30' - 0^{\circ}30' = 55^{\circ}.\end{aligned}$$

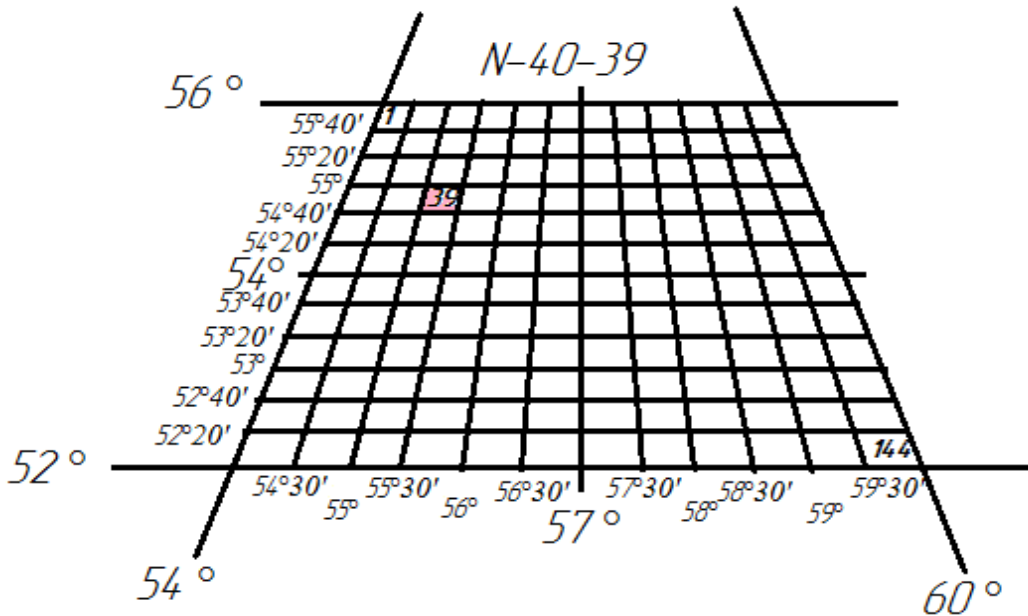


Рисунок 5 - Разграфка карты N-40-39 М1:100 000

Для получения координат углов рамок N-40-39-B масштаба 1:50 000, лист N40-39 делится на 4 части и обозначаются заглавными буквами русского алфавита (рисунок 6):

$$\begin{aligned}\varphi_{\text{сев}} &= 54^{\circ}50'; \\ \varphi_{\text{южн}} &= 54^{\circ}50' - 0^{\circ}10' = 54^{\circ}40'; \\ \lambda_{\text{вост}} &= 55^{\circ} + 0^{\circ}15' = 55^{\circ}15'; \\ \lambda_{\text{зап}} &= 55^{\circ}.\end{aligned}$$

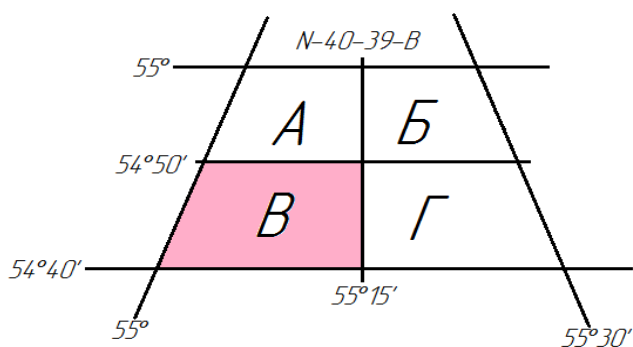


Рисунок 6 - Разграфка карты N-40-39-B M1:50 000

Если разделить лист N-40-39-B на 4 части, то получится новый лист масштабом 1:25 000 N-40-39-B-в, и координаты получат значения:

$$\begin{aligned}\varphi_{\text{сев}} &= 54^{\circ}40' + 0^{\circ}05' = 54^{\circ}45'; \\ \varphi_{\text{южн}} &= 54^{\circ}40'; \\ \lambda_{\text{вост}} &= 55^{\circ} + 0^{\circ}07'30'' = 55^{\circ}07'30''; \\ \lambda_{\text{зап}} &= 55^{\circ}.\end{aligned}$$

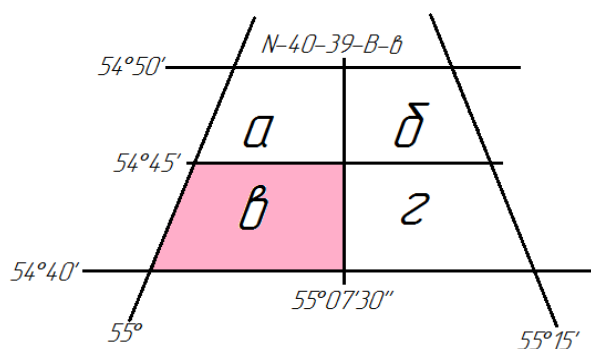


Рисунок 7 - Разграфка карты N-40-39-B-в M1:25 000

При делении листа N 40-39-B-в на 4 части, получается карта N 40-39-B-в-3 масштабом 1:10 000 с координатами рамок:

$$\begin{aligned}\varphi_{\text{сев}} &= 54^{\circ}40' + 0^{\circ}02'30'' = 54^{\circ}42'30''; \\ \varphi_{\text{южн}} &= 54^{\circ}40'; \\ \lambda_{\text{вост}} &= 55^{\circ} + 0^{\circ}03'45'' = 55^{\circ}03'45''; \\ \lambda_{\text{вост}} &= 55^{\circ}.\end{aligned}$$

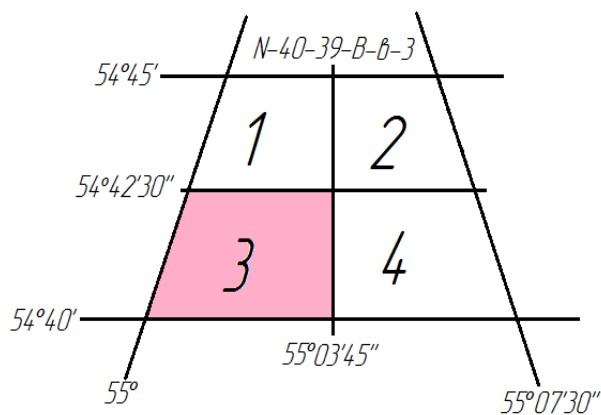


Рисунок 8 - Разграфка карты N-40-39-B-в М1:10 000

Таким образом, можно сделать вывод, что вся работа инженеров землеустроителей, геодезистов, мелиораторов тесно связана с созданием карт и планов и их использованием для решения многих производственных задач. Также необходимо помнить, что для рационального и эффективного использования земель, необходимы точные планово-картографические, учётные, обследовательские и другие материалы, составляемые на основе геодезической съёмки.

Работа с картой в камеральных условиях, умение быстро и точно подобрать необходимые листы карты в соответствии их номенклатуры, способствует экономить время и финансовые средства на подготовительном этапе и сокращать полевые работы.

Библиографический список

1. Итешина Н.М., Касимов А.К. Принципы картографирования границ природно-территориальных комплексов. В сборнике: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель: материалы Международной научно-практической конференции: сборник статей. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 50-53.
2. Нагаева А.И., Заманова Н.А. Геодезические системы координат geodetic coordinate systems // Вестник современных исследований. 2018. № 4.1 (19). С. 100-101.
3. Бакиров И.И., Заманова Н.А. Растровая карта в картографии. В сборнике: Кадастр недвижимости и мониторинг природных ресурсов: материалы 2-й Международной научно-технической интернет-конференции. 2017. С. 591-592.
4. Старостина А.Е., Заманова Н.А. Картография в землеустройстве. В сборнике: Современные научно-практические решения XXI века: материалы Международной научно-практической конференции / Общая редакция: В.И. Оробинский, В.Г. Козлов. 2016. С. 339-342.
5. Хамитова А.Р., Заманова Н.А. Состояние и перспектива картографического моделирования. В сборнике: Современные научно-практические решения XXI века: материалы Международной научно-практической конференции. Общая редакция: В.И. Оробинский, В.Г. Козлов. 2016. С. 342-346.

УДК 628.9:699.86

Ю. А. Киселева, О. Г. Долговых
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЭФФЕКТИВНОГО
НАРУЖНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ
МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ (НА ПРИМЕРЕ ПРИДОМОВОЙ
ТЕРРИТОРИИ ДВУХ ДОМОВ ПО АДРЕСУ
Г. ИЖЕВСК, УЛ. ИЮЛЬСКАЯ Д. 4, 6)**

Рассмотрение проблемы энергосбережения на разных уровнях развития общества. Определены достоинства и недостатки светодиодных ламп. Проведен сравнительный анализ осветительных установок: РКУ 250, MAG3-060-124, DS-STREET A 40 для территории многоквартирных домов. Проведен экономический расчёт капитальных вложений для данного проекта.

Одной из важных задач современного общества и государственной политики в сфере повышения энергетической эффективности и энергосбережения является грамотное и бережное использование энергетических ресурсов на основе использования новых средств и современных технологий в области электроэнергетики.

С увеличением площади городов возрастает потребность в электроэнергии для наружного освещения улиц, тротуаров, магистралей, площадей, парков, садов, скверов, фасадов зданий, дворов в темное время суток. Данную проблему решают во всем мире. Уже пять лет назад Германия и Австрия заменили натриевые лампы на светодиодные светильники, которые в свою очередь более экологичны. Расходы правительства на уличное освещение составляли около 760 млн. евро в год. «Если же задуматься, то потенциальная экономия составляет сотни миллионов евро и способствует сокращению выбросов CO₂ в Германии на 1,6 млн. т в год» – считают немецкие ученые [2].

В марте 2015 году Компания Philips установила светодиодные фонари в Польше для экономии 70% энергии, а также для сокращения расходов города на 360000 евро каждый год. А к сентябрю 2015 года более половины уличных фонарей было заменено на энергоэффективные светодиодные лампы. Современные технологии позволяют выбирать настройки для общегородских мероприятий, что позволяет контролировать энергопотребление и тем самым снизить выбросы углекислого газа на 7000 тонн в год [3]. Лос-Анджелес и Барселона уже закончили массовые обновления своей инфраструктуры уличного освещения, применяя светодиодные лампы в уличных фонарях.

В России программа по внедрению энергосберегающих источников освещения и организации их производств берет свое начало с 2009 года и делится поэтапно. С 2009 – 2012 свое начало брал первый этап, который характеризовался переходом потребления на энергосберегающие лампы, а также организацией производства энергосберегающих источников света. Второй этап с 2013 – 2016 год характеризовался отказом от оборота и производства на территории России ламп накаливания и отличался лидерством на рынке компактных люминесцентных ламп, продажи которых достигали в данный период своего пика. Заключительным этапом является период с

2017–2020 год, который характеризуется бурным внедрением светодиодных источников освещения. Также на третьем этапе планируется выход на мировой светодиодный рынок с конкурентоспособной отечественной продукцией [4].

В число социально-экономических эффектов от реализации проекта внедрения энергосберегающих ламп и производства их в России входят: сокращение потребления электроэнергии минимум на 4%, или на 65 млрд. руб. в год при существующих тарифах. С учетом роста тарифа эффект будет еще более значительным; сокращение потребности в строительстве новых электростанций и инвестиций в них – 7,7 ГВт мощности и 350 млрд. рублей; сокращение выбросов CO₂ – 26,5 млн. тонн ежегодно; сокращение использования энергоресурсов – 12,9 млн. тонн усл. топлива; создание новых рабочих мест – 1,5 тыс. мест (13,5 тыс. при интеграции в производственную цепочку); повышение производительности в отрасли – в 10 раз (за счет роста автоматизации и стоимости изделий).

Поэтому на сегодняшний день энергосберегающие светодиодные источники света набирают все большую популярность при организации систем освещения территорий и малых архитектурных форм. Благодаря ряду преимуществ, светодиоды постепенно вытесняют как традиционные лампы накаливания, так и более энергоэффективные газоразрядные [1].

На региональном уровне Удмуртской Республики была введена и разработана государственная программа по развитию и модернизации электроэнергетики региона, срок реализации которой с 2015–2021 годы. Основными результатами, которой должны стать: повышение надежности электроснабжения потребителей и уровня безопасности работы электроэнергетической инфраструктуры, недопущение крупных аварий и длительного перерыва электроснабжения; повышение доступности энергетической инфраструктуры: уменьшение количества этапов, необходимых для получения доступа к энергосети (с 6 до 4,94); сокращение срока подключения к энергосети (с 167 до 60 дней); ввод сетевых объектов до 2120,6 км к 2021 году; ввод трансформаторных подстанций 469,7 МВ [5].

Учитывая актуальность данной проблемы во всем мире, стоит учитывать показатели эффективности и энергосбережения электроэнергии при разработке наружного освещения на участке двух многоквартирных домов города Ижевска по улице Июльская, д. 4, д. 6. Земельный участок по данному адресу занимает площадь 4323,9 м² и относится к категории земель: земли поселений (земли населенных пунктов), для постоянного и временного проживания в многоквартирных жилых домах. Новые дома введены в эксплуатацию 21 декабря 2017 года. Благоустройство территории включает в себя наличие малых архитектурных форм: скамейки (4 шт.), урны (5 шт.); на детской площадке, площадь которой 278,8 м², размещена песочница. Отведено под озеленение 1723 м², площадь под застройкой – 924,9 м², зона парковки – 288,6 м², остальная площадь территории – это тротуар и зона подъезда транспортных средств, которая составляет 1108,7 м². Пешеходные дорожки уложены тротуарной брусчаткой, автомобильные дорожки заасфальтированы. Проектируемая территория с основными измерениями представлена на рисунке.

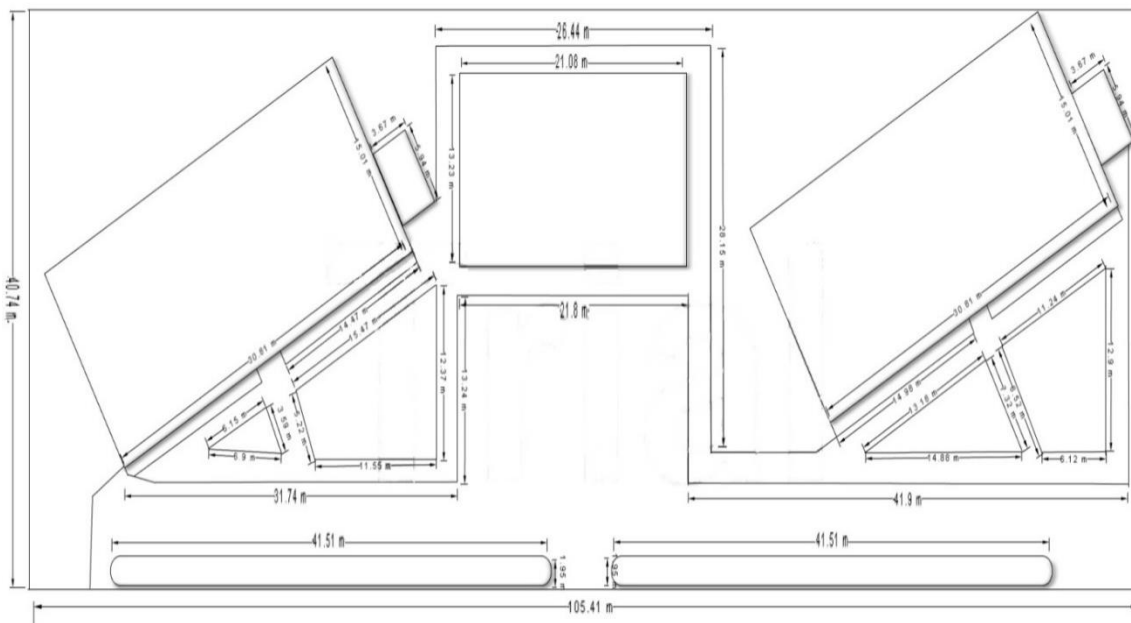


Рисунок 1 – План проектируемого участка с измерениями

Застройщиком не было разработано освещение придомовой территории многоквартирных домов. По данной улице проведено освещение (осветительная установка РКУ 250), которое по своей нагрузке освещает проезжую часть, другие участки улицы не освещены в темное время суток. Учитывая актуальность экономии электроэнергии на данном участке необходимо провести монтаж осветительных установок с использованием светодиодных, например, используя настенные светильники: DS-STREET A 40 и консольный: MAG3-060-124.

Светодиодные уличные светильники представляют собой модели, основой которых, является светодиодная лампа. Самыми большими преимуществами светодиодных ламп являются высокая энергоэффективность, долговечность, широкий спектр свечения, простота в эксплуатации, безопасность и экологичность [1].

Экономическая выгода от внедрения консольных и настенных светодиодных светильников базируется на 2-х составляющих: экономия на снижении затрат на электроэнергию, экономия на обслуживании светильников.

Затраты на обслуживание светодиодных светильников отсутствуют, так как их срок эксплуатации более 50 000 часов, что при 12 часовой эксплуатации составляет более 11 лет работы. Стоит отметить, большую разницу потребляемой энергии, которая в 5 раз ниже у светодиодных установок.

Учитывая площадь придомовой территории необходимо определить количество и стоимость светильных установок, а также стоимость на проведение работ специалистами при монтаже светильников MAG3-060-124 и DS-STREET A 40. Необходимое количество светильников можно рассчитать по формуле:

$$N = E * S * z * k / (F * \eta), \quad (1)$$

где N – искомое количество светильников;

E – показатель минимальной степени такого определения, как освещенность, 10 люкс;

S – площадь, 462,45 м²;

Z – показатель неравномерного освещения территории, 1,1;

K – коэффициент учета длительного использования, 1,2;

F – показатель излучаемого света, 3600лм (значения мощности устройства и коэффициент возможной светимости).

В нашем случае эти показатели оставили – 40 Вт (мощность) и 90 лм/Вт (светимость)); η — показатель отражающих способностей элементов, 0,5.

Таблица 1 – Расчет экономики эффективности светодиодного освещения

Источник света	Светильник		
	РКУ 250	MAG3-060-124	DS-STREET A 40
	Натриевая лампа ДНаТ 250	светодиоды Cree	светодиоды Cree
Стоимость светильника, руб.	3500	5670	4478
Потребляемая мощность (с учетом потерь наПРА), Вт	310	60	40
Стоимость кВт*ч электроэнергии, руб.	3,5		
Среднегодовой рост тарифов	15%		
Дней в году	365		
Среднесуточное время работы, час.	12		
Стоимость замены источника света (с учетом стоимости самой лампы, периодичность 1 раз в год)	270	0	0
Стоимость работ по обслуживанию светильников (демонтаж/монтаж для промывки защитного стекла), руб.	1500	0	0
Гарантийный срок, лет	0	3	3
Потребление электроэнергии в год, кВт*час	1358	262,8	175,2
Расходы на 1-й год эксплуатации (с учетом затрат на приобретение светильников), руб.	10022	6 589	5091
Расходы на 2-й год (электроэнергия и обслуживание) с учетом повышения тарифов, руб.	7235	1051	701
Расходы на 3-й год (электроэнергия и обслуживание) с учетом повышения тарифов, руб.	8320	1209	806
Затраты за 3 года эксплуатации, руб.	25578	8849	6598

Таким образом, количество светильников составит:

$$N=10*462,45*1,1*1,2/(3600*0,5)=4(\text{шт.}), \quad (2)$$

Необходимо 4 светильника на 1 дом, мощностью 40 Вт и 8 штук на два дома.

Для детской площадки, F – показатель излучаемого света, 6325лм (значения мощности устройства и коэффициент возможной светимости. В нашем

случае эти показатели оставили — 53 Вт (мощность) и 119 лм/Вт (светимость)). Для детской площадки формула 1 примет вид:

$$N_2=10*278,8*1,1*1,2/(6325*0,5)=1 \text{ (шт.)} \quad (3)$$

Для выявления эффективности капитальных вложений используются общей и сравнительной эффективности. Стоимость капитальных вложений осветительной установки, основные виды оборудования сводим в таблицу 2:

Таблица 2 – Проектные капиталовложения

Наименование элементов	Количество	Капитальные затраты, тыс. руб.	
		Цена (руб.)	Стоимость (руб.)
Уличный настенный светодиодный светильник DS-STREET A 40, шт.	8	4478	35824
Уличный светодиодный светильник МАГЗ-060-12, шт.	1	5670	5670
Электрический кабель, м	100	45	4500
Бетонная смесь, л	131	3	393
Электромонтажные работы			
Виды работ	Количество	Цена (руб.)	Стоимость (руб.)
Выезд инженера на объект, час	2	1000	2000
Монтаж настенного светильника	8	700	5600
Монтаж светильника в бетонное основание, шт.	1	850	850
Монтаж электрического кабеля открытым способом на скобах по бетону, кирпичу, м. пог.	70	35	2100

Учитывая данные таблицы 2, рассчитаем стоимость капитальных вложений по формуле:

$$K=C_{св}+C_{к}+C_{б}+C_{м}+C_{в}; \quad (4)$$

где: $C_{св}$ – стоимость светодиодных установок, 41494 руб., $C_{к}$ – стоимость электрического кабеля, 4500 руб., $C_{б}$ – стоимость бетонной смеси, 393 руб., $C_{м}$ – стоимость монтажных работ, 8550 руб., $C_{в}$ – стоимость за вызов инженера, 2000 руб.

Таким образом, капиталовложения составят:

$$K=41494+4500+393+8550+2000=56937 \text{ (руб.)} \quad (5)$$

Учитывая, что при светодиодном освещении за год на электроэнергию можно сэкономить до 6000 – 7000 рублей, окупаемость капиталовложений на монтаж наружного освещения составит 8,7 лет.

Библиографический список

1. Долговых О.Г., Кузнецов В.С. Проблемы инженерного обустройства осветительной сети летнего сада им. М. Горького г. Ижевск // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы Международной научно-практической конференции, 13–16 февраля 2018 г. Том III – Ижевск : Ижевск ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018. – С. 29–33.

2. Государственная информационная система в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gisee.ru/articles/foreign_stat/20137.
3. Повернись лицом к планете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.facepla.net/the-news/5015-светодиодные-фонари-в-польше.html>.
4. Портал энерго. Эффективное энергосбережение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://portal-energo.ru/articles/details/id/247>.
5. Постановление Правительства Удмуртской Республики «Об утверждении государственной программы Удмуртской Республики "Энергоэффективность и развитие энергетики в Удмуртской Республике" (с изменениями на 30 марта 2018 года)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/428600243>.
6. Электрооборудование в проектировании ландшафтной архитектуры: метод. указания / Сост.: О.Г. Долговых, А.С. Корепанов. – Ижевск: ФГБОУ ВОИжевская ГСХА, 2016. – 25 с.
7. Энергосберегающее освещение [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://energys.ru/energysber-osveshhenie/>.

УДК 626

М. А. Князькина, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

СУЩНОСТЬ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ И ПОРЯДОК ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

В данной статье рассматриваются теоретические аспекты землеустроительных работ и порядок их проведения.

Первые землеустроительные действия стали осуществляться ещё за несколько тысячелетий до нашей эры: в древнем Египте, Китае, Греции. Землемеры в то время делили землю, вели учет, осуществляли различные измерения для строительства каналов и сооружений, устанавливали границы, разрешали споры.

Землемерные действия осуществлялись и во времена Древней Руси. В то время землемеры занимались вычислением расстояния между пунктами на местности, согласованием границ между соседями, учетом земли и ее оценкой. Но термин «землеустройство» появился в русском языке только в начале XX в. До этого при осуществлении землеустроительных действий употребляли слова «землемерие», «межевание» и иные [1, 3].

По историческим сведениям, при советской власти первым нормативным актом являлось Положение о социалистическом землеустройстве, которое было утверждено ВЦИК 14 февраля 1919 года. Впоследствии этого Положение не оправдало возложенных надежд на упорядочение землепользования. Тогда в 1922 году был принят Земельный кодекс РСФСР, который был введен в действие с 1 декабря этого же года.

Землеустройство проводится по инициативе уполномоченных исполнительных органов государственной власти, органов местного самоуправления, собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев или по решению суда.

Землеустройство проводится в случаях:

- изменения границ объектов землеустройства;
- выявления нарушенных земель;
- проведения мероприятий по восстановлению земель [2, 5].

Изучение состояния земель проводится для получения информации об их количественном и качественном состоянии и включает в себя несколько видов работ:

- почвенные и другие обследования и изыскания;
- оценка качества земель;
- инвентаризация земель.

Утверждения землеустроительной документации и порядок согласования устанавливается Правительством Российской Федерации.

Общий порядок выполнения отдельных землеустроительных действий называется землеустроительным процессом [4, 6].

Процесс состоит из таких стадий, как:

- возбуждение ходатайства о проведении землеустроительного действия;
- подготовительные работы к составлению проекта землеустройства;
- составление землеустроительного проекта;
- утверждение проекта;
- перенесение проекта на местность;
- оформление и выдача землеустроительных материалов и документов;
- осуществление авторского надзора за выполнением проекта землеустройства.

Также подготовительные работы землеустроительного процесса представляют собой изучение условий и подготовку информации и материалов для составления проекта. Они включают следующие операции:

- сбор информации об объектах землеустройства;
- определение местоположения границ объектов землеустройства;
- определение площади объектов землеустройства;
- подготовка графических материалов на интересующий объект;
- составление карты (плана) объектов землеустройства.

Таким образом, подводя итоги работы, можно сделать вывод о том, что землеустроительные работы и изготовление землеустроительной документации необходимы для предоставления гражданам земельных участков, приобретения прав на земельные участки, которые находятся в государственной или муниципальной собственности.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 89-92.

4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
6. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 631.423

И. Я. Копысов, А. В. Тюлькина, А. В. Тюлькин
ФГБОУ ВО Вятская ГСХА

ИЗМЕНЕНИЕ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА СВЕТЛО-СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВ ПОД ВЛИЯНИЕМ РАЗНОВОЗРАСТНОЙ ЗАЛЕЖИ

Отсутствие антропогенного воздействия накладывает значительный отпечаток на характер растительности. В растительном покрове 5-7-летней и 12-15 летней залежи преобладает злаковый компонент, представленный сеянными травами. Через 20-25 лет доля злаковых уменьшается, появляются растения ацидофилы. Характер растительности 80-летнего вторичного леса близок к таковому в целинной почве.

Пахотные земли, переведенные в залежь, подвергаются естественному залужению, зарастанию лесом, заболачиванию из-за отсутствия обработки, изменения характера растительного покрова, прекращения антропогенного воздействия, при этом изменяется направленность и интенсивность элементарных процессов почвообразования. В результате этого происходит трансформация строения профиля и морфологических признаков почв, начинают преобладать процессы почвообразования, свойственные естественным почвам. За последние годы резко сократились капитальные вложения в сельское хозяйство и, как следствие этого, началась деградация плодородия. Темпы снижения плодородия за последние годы растут [5, 6, 7].

Изучением трансформации почв при их выводе из сельскохозяйственного использования занимались многие исследователи, однако до сих пор нет единого мнения о направленности изменений морфологических и водно-физических свойств почв постагрогенных ландшафтов.

Когда пахотные почвы перестают обрабатывать на них формируются зональные типы экосистем по классическим сукцессионным схемам. Сначала они проходят рудеральную стадию (3–5 лет). Смена растительности на бывших пахотных почвах неизбежно отражается на величине и направленности потоков углерода в системе атмосфера — растения — почва — атмосфера и ее углеродном балансе.

В процессе естественного зарастания пашни травянистый покров залежных земель проходит четыре последовательных этапа. Первый этап продолжается первые 5 лет после полного прекращения сельскохозяйственного использования пашни. Ботанический состав травостоя в этот период определялся видовым разнообразием сорной растительности, произраставшей на пашне до момента ее зарастания. Второй этап продолжается в течение

5-10 лет и отличается постепенным выпадением из травостоя бобовых растений, которые сменяются разнотравьем. Третий этап протекает в течение 10-20 лет зарастания и характеризуется появлением травянистых растений, нетребовательных к уровню плодородия почв, и различных древесных пород (сосны, березы, осины). После 20-летнего зарастания залежных земель древесные породы занимают господствующее положение, а луговая травянистая растительность сменяется типичным лесным разнотравьем. Установлено, что максимальная продуктивность растений приходится на 11-12 год зарастания. Дальнейшее зарастание земель приводит к значительному снижению их продуктивности и резкому увеличению затрат на их освоение под сельскохозяйственные угодья [1, 2].

Установлено, что за время вывода полей из севооборота у них значительно ухудшились показатели фитосанитарного состояния. Из однолетних и двулетних видов растений наибольшее распространение на залежах получили: просо куриное (в среднем 44,9 %), метлица обыкновенная (в среднем 17,9 %), виды пикульника (в среднем 10,6 %) ромашка непахучая (в среднем 6,03 %), а из многолетних - осот желтый (в среднем 20,5 %), пырей ползучий (в среднем 15,1 %) и хвощ полевой (в среднем 13,9 %) [3].

Так в растительном покрове светло-серых лесных почв Кировской области 10-летней залежи преобладает злаковый компонент. Через 20 лет после прекращения использования доля злаковых уменьшается, появляются растения ацидофилы. Растительность 50-летней залежи характеризуется отсутствием бобовых и злаковых трав и восстановлением леса. Характер растительности вторичного леса (80 лет без использования) близок к таковому в целинной почве [4].

Цель настоящего исследования - выявить характер изменения растительного покрова светло-серых лесных средне- и тяжелосуглинистых почв, выведенных из сельскохозяйственного оборота 5, 15, 25, 40 и 80 лет назад.

Объектами исследования являются залежные светло-серые лесные почвы СПК «Вотский» Лебяжского района Кировской области.

Почвенное обследование проводилось на 7 площадках. Основными критериями для выбора явились:

- а) однотипность геоморфологических условий: все исследуемые почвы сформировались на плоских водораздельных пространствах;
- б) однородность почвообразующих пород, представляющих собой покровные бескарбонатные суглинки;
- в) однообразие растительности на выбранной площадке.

Были изучены морфологические, физические и агрохимические свойства а также видовой состав трав (растительности) светло-серых лесных суглинистых почв в следующих агроценозах: залежь 5-7 лет, залежь 12-15 лет, залежь 20-25 лет, залежь 35-40 лет, залежь 80 лет. Для сравнения исследовали целинную (лесную) светло-серую среднесуглинистую почву и ее окультуренный аналог. Возраст прекращения антропогенного воздействия на залежных почвах определили по картографическим материалам, опросам местного населения и личным наблюдениям.

Прекращение антропогенного воздействия по истечении различного времени наложило значительный отпечаток на характер растительности. В

растительном покрове залежи 5-7 и 12-15-летнего возраста существенно преобладает злаковый компонент, представленный тимopheевкой луговой (*Phléum*), ежой сборной (*Dáctylis glomeráta*), ромашкой, мятником (*Poa praténsis*), мышиным горошком (*Vícia crácca*), овсяницей полевой (*Festuca praténsis*) с незначительной примесью клевера белого (*Trifolium repens*). Это может быть связано с тем, что на данном массиве возделывалась смесь многолетних трав. Незначительную долю в травянистом покрове занимают сорные растения: сурепка (*Barbaréa vulgáris*), бодяк полевой (*Cirsium arvense*), одуванчик лекарственный (*Taráxacum officinále*), сныть обыкновенная (*Aegoródium podagrária*), пырей ползучий (*Elytrígia répens*). Встречается редкая поросль сосны и ели 3-4-летнего возраста.

После 20-25 летнего нахождения в залежи растительный покров претерпевает следующие изменения: снижается процент покрытия злаковыми травами, место клевера белого занимают мышиный горошек (*Vícia crácca*) и чина луговая (*Láthyrus praténsis*), в наземном покрове появляются мхи (10%). 65% покрытия составляет разнотравье: одуванчик лекарственный (*Taráxacum officinále*), василек луговой (*Centauréa jácea*), полынь обыкновенная (*Artemísia vulgáris*), звездчатка малая (*Stellária holóstea*), черноголовка обыкновенная (*Prunélla vulgáris*), зверобой продырявленный (*Hypericum perforátum*), хвощ полевой (*Equisétum arvense*), борщевик (*Herácléum*). Из древесных пород преобладает подрост сосны 10-15-летнего возраста, высотой 1,5 - 2 м. Незначительную долю составляют растения ацидофилы: щавель (*Rúmex*), осока пальчатая (*Cárex*), ситник нитевидный (*Júncus*). В последующем, учитывая элювиальную неустойчивость трав, подкисление и нарастание биомассы древесных пород, происходит полное изменение растительного покрова.

Так, на почвах 35-40-летней залежи начинает формироваться изреженный смешанный березово-сосновый лес с подростом из ели и ивы. Полностью исчезает ранее существовавший травянистый покров, значительную долю занимают мхи (30-40%).

Отсутствие обработки в течение 80 лет приводит к восстановлению типичной для района и данных геоморфологических условий растительности.

Таким образом, отсутствие антропогенного воздействия накладывает значительный отпечаток на характер растительности. В растительном покрове 5-7-летней и 12-15 летней залежи преобладает злаковый компонент, представленный сеянными травами. Через 20-25 лет доля злаковых уменьшается, появляются растения ацидофилы. Растительность 35-40-летней залежи отличается отсутствием бобовых и злаковых трав и постепенным восстановлением леса. Характер растительности 80-летнего вторичного леса близок к таковому в целинной почве. Аналогичные данные получены А.В. Дмитриевым и А.В. Ледневым [2].

Библиографический список

1. I.Ya. Kopysov, A.V. Tylkin, A.V. Semenov. Physical Status of Soddy-Podzolik Soils on the Chepetsk-Kil'mez Interfluve // Eurasian Soil Science. – 2009 - № 6. - V. 42. – P. 645–649.
2. Дмитриев А.В., Леднев А.В. Влияние периода зарастания на ботанический состав и продуктивность залежных земель // Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филлипова, ном. 2 (43), 2016. С. 7-12.

3. Куликова Е.Г. Оценка состояния земель сельскохозяйственного назначения выбывших из оборота // Сборник статей III Международной научно-практической конференции «Проблемы и мониторинг природных экосистем». Пенза, 2016. С. 93-96.
4. Копысов И.Я., Тюлькин А.В., Тимофеев А.Ф. Противозерозивная эффективность лесных полос // Лесное хозяйство, 2009, № 3, С. 24.
5. Копысов И.Я., Тюлькин А.В., Тихонов В.В. Морфологические признаки дерново-подзолистых почв Северных Увалов и их изменение под влиянием длительного воздействия дренажа // Агро XXI, 2009, № 4-6. С. 25-26.
6. Тюлькина А.В., Копысов И.Я., Тюлькин А.В. Изменение свойств светло-серых лесных почв при прекращении антропогенного воздействия // Актуальные вопросы аграрной науки: теория и практика. Материалы Всерос. научно-практической конференции. Киров, 2014. – С. 198-199.
7. Тюлькин А.В. Устойчивость свойств дерново-подзолистых почв к антропогенному воздействию // Земледелие, 2010, № 2. С.20-21.

УДК 631.17

Т. Г. Косенко

ФГБОУ ВО Донской ГАУ

ХАРАКТЕРИСТИКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИНТЕНСИФИКАЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ

Рассмотрены особенности использования земельного фонда страны. Дана оценка эффективности производства зерна по интенсивной технологии. Проведено сравнение устойчивости культур к негативным природным процессам. Определены основные агротехнические мероприятия по улучшению свойств почв, посту плодородия и развитию ландшафта в целом.

Для характеристики земельных ресурсов оценивают пространство, рельеф, почвенный покров, растительность, недра, воды. Они являются главным средством ведения сельскохозяйственного производства. Качество земель определяет основу их классификации и перспективного использования.

Основная цель исследования - характеристика мероприятий по интенсификации использования земли.

Россия располагает обширной земельной площадью. На Центральный район приходится 104,5 млн. га, Центральный черноземный район - 14,3 млн. га, Поволжье – 28,7 млн. га, Северный Кавказ – 15,5 млн. га, Урал - 16,5 млн. га, Западную Сибирь - 18,5 млн. га.

Земельный фонд Российской Федерации делится на следующие категории: земли сельскохозяйственного назначения, населенные пункты, земли несельскохозяйственного назначения, государственное лесное хозяйство, государственное водное хозяйство, земли государственного запаса.

Состав земель сельскохозяйственного назначения представлен в таблице 1.

Основой производства является размещение хозяйства, природно-климатические условия, специализация, договорные обязательства.

Определенная товарная продукция производится в конкретных природно-климатических условиях, при наличии концентрации средств производства.

Интенсивность системы земледелия проявляется в дополнительных вложениях труда и средств для повышения плодородия почвы, культуры земледелия. Они обеспечивают рост сельскохозяйственных производств,

подъем его на более высокий уровень для непрерывного повышения эффективности сельского хозяйства.

Таблица 1 - Состав земель сельскохозяйственного назначения

	Площадь, га	Структура, %
1.Общий земельный фонд, млн. га	1709,80	-
2.Земли в пользовании с.-х. предприятий и хозяйств, млн. га	668,90	-
3.Сельскохозяйственные угодья, млн. га	212,79	100
в т. ч. пашня	120,9	56,82
сенокосы	13,64	6,41
пастбища	57,36	26,96
плодово-ягодные насаждения	8,60	4,04
из них виноградники	0,20	0,09
мелиоративные земли: орошаемые земли	4,90	2,30
осушенные земли	4,80	1,87

Под влиянием существующей системы земледелия происходит ухудшение свойств почв, потеря их плодородия, разрушение природных ландшафтов. Основные причины – эрозия, переуплотнение, засоление, осолонцевание.

Состояние сельскохозяйственных земель Российской Федерации представлено таблице 2.

Противоэрозионная обработка почвы, полосное размещение культур и хорошо развитая растительность устойчивых к ветровой эрозии культур позволяют значительно снизить и полностью приостановить разрушение верхнего слоя и вынос мелкозема в период пыльных бурь.

Таблица 2 - Состояние сельскохозяйственных земель РФ

Показатели	Площадь, млн. га	Структура, %
Площадь с.-х. угодий	212,79	100
в т. ч. пашня	120,9	56,82
подвержено эрозии	53,6	25,19
в т. ч. водной	30	14,10
подвержено опустыниванию	9	4,23
песков	1	0,47
заболочено и переувлажнено	26	12,22
засолено и осолонцовано	40	18,80
засорено камнями	12	5,64
засорено кустарником	7	3,29
техногенно загрязнено тяжелыми металлами	5	2,37

Устойчивость культур и агрофонов к эрозионным процессам существенно различается. Данные представлены в таблице 3.

Основные направления развития агропромышленного производства страны предусматривают устойчивый рост объемов валовой продукции, внедрение достижений науки и передового опыта, эффективное использование производственного потенциала предприятий.

Рост эффективности сельскохозяйственного производства осуществляется за счет интенсивных факторов. Урожайность характеризует степень интенсивности сельского хозяйства.

Таблица 3 – Коэффициент эрозионной и дефляционной опасности агрофонов

Агрофоны	Коэффициент эрозионной опасности	Коэффициент дефляционной опасности
Паровое поле	1	1
Кукуруза	0,85	0,85
Подсолнечник	0,8	0,85
Яровые на зерно	0,6	0,75
Кукуруза на зеленую массу	0,6	0,7
Однолетние травы	0,5	0,75
Яровые на зерно с подсевом люцерны	0,4	0,7
Озимые на зерно	0,3	0,3
Люцерна 1 года использования	0,08	0,08
Люцерна 2,3 года использования	0,03-0,01	0,03-0,01

Повышение продуктивности и устойчивости растениеводства, увеличение плодородия почв возможно за счет внедрения интенсивных технологий сельскохозяйственных культур.

В зависимости от исходного материала и целей можно применять различные способы оценки растений. Наибольший удельный вес занимает озимая пшеница, подсолнечник, яровой ячмень.

Для получения максимального экономического эффекта многие предприятия все чаще внедряют в производство не отдельные рекомендации специалистов, а комплексные разработки на основе научно-технических достижений.

Хозяйства страны технически и организационно подготовлены к переходу на более совершенный, сложный индустриальный путь возделывания сельскохозяйственных культур. Уровень подготовки механизаторских кадров позволяет успешно внедрить передовые технологии в производство.

Применение интенсивных технологий, основанных на использовании комплекса агротехнических и организационных мероприятий: посева высокоурожайных сортов, сбалансированном питании растений путем внесения удобрений, применении регуляторов роста и интегрированной системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков, оптимальных способах обработки почвы, качественном выполнении всех агротехнических работ, обеспечивает высокие экономические результаты.

Сорт должен отличаться отзывчивостью на высокий агрофон, устойчивостью к полеганию, вредителям и болезням культуры.

Система удобрения, помимо удовлетворения потребностей сельскохозяйственных культур в питательных веществах, должна отражать также и требования почвы. Недопустимо получать урожай путем мобилизации почвенного плодородия и не компенсировать потребление растениями его компонентов.

Интенсивные сорта более чувствительны к неблагоприятным проявлениям внешней среды и дают высокий урожай только при внесении повышенных доз удобрений, но с низким коэффициентом их использования.

Установлено, что на обработку почвы расходуется значительная доля прямых затрат. Повышение интенсивности обработки, многократное прохождение по полю машин и орудий приводит к переуплотнению почвы,

ухудшению ее агрофизических свойств. Поэтому заслуживают внимания такие системы обработки почвы, которые до минимума уменьшают ее распыление, снижают энергетические затраты на обработку, уничтожают сорняки и повышают урожайность полевых культур.

Биологического обоснования требует интегрированная система защиты растений, способы и сроки уборки урожая.

Важной составной частью экономического обоснования интенсивных технологий возделывания сельскохозяйственных культур являются технологические карты. В них учитывают возможности предприятий по совершенствованию организации производства, использованию средств и труда.

Выделяют три группы операций; работы прошлого года, текущего года и незавершенное производство. Показатели первых двух групп используют для определения лимита затрат, расчета расценок по уплате труда за продукцию, за конечный результат. Показатели второй и третьей группы необходимы для установления потребности в технике, труде, денежно-материальных затратах.

Суммарный экономический эффект от внедрения всего их комплекса работ представлен в таблице 4.

Таблица 4 - Расчет увеличения валового сбора и урожайности зерновых

Показатели	В среднем за предшествующие 5 лет	План	Расчет по среднегодовому	Прирост продукции на единицу фактора, ц	Прирост валового сбора на весь объем прироста фактора, т	Прирост урожайности, ц/га
Внесение минеральных удобрений, т	650	900	-250	10	250	1,19
Внесение органических удобрений, т	3500	6000	-2500	0,3	75	0,36
Посев при орошении, га	300	350	-50	10	50	0,24
Посев при осушении, га	200	250	-50	5	25	0,12
Посев по чистым парам, га	400	450	-50	6	30	0,14
Изменение структуры посевных площадей					90	0,43
Посев новыми сортами, га	-	500	-500	2	100	0,48
Сокращение сроков работ, дней	-	-	-	-	100	0,48
Другие мероприятия	-	-	-	-	60	0,29
Всего прирост	-	-	-	-	780	3,7
Расчет производства						
Площадь, га	2000	2100	-100	20	200	-
Урожайность, ц/га	20	23,7	-3,7	3,7	780	3,7
Валовой сбор, т	4000	4980	-980	-	980	-

Производство зерна ведется комплексно, с использованием всех элементов технологии для повышения интенсивности производства.

Для характеристики размеров производства продукции растениеводства используют показатели стоимости валовой продукции отрасли. Важнейшей задачей является получение высокой прибыли, позволяющей осуществлять воспроизводство. Одним из резервов повышения эффективности

производства продукции является повышение ее качества и конкурентоспособности. Высокий уровень качества повышает спрос на продукцию и увеличивает прибыль предприятия за счет объема продаж и более высоких цен.

Интенсивные технологии предполагают обязательное соблюдение всех технологических требований, комплексность проведения операций в оптимальные сроки, наличие квалифицированных кадров. Ведение интенсивного производства обеспечивает рациональное и полное использование ресурсов: почвы, растений, удобрений, средств защиты растений, техники, рабочей силы.

Для выявления целесообразности освоения индустриальной технологии определяют годовой экономический эффект, рост производительности труда, уровня механизации.

Годовой экономический эффект определяют по формуле:

$$\mathcal{E}_Г = [(C_б + E_н K_б) - (C_н + E_н K_н)] \cdot A_н,$$

где $C_б, C_н$ – затраты на единицу продукции (работы) по базовой и новой технологиям, руб.;

$E_н$ – нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

$K_б, K_н$ – удельные капитальные вложения в производственные фонды базовой и совершенной технологии;

$A_н$ – годовой объем производства продукции при новой технологии, т(га).

Учет изменения качества продукции меняет формулу:

$$\mathcal{E}_Г = [(C_б + E_н K_б) - (C_н + E_н K_н)] \cdot + (\mathcal{C}_н - \mathcal{C}_б)A_н,$$

где $\mathcal{C}_б, \mathcal{C}_н$ – стоимость урожая с единицы площади (работы) при прошлой и измененной технологиях.

Повышение производительности труда определяют по формуле:

$$P_{пт} = Z_{тб} / Z_{тн},$$

где $Z_{тб}, Z_{тн}$ – затраты на выполнение единицы работы при разных технологиях, ч/час.

Высокий уровень агротехники способствует очищению почвы от сорняков и возрастанию урожайности последующих культур, помогает хозяйству с меньшей площади получать больше продукции и успешно справляться с выполнением плана, обеспечивает высокий заработок работников, укрепляет их трудовую дисциплину.

На основании исследований следует сделать вывод, высокий уровень агротехники способствует очищению почвы от сорняков и возрастанию урожайности последующих культур, помогает с меньшей площади получать больше продукции.

Перспективность новой технологии закономерна тем, что предполагается значительное сокращение затрат труда, внедрение более совершенных организационных приемов, стимулов для быстрого и эффективного решения производственных задач.

Библиографический список

1. Здоровые семена - залог хорошего урожая [Текст] / Т. А. Строт // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. - 2006. - № 2. - С. 22-27
2. Косенко М.А. Выбор признаков оценки гетерозисных гибридов F1 редьки европейской. Научно-методический электронный журнал Концепт. 2015. Т. 8. С. 211-215.
3. Косенко М.А. Выявление эффекта гетерозиса в селекции редьки Вестник Донского государственного аграрного университета. 2015. № 1-1 (15). С. 29-34.
4. Косенко Т.Г. Анализ выполнения производственной программы по растениеводству В сборнике: Современные научные исследования: теоретический и практический аспект Сборник статей Международной научно-практической конференции. Ответственный редактор: Сукиасян Асатур Альбертович. 2016. С. 75-77.
5. Косенко Т.Г., Езжалова К.А., Литовченко Ю.С. Рациональное использование природных ресурсов в сельскохозяйственном производстве В сборнике: Современные тенденции сельскохозяйственного производства в мировой экономике: материалы XIV Международной научно-практической конференции. 2015. С. 525-528.
6. Косенко Т.Г., Лепитанова М.Б., Романов С.И. Формирование и использование производственного потенциала предприятия // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2015. Т. 8. С. 206-210
7. Финенко В.В., Косенко Т.Г. Эффективное ведение производства в новых условиях хозяйствования В сборнике: Молодежная наука 2014: технологии, инновации. Пермь, 2014. С. 374 -375.
8. Шарипов, Р. Р. Предпосевная обработка почвы и приемы ухода за посевами овса в Среднем Предуралье : монография / Р. Р. Шарипов, И. Ш. Фатыхов, В. Г. Колесникова ; [под ред. И. Ш. Фатыхова]; Ижев. гос. с.-х. акад. - Ижевск : Ижевская ГСХА, 2009. - 130 с.

УДК 332.334

Н. С. Косырева, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ПРОЕКТЫ ДЛЯ ЛУЧШЕЙ ЖИЗНИ. ИСКУССТВЕННЫЕ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ

В статье описывается создание, характеристика искусственных земельных участков. Данные опираются на федеральные законы. Приведены примеры искусственных земельных участков по всей России и в городе Ульяновск.

Искусственный земельный участок – это сооружение, создаваемое на водном объекте (или его части), находящемся в федеральной собственности, путем намыва или отсыпки грунта либо использования иных технологий и признаваемое после ввода его в эксплуатацию также земельным участком. Искусственно созданный земельный участок может прилегать к существующим земельным участкам или быть изолированным от них. Данное понятие содержится в статье 3 Федерального закона от 19.07.2011 № 246-ФЗ (ред. от 29.12.2017) «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [1, 2].

Особенность искусственных земельных участков, воздействующая на правовое регулирование их создания, состоит в том, что искусственная суша формируется на водном объекте, при создании применяют специальные инженерные технологические процессы. Отталкиваясь от данного факта, можно сделать вывод о том, что земельные участки, сформированные на водных объектах, создаются двумя основными методами: путём отсыпки грунта или намыва [3, 4].

Искусственные земельные участки, созданные на водоемах, условно меняют границы водоема, а также часть подводного дна, способная стать частью суши совместно с создаваемым участком. Следовательно, возникает необходимость перевода земель водного фонда в другую категорию, опираясь на Федеральный закон от 21 декабря 2004 г. № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую».

В случае если на искусственном земельном участке находится объект недвижимости, то любой из объектов предоставляет свой кадастровый паспорт. Отталкиваясь от данных утверждений закона и вышесказанного, имеем право сделать заключение о том, что оформления права на искусственные земельные участки значительно напоминает регистрацию прав на привычные нам объекты недвижимости. Таким образом, следует получить разрешение на формирование земельного участка, согласно разрешению на строительство объекта капитального строительства. Но вместе с тем, искусственный земельный участок подлежит постановке на кадастровый учёт, как и обычный «естественный» земельный участок в привычном для нас понимании.

Создание искусственного земельного участка несколько отличается от возведения объекта капитального строительства, однако итог никак не связывается с образованием капитального объекта - искусственный земельный участок как единый объект распадается на два объекта: объект капитального строительства и земельный участок.

Опираясь на строительные нормы и правила, искусственный земельный участок считается природно-техногенным массивом, образованным намывом грунтов на естественное основание и ограниченным площадью намыва, а согласно глубине - активной зоной взаимодействия с геологической средой. Процедура формирования и эксплуатации искусственных земельных участков подразумевает разнообразие конфигураций взаимодействия земельного, гражданского, водного, градостроительного и экологического законодательства [5].

В Российской Федерации создание искусственных земельных участков связано с развитием населенных пунктов, находящихся в береговых зонах, или с формированием транспортных объектов. Развитие искусственных земельных участков в современном мире встречается довольно часто, осваиваются как небольшие водные территории, так и широкие водные пространства [6, 7].

Россия начала создавать искусственные острова ещё ряд столетий назад как с целью расширения своей территории, так и в военных целях. В начале XVIII века в Азовском море был насыпан остров Черепаха, где была расположена цитадель. Позднее остров лишился звания стратегического значения, однако до сих пор во время отлива возможно увидеть его части. И на сегодняшний день в России стремительно идёт создание искусственных земельных участков. Руководитель природозащитных проектов «Зелёный патруль» Роман Пукалов обозначил, что в России уже существуют аналогичные грандиозные проекты. Так, в Керченском проливе существуют насыпные дамбы в период строительства Крымского моста.

Мост через Керченский пролив соединил Крым и Краснодарский край. Мост является самым длинным на всей территории России. Его протяженность составляет 19 километров.

В 2006 году в Санкт-Петербурге началось увеличение западной части Васильевского острова. Область новых территорий острова составит приблизительно 476 га. Проект «Морской фасад» считается одним из крупнейших в мире проектов согласно освоению прибрежной территории.

В перспективе на этой части острова также будут построены многоквартирные здания, учебные заведения, больницы, клиники и торговые точки.

Насыпной остров "Федерация" площадью 250 гектаров должен был быть создан в акватории Черного моря напротив микрорайона Малый Ахун (Хостинский район Сочи). Согласно заблаговременному плану, "Федерацию" планировалось объединить с континентом двумя тоннелями и одним мостом. Кроме того, 2,5 миллиона квадратных метров острова было решено отвести под здания и сооружения. Первоначально проект должен был стартовать в середине 2009 года, однако ранее голландский архитектор Эрик ван Эгераат заявил, что осуществление проекта "заморожено" с целью экономии. Потребность в экономии, в свою очередь, появилась в связи с мировым финансовым кризисом.

Искусственные земельные участки представляют собой интереснейшую задумку, участок на водном объекте – это всегда красиво и необычно. В нашем городе тоже развивается идея по созданию искусственного земельного участка, расположенного по адресу: Россия, Ульяновская обл., г. Ульяновск, Засвияжский район, акватория реки Свияги, севернее здания МТРК по ул. Московское шоссе, д.108. отведенного под строительство набережной в районе улицы Аблукова. Так же на этой территории расположен ТРЦ Аквамолл регионального уровня, который предоставляет качественно новый уровень шопинга и развлечений для жителей Ульяновского региона. Участок создается с целью размещения в его границах многоэтажных (до 24-х этажей) жилых домов, а также объектов торговли с элементами благоустройства и инфраструктуры.

Библиографический список

1. Земельное право. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» / сост. Л.В. Пьянова - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 15 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
4. Косырева Н.С. Анализ проекта межевания об образовании трех земельных участков в счет доли (долей) в праве общей долевой собственности СПК «Пилогинский» / Косырева Н.С., Савосина А.В., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 65-67.

5. Цыкина С.А. Возможности размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута / Цыкина С.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 88-90.
6. Цыкина Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
7. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

УДК 332.334

Н. С. Косырева, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

СОЗДАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИСКУССТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОСТРОВОВ

В статье описывается создание, использование, статус, применение искусственных земельных участков. Указаны виды работ, необходимых для создания таких земельных участков.

В 2011 г. создан закон, регламентирующий формирование искусственных земельных участков № 246-ФЗ от 19.07.2011 «Об искусственных земельных участках, созданных на водных объектах, находящихся в федеральной собственности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ». Искусственно созданный земельный участок может прилегать к имеющимся участкам либо являться отдельными от них. Формирование подобных участков не может быть реализовано в случае, если оно планируется в границах ООПТ континентального шельфа [1, 2, 4].

Искусственные земельные участки не обладают статусом островов и не имеют территориального моря, исключительной экономической зоны и континентального шельфа. Вокруг искусственного острова устанавливаются зоны защищенности, которые простираются не более чем на 500 метров от каждой точки его внешнего края.

Проект разрешения на создание искусственного земельного участка на водном объекте подлежит согласованию с федеральными органами исполнительной власти и муниципальными органами. При строительстве и дальнейшей эксплуатации подобного земельного участка понадобится соблюдение множество норм природоохранного законодательства. Наиболее логичным строительством искусственных земельных участков представляется, если существующих естественных территорий, либо не хватает, либо они непригодны для этого. Искусственные земельные участки имеют все шансы быть созданными в любом из российских регионов при наличии там федеральных водоемов и потребности в таких искусственных участках. В южных регионах подобные участки будут создаваться с целью планирования мест отдыха, а в

северных регионах – с целью индустриального применения. К работам, необходимым для создания искусственного земельного участка, относятся:

- 1) подготовка документации по планировке территории в границах искусственного земельного участка;
- 2) выполнение инженерных изысканий на месте создания искусственного участка;
- 3) подготовка проектной документации;
- 4) проведение работ по созданию искусственного земельного участка (намыв, отсыпка грунта или проведение иных работ) [3, 5].

Создание, использование, применение искусственных островов на континентальном шельфе РФ могут осуществляться для:

- обеспечения обороны и безопасности государства;
- регионального геологического изучения;
- геологического изучения, разведки и добычи минеральных ресурсов;
- проведения морских ресурсных исследований водных биоресурсов и осуществления рыболовства;
- проведения морских научных и иных исследований.

Непосредственно соблюдение экологических норм может стать весьма серьезным препятствием на пути сооружения искусственных земельных участков на водоемах. Данные объекты считаются экологически небезопасными проектами, которые могут оказать значительное отрицательное влияние на морские акватории. Согласно таким объектам должны быть подготовлены материалы оценки воздействия на окружающую среду с анализом предполагаемого воздействия объекта строительства на животный и растительный мир. Неотъемлемым является анализ искусственных островов как препятствий естественному водотоку, т.к. от этого экологическая обстановка на побережье может ухудшиться. Анализ воздействия подразумевает неотъемлемое осуществление общественных слушаний граждан по выполненным материалам [6, 7].

Библиографический список

1. Основы землеустройства: методические указания и задания для выполнения самостоятельной работы для студентов очного обучения направления «Землеустройство и кадастры / Сост. : Е.Д. Давыдова. - Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 39 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цапковская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Косырева Н.С. Анализ проекта межевания об образовании трех земельных участков в счет доли (долей) в праве общей долевой собственности СПК "Пилюгинский" / Косырева Н.С., Савосина А.В., Цапковская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 65-67.
4. Провалова Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цапковская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.

5. Цыкина Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
7. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А./ Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 631.6

Д. П. Кочергина

ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

МОНИТОРИНГ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье приводится анализ изучения опыта земельных отношений в зарубежных странах. Представлена краткая характеристика отличительных форм землеустройства в Европейских странах.

В Амурской области с развитием угольной и горнодобывающей промышленности, цветной металлургии, производства строительных материалов, а также со строительством нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий Океан», космодрома «Восточный», сети автомобильных и железнодорожных дорог, увеличивается антропогенное влияние на земельные ресурсы, что приводит к тому, что на значительных территориях исчезают естественные биогеоценозы, а на их месте появляются природно-техногенные комплексы [2]. В ходе деградации земель наблюдаются потери гумуса, закисление почв и др. [4].

Амурская область входит в регион, относящийся к климатической области муссонов умеренных широт и летний максимум осадков составляет 480-680 мм. Дожди ливневой формы выпадают до 250 мм в сутки. В связи со сложными климатическими условиями важно проводить противоэрозионные мероприятия, так как в регионе насчитывается, в настоящее время, 281 тыс. га эрозионноопасных и эродированных земель [1].

Рассмотрим распределение земель Амурской области по категориям за 2003-2017 годы (табл. 1).

Нами установлено, что на территории Амурской области за все периоды наблюдений наибольшую площадь занимают земли лесного фонда 30596,6 тыс. га или 84,5%, а земли сельскохозяйственного назначения и земли запаса используют 9,8% и 2,3%, соответственно. Наименьшая площадь отведена под земли населенных пунктов, что составляет 254,6 тыс. га или всего 0,7%.

В таблице 2 представлен анализ распределения нарушенных земель Амурской области по категориям.

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

Категории земель	На 01.01.2004	На 01.01.2008	На 01.01.2014	На 01.01.2016	На 01.01.2018
Земли сельскохозяйственного назначения	2576,6	2910,0	3551,1	3549,	3542,5
Земли населенных пунктов	251,3	253,3	254,6	254,6	254,6
Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космической обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения	256,0	241,3	256,9	274,9	284,1
Земли особо охраняемых территорий и объектов	408,3	408,1	408,0	408,0	408,0
Земли лесного фонда	30338,9	30352,9	30579,9	3059,4	30596,6
Земли водного фонда	324,9	324,9	324,9	324,9	324,9
Земли запаса	2035,3	1700,5	815,5	786,0	780,1
Итого	36191,3	36191,3	36190,8	36190,8	36190,8

Таблица 2 – Распределение нарушенных земель Амурской по категориям, тыс. га

Категории земель	На 01.01.2004	На 01.01.2008	На 01.01.2014	На 01.01.2016	На 01.01.2018
Земли сельскохозяйственного назначения	-	0,1	0,1	0,1	0,1
Земли населенных пунктов	2,6	2,7	2,1	2,1	2,1
Земли промышленности, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, космической обеспечения, энергетики, обороны и иного назначения	9,3	4,4	4,4	4,4	4,4
Земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-	-	-	-
Земли лесного фонда	1,1	5,3	5,6	5,6	5,6
Земли водного фонда	-	-	-	-	-
Земли запаса	0,3	0,4	0,5	0,5	0,5
Итого	13,3	12,9	12,7	12,7	12,7

Проанализировав данные, представленные в таблице 2 следует отметить, что самое значительное количество нарушенных земель отмечено в 2003 и 2007 годах на землях населенных пунктов и промышленности. В тоже время, начиная с 2011 года происходит уменьшение территории нарушенных земель на 111,4% и 22,2% соответственно. В тоже время отмечается отсутствие нарушенных земель на землях особо охраняемых территорий и объектов, и водного фонда, в том числе в 2003 году на землях сельскохозяйственного назначения.

Начиная с 2007 года на землях лесного фонда увеличивается площадь нарушенных земель, более чем в 5 раз.

Таким образом установлено, что за последние три года в Амурской области количество нарушенных земель осталось на прежнем уровне, что

наглядно свидетельствует о том, что рекультивация нарушенных земель не производится.

Результаты анализа распределения площади нарушенных земель на территориях муниципальных образований за 2003-2016 годы представлены в таблице 3.

Нами установлено, что большинство муниципальных образований Амурской области утратили ценные свойства земли вследствие нерационального использования земельных ресурсов при возделывании сельскохозяйственных культур, вспашки полей без учета эрозионно-опасных склонов, неграмотного использования удобрений, наводнения на территории области, заболачивания и зарастания земель кустарником. В тоже время, наибольшее количество нарушенных земель отмечается в Тындинском, Селемджинском, Завитинском и Октябрьском районах, вследствие осуществления горных добывающих работ.

Таблица 3 – Распределение нарушенных земель на территориях муниципальных образований Амурской области за 2003-2016 гг.

№ п/п	Район области	Годы						
		2003	2006	2011	2013	2014	2015	2016
1	Архаринский	607	632	679	679	679	679	679
2	Белогорский	100	100	100	100	100	100	100
3	Благовещенский	19	19	30	30	30	30	30
4	Бурейский	760	822	832	832	832	832	832
5	Завитинский	1313	1313	1313	1313	1313	1313	1313
6	Зейский	816	0	0	0	0	0	0
7	Ивановский	479	479	479	479	479	479	479
8	Константиновский	42	42	52	52	52	52	52
9	Магдагачинский	357	357	357	357	357	357	357
10	Мазановский	576	246	210	210	210	210	210
11	Михайловский	8	6	6	6	6	6	6
12	Октябрьский	985	1011	1011	1011	1011	1011	1011
13	Ромненский	37	37	37	37	37	37	37
14	Свободненский	67	67	67	67	67	67	67
15	Селемджинский	1038	1275	1838	1833	1838	1838	1838
16	Серышевский	198	68	68	68	68	68	68
17	Сковородинский	202	167	179	179	179	179	179
18	Тамбовский	146	146	146	146	146	146	146
19	Тындинский	2940	3510	3199	3199	3199	3199	3199
20	Шимановский	59	59	49	49	49	49	49

Качественное состояние земельных ресурсов, и, особенно продуктивных сельхозугодий, вызывает тревогу. На всей территории области отмечается снижение плодородия почв и их деградация из-за эрозии, заболачивания, зарастания кустарником и загрязнения (табл. 4).

Вследствие низкого уровня земледелия происходит значительное уменьшение содержания гумуса в почвах. Баланс гумуса группы пахотных земель отрицательный. Ежегодная потеря составляет от 0,25 до 0,45 т на 1 га. В пахотном слое агрогруппы лугово-черноземновидных почв снижение содержания гумуса составляет 11-30 %, то есть достигло уровня деградации плодородия почв [3].

Таблица 4 – Группы муниципальных образований Амурской области по баллам бонитета почв

Группа районов	Балл бонитета	Районы
Очень бедные плодородием почвы	От 0 до 50	Мазановский
Бедные плодородием почвы	От 51 до 55	Завитинский, Зейский, Бурейский, Архаринский, Шимановский, Магдагачинский, Ромненский, Серышевский, Шимановский
Бедно-богатые плодородием почвы	От 56 до 60	Свободненский, Сковородинский
Богатые плодородием почвы	От 61 до 70	Белогорский, Благовещенский, Октябрьский
Очень богатые плодородием почвы	От 71 до 100	Ивановский, Константиновский, Михайловский, Тамбовский

За последние годы общее количество нарушенных земель в Амурской области достигло 16,4 тыс. га (табл. 5). Из них на долю предприятий цветной металлургии приходится около 50%, угольной промышленности – 36%, строительства железных дорог – 4,5%, строительства автодорог – 2% и прочих отраслей – 4,3%. Поэтому для вовлечения их в полезный для экономики оборот необходимы рекультивационные работы по восстановлению продуктивности, экономической ценности и экологической безопасности.

Таблица 5 – Распределение площади нарушенных земель Амурской области в зависимости от вида деятельности

Предприятия	Площадь, тыс. га	В % от общей площади
Предприятия цветной металлургии	8,8	53,2
Угольная промышленность	5,9	36
Строительство ж/д путей	0,71	4,5
Автодороги	0,32	2
Прочие отрасли	0,7	4,3
Итого	16,4	100

Всего по области площадь земель, требующих рекультивации, составляет 26689 га. Основная доля нарушенных площадей приходится на угледобывающие (26,7%) и золотодобывающие (20,6%) предприятия.

Изучив документацию муниципальных образований в сфере рекультивации земель было выявлено, что программы по рекультивации земель в Амурской области отсутствуют.

Таким образом, для восстановления плодородия почв необходимо проводить мелиоративные мероприятия и бонитировку почв. Так, на горнодобывающих предприятиях, необходимо производить посадку лесных насаждений. При этом рельеф поверхности рекультивируемых отвалов должен быть выровнен. Для повышения плодородия почв сельскохозяйственного назначения Амурской области необходимо актуализировать современные данные бонитировки почв, так как некоторые земли частично утратили свои плодородные свойства. Рекультивация нарушенных земель – одна из самых важных задач в деле экологической защиты окружающей среды. Ключевую ролью рекультивации является сохранение природы для будущих поколений.

Библиографический список

1. Бельмач Н.В. Анализ современного использования земель Амурской области на основе эколого-ландшафтного подхода /Н.В. Бельмач, М.В. Маканникова, Е.В. Попова, Г.А. Стекольников // Вестник Омского государственного аграрного университета. – 2017. – 2(26). – С.53-60.
2. Калашников, А.В. Амурская область. / А.В. Калашников, Н.В. Калинина. – М.: Партия «ЯБЛОКО – ЗЕЛЕНАЯ РОССИЯ». 2014. – 52 с.
3. Ткачева, А.Н. Учет сельскохозяйственных земель Амурской области / А.Н. Ткачева, О.Н. Ткачева, В.Н. Чикунова // Научное сообщество студентов XXI столетия. Естественные науки: сб. ст. по мат. XXX междунар. студ. науч.-практ. конф. – 2015. - № 4(29). – С. 149-155.
4. Чикурова, Е.А. Мониторинг земель в системе управления / Е.А. Чикурова //научные труды студентов Ижевской ГСХА: сборник статей. – Ижевск: Изд-во Ижевской ГСХА, 2018. – С. 936-940.

УДК 626

А. А. Краснов, О. Н. Цаповская
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ

В данной статье рассматриваются современные проблемы рационального использования земель.

Трудности, с которыми на данный момент сталкивается сельское хозяйство, актуальны как для многих регионов нашей страны, так и для всего мира. К большому сожалению, ограниченными становятся природные ресурсы, почва теряет свои биологические и генетические свойства, происходит ее неизбежная деградация. Агронмия всегда включала в себя две основные цели - увеличение урожайности и сохранение плодородности почв. Недооценка показателей плодородия почвы ежегодно приводит к неизбежным потерям органического вещества в почве, следовательно, невосполнимым снижением урожайности сельскохозяйственных культур и ухудшению экологической обстановки.

Открытие генетически модифицированных организмов, которое считается революцией в биологии, повлекло за собой и ряд негативных последствий. Например, в медицине появились бактерии, устойчивые к любым антибиотикам. Так же, в сельском хозяйстве возникли супер-сорняки и супер-вредители, с которыми не может справиться ни один гербицид или инсектицид. В итоге, к сожалению, мы вынуждены корректировать эти открытия-бороться с последствиями.

В современных условиях в связи с интенсификацией и увеличивающимися задачами сельского хозяйства, такое понятие как система земледелия значительно усложнилось. Под современной системой земледелия понимают высокопродуктивное, устойчивое, экологически обоснованное и экономически эффективное производство высококачественной продукции растениеводства при рациональном использовании земли и восстановлении почвенного плодородия [1, 3].

Для рационального использования земель целесообразны методы эколого-ландшафтного районирования. Эколого-ландшафтное земельно-кадастровое районирование отражает результаты эколого-экономической и

ландшафтной оценки и позволяет установить не только качественные, но и количественные земельно-кадастровые характеристики. Такое районирование дает возможность сопоставить различные территории, нуждающиеся в природоохранных, почвозащитных и восстановительных мероприятиях или в более рациональном размещении производств, а также установить социально-экологические свойства конкретного района, в результате чего можно определить наиболее целесообразное для него направление развития производства.

Одна из трудностей составления схем эколого-ландшафтного районирования заключается в том, что изучаемая территория, с одной стороны, является природным объектом, а с другой – представляет собой социально-хозяйственный территориальный комплекс. Отражая существующую экономическую дифференциацию хозяйственного механизма региона и состояние окружающей среды, эколого-ландшафтное районирование формирует предпосылки для эффективного управления развитием территорий, их инвестиционной политикой, разработки программ по рациональному использованию земель. Эколого-хозяйственные особенности следует учитывать при планировании и строительстве новых предприятий, определении специализации в районах, планировании и осуществлении мероприятий по преобразованию и сохранению природной среды, разработке социальных программ. Разработать эколого-ландшафтное районирование можно, только опираясь на надежную и достаточную земельно-кадастровую информацию, а также информацию о современном состоянии окружающей среды и ландшафтах, на знание перспектив развития экономики и особенностей тех отраслей хозяйственного комплекса, которые оказывают наибольшее влияние на окружающую среду [2, 4].

Кроме того, при таком районировании обязательно должны быть учтены не только существующие экономико-экологические особенности и связи, но и возможные экономические, природные и экологические последствия дальнейшего развития территории.

Современная система земледелия обязана обеспечить защиту почвы от водной эрозии и дефляции, успешное регулирование водного режима, экологическую безопасность и охрану окружающей среды от загрязнения пестицидами и минеральными удобрениями, создание благоприятных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур, труда и жизни человека.

Отличительной особенностью современной системы земледелия является агро-ландшафтный подход к их разработке и совершенствованию. Это значит, что они должны быть хорошо адаптированы к местным ландшафтам, соответствовать требованиям экологической чистоты и создавать предпосылки для рационального использования земли и повышения почвенного плодородия, получения высоких и устойчивых урожаев [5, 6].

Адаптивно-ландшафтная система земледелия – это система использования земли, направленная на производство продукции с учётом экономических и материальных ресурсов и обеспечивающая устойчивость агро-ландшафта и воспроизводства повышенной плодородности. В агрономии в настоящее время наибольшее распространение получили следующие системы земледелия.

Зернопаровая почвозащитная система земледелия возникла на базе паровой системы земледелия в условиях засушливых степей Северного Кавказа, Поволжья, Зауралья, Западной Сибири, Северного Казахстана. В структуре посевных площадей преобладают зерновые продовольственные (пшеница, рожь) и фуражные (ячмень, овес) культуры. Важную роль в устойчивом производстве и высоком выходе зерна играет наличие в севооборотах этой системы чистого пара (до 25% общей площади пашни).

Воспроизводство плодородия почвы обеспечивается применением органических и минеральных удобрений в сочетании с почвозащитной системой обработки почвы, полосным размещением посевов и чистого пара, кулисами, с влагонакоплением и очищением почвы от сорняков в паровых полях.

Зернотравяная, или улучшенная зерновая почвозащитная система земледелия, в севооборотах которой не менее половины площади пашни занимают зерновые культуры, а остальную часть – многолетние и однолетние травы; при отсутствии чистых паров применяют посевы промежуточных культур. Обеспечивает средний выход зерна и высокий выход сочных и грубых травяных кормов с 1 га севооборотной площади. Применяется в хозяйствах животноводческого направления лесной, лесостепной зон и в других районах с достаточным увлажнением (450-700 мм осадков), при орошении и на склоновых землях.

Воспроизводство плодородия почвы обеспечивается за счет посевов многолетних трав, внесения органических и минеральных удобрений при высоком уровне защиты почвы от эрозии и экологической чистоте технологии.

Плодосменная система земледелия – это система, при которой зерновые культуры занимают не больше половины севооборотной площади, а на остальной части размещают бобовые и пропашные культуры. Применяются посевы промежуточных культур. Обеспечивается наибольший выход растениеводческой продукции с 1 га пашни в хозяйствах с многоотраслевой структурой в лесной, лесостепной зонах и на орошаемых землях.

Воспроизводство плодородия почвы достигается за счет высоких доз органических и минеральных удобрений и оптимального чередования культур в плодосменном севообороте в сочетании с почвозащитными мероприятиями против водной эрозии.

Травопольная система земледелия – основа интенсивного кормопроизводства в хозяйствах с крупными мясомолочными животноводческими комплексами, обеспечивающая выход с 1 га севооборотной площади до 10 т корм. ед. В отличие от известной в истории земледелия травопольной системы В.Р. Вильямса эта современная система земледелия характеризуется преобладанием посевов многолетних и однолетних трав при незначительном удельном весе пропашных кормовых культур. Применяется в районах достаточного и избыточного увлажнения, на орошаемых и склоновых землях.

Воспроизводство плодородия почвы с окультуриванием и углублением пахотного слоя дерново-подзолистых и других малоплодородных почв, их защита от водной эрозии обеспечиваются за счет интенсивного использования многолетних трав, высоких доз органических и минеральных удобрений.

Пропашная (промышленно-заводская) система земледелия, при которой большую часть пашни занимают под пропашные культуры - овощные,

сахарную свеклу, картофель, кукурузу, хлопчатник и др. Применяют повторные и промежуточные культуры. Обеспечивается высокий выход продукции с 1 га севооборотной площади, но со значительным выносом питательных веществ и физическими нагрузками на почву (уплотнение, распыление). Распространена в пригородных хозяйствах овощекартофелеводческого направления, в южных хозяйствах, специализирующихся на производстве интенсивных пропашных культур – сахарной свеклы, кукурузы на зерно, хлопчатника, подсолнечника.

Воспроизводство плодородия почвы обеспечивается за счет значительных доз органических и минеральных удобрений с применением почвозащитных и почвоулучшающих мероприятий. Защиту растений от сорняков, вредителей и болезней проводят с помощью системы применения химических и биологических методов.

В этих обстоятельствах возрастает значение агро-ландшафтного подхода к разработке и совершенствованию зональных систем земледелия. Это значит, что они должны быть хорошо адаптированы, тем самым увязаны с местным ландшафтом, отвечать требованиям экологической чистоты и создавать предпосылки для рационального использования земли и повышения почвенного плодородия, для получения высоких и устойчивых урожаев. Основополагающей становится задача формирования адаптивно-ландшафтного земледелия, тесно увязанного с ландшафтной экологией в конкретных почвенно-климатических условиях.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Цыкина, Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
6. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 628.31

И. С. Майстришин, И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш

Омский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина

СНИЖЕНИЕ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ СТОЧНЫХ ВОД С АВТОДОРОГ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В статье рассмотрена проблема загрязнения окружающей среды неочищенным поверхностным стоком. Предложен способ очистки поверхностных сточных вод с автомобильных дорог с помощью локальных, компактных ливневых очистных сооружений с использованием сорбента.

Водным законодательством РФ запрещен сброс в водные объекты неочищенных до установленных нормативов дождевых, талых и поливомоечных вод, образующихся на селитебных территориях и площадках предприятий. При этом поверхностные стоки без очистки попадают в водные объекты и на прилегающую территорию.

Снижение нагрузки на гидросферу и, в целом, на окружающую среду возможно только при применении высокоэффективных очистных сооружений.

Разработка новых технических решений, современных компактных сооружений является весьма актуальной задачей в современных условиях развития общества.

Выбор метода очистки сточных вод зависит от ряда факторов, но в первую очередь, от их состава. Содержание в поверхностном стоке тех или иных загрязнений определяется преимущественно функциональным назначением территории, где этот сток формируется.

Установлено, что одним из крупнотонажных источников загрязнения окружающей среды примесями природного и техногенного происхождения являются поверхностные стоки с автомобильных магистралей с интенсивным движением транспорта. При эксплуатации автомобилей в окружающую среду неизбежно поступают выхлопные газы, масла, бензины, дизельные топлива, охлаждающие и тормозные жидкости, продукты износа шин и тормозных колодок, антигололедные составы

Наибольшую опасность при попадании сточных вод с покрытия автомобильных дорог и промышленных площадок на прилегающую территорию и в водоемы представляют нефтепродукты, такие как бензол, стирол, толуол, ксилол и др. Оседающие в водоеме тяжелые остатки нефтепродуктов, разлагаясь, загрязняют воду продуктами распада, а часть из них выносятся на поверхность в виде пузырьков газа, которые, лопааясь, образуют нефтяное пятно [1, 2, 3].

Выбор типа сооружения, обеспечивающего охрану водного объекта от загрязнения, засорения, заиления и истощения вод, осуществляется с учетом необходимости соблюдения установленных в соответствии с законодательством в области охраны окружающей среды нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов.

Различают дождевые и талые стоки автодорог с интенсивным движением транспорта.

Рассмотрим количественные показатели загрязнителей в сравнительном аспекте. Содержание загрязняющих веществ в дождевом стоке: взвешенные вещества – 1000-1300 мг/дм³; БПК₂₀ – 80 мг/дм³; нефтепродукты – 20–24 мг/дм³; ХПК – 610.

Содержание загрязняющих веществ в талом стоке: взвешенные вещества – 2700-3000 мг/дм³; БПК₂₀ – 120 мг/дм³; нефтепродукты – 25-26 мг/дм³; ХПК – 1200.

Также предусмотрены коэффициенты в зависимости от категории дорог и интенсивности движения. Представленные данные допускается уточнять в зависимости от местных условий и характера поверхностного стока по отдельным видам загрязнений [4, 5].

В большинстве регионов страны сооружения для очистки стоков с автодорог в принципе отсутствуют, так же, как и сети для отведения их на очистные сооружения для совместной очистки с бытовыми сточными водами.

Для очистки указанных сточных вод применяются различные очистные сооружения: пруды-отстойники, гидробиотанические площадки, модульные станции глубокой очистки, очистные сооружения индивидуального проектирования из сборного и монолитного железобетона, очистные сооружения типа «фильтрующий патрон» и др [6]. Все эти сооружения имеют различную конструкцию, эффективность очистки, определенные достоинства и недостатки. Основная проблема при применении почти всех локальных сооружений – необходимость наличия больших площадей для размещения [7].

Предлагается рассмотреть способ очистки поверхностных сточных вод с автомобильных дорог с помощью локальных, компактных ливневых очистных сооружений с использованием сорбента, позволяющих достигнуть высокой степени очистки. При их использовании возможен сброс сточных вод в водоёмы хозяйственно-бытового, рекреационного, а также рыбохозяйственного назначения.

Локальная очистная система включает в себя несколько сооружений в отдельных корпусах, расположенных в конкретном порядке, или моноблочные (когда несколько функциональных блоков располагаются в 1 корпусе). Наличие тех и других конструкций очистки ливневых сточных вод зависит от потребностей территории, типа стоков и индивидуальных целей предприятия.

Сорбционный блок в системе обеспечивает уровень чистоты стоков согласно нормативам сброса вод в водоёмы рыбохозяйственного назначения, и достигает показателей: до 3 мг/л по взвешенным веществам и до 0,05 мг/л по нефтепродуктам.

В данной статье рассмотрен способ очистки ливневых очистных сооружений Standartpark с использованием сорбента С-ВЕРАД.

Система очистки поверхностных стоков представлена на рис. 1.

Ливневая вода поступает в распределительный колодец для регулирования расхода и далее на очистные сооружения фирмы Rainpark.

После удаления взвешенных веществ сток поступает в систему очистки поверхностных стоков, состоящей из отстойника, бензомаслоотделителя и сорбционного фильтра. Вода проходит через фильтр грубой очистки 2.1 затем коалесцентный модуль 2.2 и фильтр тонкой очистки 2.3 и отводится на сорбционный фильтр.

В коалесцентном модуле 2.2 происходит выделение эмульгированных нефтепродуктов и выпадение мелкодисперстных взвешенных веществ. Коалесцентный модуль представляет собой тонкослойные гофрированные пластины, склеенные между собой, которые имеют свойство притягивать частицы масла и отталкивать воду. Срок службы коалесцентного модуля 2.2 неограничен, так как не корродирует и не меняет своих физических свойств. Коалесцентный модуль не требует замены или регенерации. Таким образом, основная очистка идет на нерасходных материалах.

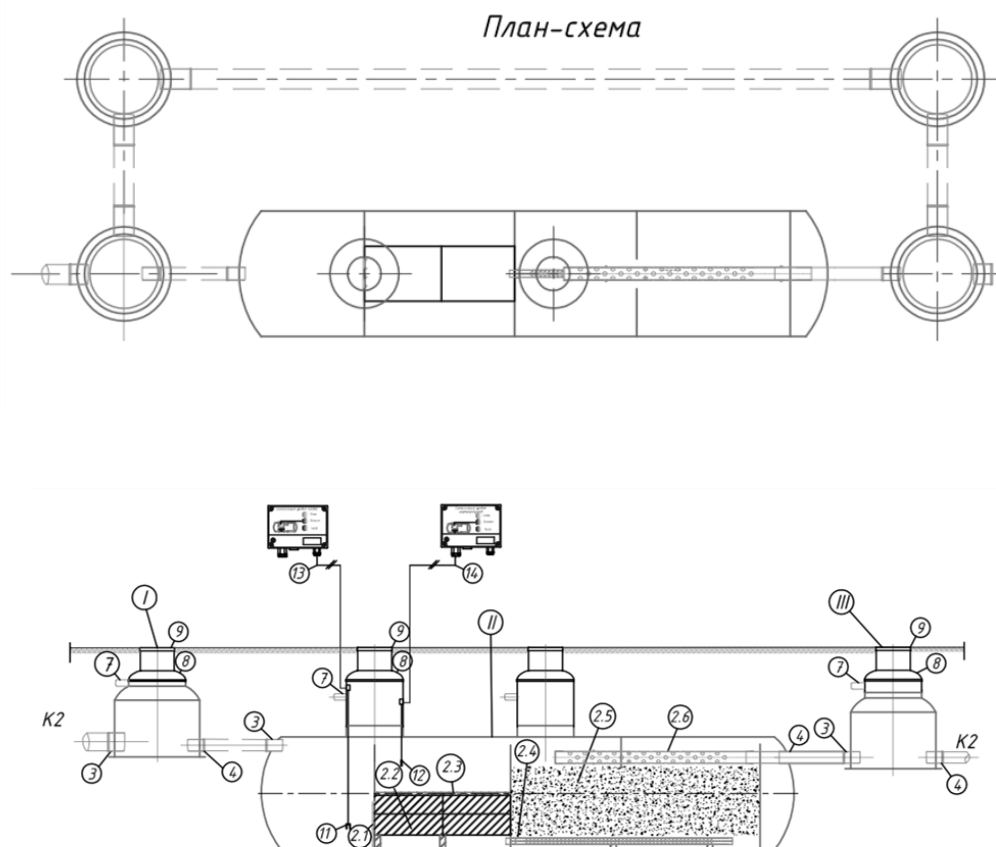


Рис. 1 - Система очистки поверхностных стоков

I - Распределительный колодец; II - Система очистки поверхностного стока; 2.1 - Фильтр грубой очистки; 2.2 - Коалесцентный модуль; 2.3 - Фильтр тонкой очистки; 2.4 - Распределительный коллектор; 2.5 - Сорбент; 2.6 - Водосборный коллектор; III - Колодец отбора проб; 3 - Подводящий патрубков; 4 - Отводящий патрубков; 5 - Отводящий патрубков обводной линии; 6 - Подводящий патрубков обводной линии; 7 - Вентиляционный патрубков; 8 - Технический колодец; 9 - Крышка; 10 - Обводная линия; 11 - Датчик осадка; 12 - Датчик нефтепродуктов; 13 - Сигнализация осадка; 14 - Сигнализация нефтепродуктов; IV - Поворотный колодец

Сточные воды поступают на сорбционный фильтр через сеть распределительных устройств 2.4. Движение воды сверху вниз. Вода проходит через распределительные устройства и поступает на сорбент С-ВЕРАД (является

новым классом биосорбентов на основе природного минерала. Гранулы биосорбента имеют микропористую, мезопористую и слоистую чешуйчатую макропористую структуру. Поверхность сорбента покрыта гидрофобной углеродной пленкой. Сорбент обладает высокой динамической емкостью по нефтепродуктам в сравнении с другими сорбентами, а также имеет более длительный срок эксплуатации до 2-3 лет по сравнению с угольными или полимерными загрузками).

Далее через активированный уголь, который обеспечивает сорбцию остаточных растворенных нефтепродуктов, вода поступает на природный камень шунгит. Шунгит предназначен для предотвращения выноса сорбента из сорбционного фильтра и увеличения эффективности работы активированного угля. Очищенная вода собирается в сеть водосборных устройств 2.6 и отводится через выходной патрубок.

Обслуживание очистных сооружений осуществляется через колодцы обслуживания.

Для определения степени загрязнения фильтров очистных сооружений необходимо периодически осуществлять отбор проб воды на выходе из очистных сооружений, визуальную оценивать степени загрязнения масло-бензолониетей и других фильтров.

Рассмотренная в статье система позволит эффективно очистить поверхностный сток с автомобильных дорог и, как следствие, существенно снизить негативное воздействие поллютантов на земли сельскохозяйственного назначения и водные объекты.

Библиографический список

1. Зверев В.В. Изменения характеристик почв вследствие нефтяного загрязнения // Научные труды студентов Ижевской ГСХА Электронный ресурс. Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. Ижевск, 2017. С. 145-147.
2. Леднев А.В. Влияние нефти и нефтепромысловых вод на интенсивность дыхания почвы // Материалы XIX научно-практической конференции Ижевской государственной сельскохозяйственной академии Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. 1999. С. 27-28.
3. Шлёкова И.Ю., Кныш А.И. Загрязнение гидросферы поверхностным стоком с автомобильных дорог // Безопасность транспорта и сложных технических систем глазами молодежи: материалы Всероссийской молодежной научно-практической конференции. 2018. С. 226-231.
4. Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты. Москва 2015 г. Методическое пособие разработано авторским коллективом специалистов НИИ ВОДГЕО: Ю.А. Меншутин, к.т.н. ЛМ. Верещагина, к.т.н. А.С. Керни, Е.В. Фомичёва, А.Ю. Логунова.
5. Рекомендации по учету требований по охране окружающей среды при проектировании автомобильных дорог и мостовых переходов (одобрены Минтрансом РФ, Протокол от 26.06.1995). Документ опубликован не был. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. ОДМ 218.8.005-2014 Методические рекомендации по содержанию очистных сооружений на автомобильных дорогах. Доступ из профессиональных справочных систем «Техэксперт».
7. Шлёкова И.Ю., Кныш А.И., Майстришин И.С. Локальная очистка поверхностных сточных вод с автомобильных дорог // Журнал технических исследований. Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М». 2018. Т. 4. № 1. С. 12-19.

УДК 630*231

А. А. Малиновских

ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ

ВЛИЯНИЕ ТИПА ЛЕСОРАСТИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЙ НА СОСТАВ И СТРУКТУРУ ПОДРОСТА СОСНЫ ПОСЛЕ ПОЖАРОВ В ЛЕНТОЧНЫХ БОРАХ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Изучен состав, структура, густота подроста сосны и второстепенных пород после пожаров разных лет в ленточных борах Алтайского края. Установлено, что тип лесорастительных условий оказывает прямое влияние на качество и количество естественного возобновления после пожаров в ходе пирогенной сукцессии.

Леса Российской Федерации ежегодно подвергаются масштабным природным стихийным, а также антропогенным нарушениям. При этом происходит нарушение естественного хода развития лесных сообществ, которое выражается в прерывании возрастных смен и возвращении их к восстановительным начальным сукцессиям [1, 2]. Из общего числа нарушенных лесных участков, для практики лесного хозяйства наибольшее значение имеют вырубki и гари [3]. На гарях после пожара начинаются вторичные пирогенные сукцессии. В ходе таких сукцессий восстановительный процесс часто начинается с «чистого листа». Происходит восстановление всех компонентов леса, уничтоженных огнем: древостоя, подлеска, живого напочвенного покрова и др. Время восстановления лесной экосистемы обусловлено географически, зависит от климата, почвы, допожарных типа леса и типа лесорастительных условий. Изучение послепожарных особенностей пирогенной лесной сукцессии необходимо выстраивать на региональной основе, с учетом местных географических особенностей. Особую актуальность эти исследования приобретают в лесодефицитных, степных, лесостепных регионах с развитым сельским хозяйством, к которым относится Алтайский край. Воспроизводство лесов обеспечивает устойчивое развитие экономики, сельского хозяйства региона, создавая основу для продовольственной безопасности [4, 5].

Цель работы – изучить состав, структуру, количество естественного возобновления после пожаров в ленточных борах Алтайского края.

Объекты и методы. Объекты исследования – гари разных лет, на которых происходит сукцессионный и лесовосстановительный процесс, расположенные в пределах степной и лесостепной зон в лесном фонде ленточных боров. Наиболее масштабные пожары и крупные гари образовались в южной части ленточных боров, в сухостепной подзоне – гарь 1997 г. в Коростелёвском бору (Озеро-Кузнецовское лесничество), засушливой степи – гарь 1997 г. в Сростинском бору (Волчихинское лесничество), гарь 1999 г. в южной части Барнаульской ленты (Новичихинское лесничество). Менее масштабные в лесостепной зоне – гарь 2006 г. в северной части Барнаульской ленты (Барнаульское лесничество).

Методы исследований выбраны для достижения цели и получения достоверных результатов: метод пробных площадей, метод учетных площадок, геоботанических описаний, почвенных образцов, измерений температуры и влажности почвы, таксации подроста и др [6]. Собрано более 500 почвенных

образцов, 100 листов гербария, заложено более 400 учетных площадок по возобновлению леса, 800 учетных площадок по напочвенному покрову, 90 геоботанических описаний, изучено 320 экземпляров подроста сосны обыкновенной. Схема проведения полевых работ. На гари и в живом леса на вершине (сухие лесорастительные условия) и в низине (свежие или влажные лесорастительные условия) закладывались пробные площади 0,25 га прямоугольной формы. Пробные площади не выходили за «границы» элемента мезорельефа. Все основные работы проводились на пробных площадях, дополнительно изучались склоны разной экспозиции для характеристики гари в целом.

Результаты и их обсуждение. Изучение леса необходимо проводить на географической и лесотипологической основе [7]. Ленточные боры Алтайского края отличаются значительным разнообразием лесотипологических условий, который можно представить в виде ряда: очень сухие (А0), сухие (А1), свежие (А2), влажные (А3), сырые (А4), мокрые (А5). Типы леса, которые им соответствуют: сухой бор высоких дюн и бугров (Сбв), сухой бор пологих всхолмлений (Сбп), свежий (западинный) бор (Свб), травяной бор (Трб), согра сосновая (СГРС), согра лиственная (СГРЛ). На изучаемых нами гарях на вершинах песчаных дюн и бугров сформированы сухие (А1), в неглубоких низинах свежие (А2), более глубоких низинах влажные (А3) лесорастительные условия. Степень богатства (гумусности) почв заметно меняется от очень бедных на вершинах до почв с большим содержанием гумуса и иловатых частиц в низинах. Но главным фактором развития травянистой и древесной растительности является влага.

Краткая характеристика подроста сосны обыкновенной и мелколиственных пород (осина, береза) после пожара в ленточных борах представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристика подроста сосны обыкновенной и мелколиственных пород после пожара в ленточных борах

Пробная площадь (элемент рельефа)	Тип леса (тип лесорастит. условий)	Состав подроста	Густота подроста, шт./га	Встречаемость, %
Сухая степь; Озеро-Кузнецовское лесничество				
№ 1 Гарь, вершина	- (А1)	-	-	-
№ 2 Гарь, низина	- (А3)	100с+С	8833	40,0
№ 3 Контроль, вершина	Сбп (А1)	10С	7167	60,0
№ 4 Контроль, низина	Трб (А3)	10С	5725	50,0
Засушливая степь; Волчихинское лесничество				
№ 5 Гарь, вершина	- (А1)	-	100	4,0
№ 6 Гарь, низина	- (А2)	7С3Ос+Б	55785	100,0
№ 7 Контроль, вершина	Сбп (А1)	10С	25363	77,8
ПП № 8 Контроль, низина	Свб (А2)	10С	54531	100,0
Засушливая степь; Новичихинское лесничество				
№ 9 Гарь, вершина	- (А1)	10С	467	23,3
№ 10 Гарь, низина	- (А3)	3С5Ос2Б	10268	86,7
№ 11 Контроль, вершина	Сбп (А1)	10С	21864	95,0
№ 12 Контроль, низина	Трб (А3)	10С	3584	43,3
Южная лесостепь; Барнаульское лесничество				
№ 13 Гарь, вершина	- (А1)	8С2Ос	10216	80,0
№ 14 Гарь, низина	- (А2)	9С1Ос	15200	75,0
№ 15 Контроль, вершина	Сбп (А1)	10С	80767	100,0
№ 16 Контроль, низина	Свб (А2)	10С	52018	86,7

Показатели естественного возобновления на гарях заметно различаются и зависят от природной зоны и типа лесорастительных условий. В степной зоне в сухих лесорастительных условиях (А1) возобновление отсутствует либо неудовлетворительное, т.к. густота не превышает 1,0 тыс. шт./га. Единичный подрост представлен сосной, лиственные породы отсутствуют. В низинах на гарях в свежих (А2) и влажных (А3) лесорастительных условиях, расположенных в пределах степной зоны, возобновление заметно лучше. Густота подроста всех пород колеблется в пределах 8,8-55,7 тыс. шт./га. Состав возобновления смешанный, главная порода – сосна может участвовать в виде небольшой примеси либо составлять 30-70% от общего количества подроста. Встречаемость в низинах также заметно выше, чем на вершинах. Гарь в лесостепной зоне, расположенная в окрестностях Барнаула, отражает местные, более благоприятные лесорастительные условия. Здесь между вершиной и низиной разница не столь заметна, как на гарях в степной зоне. Густота подроста находится в интервале 10,2-15,2 тыс. шт./га, встречаемость высокая (75-80 %), что означает успешное и равномерное естественное возобновление. Сосна заметно преобладает в составе подроста, составляя 80-90 % общего количества. Необходимо отметить, что количество подроста сосны на гарях не достигло контрольных показателей ни на одной из обследованных пробных площадей. Недостаток семян, преобладание сухих лесорастительных условий над свежими и влажными, сильное иссушение и задернение почвы травянистыми растениями являются главной причиной неравномерного и медленного процесса лесовозобновления.

Закключение. Природная зона и тип лесорастительных условий оказывают ведущее влияние на естественное лесовосстановление гарей в ленточных борах Алтайского края. В сухих лесорастительных условиях лесовозобновление не происходит либо слабо, в свежих и влажных – удовлетворительно и хорошо. Густота и встречаемость подроста главной породы – сосны обыкновенной на гарях не достигают контрольных показателей. Причина этому – острый дефицит влаги в почве, недостаток семян, конкуренция со стороны живого напочвенного покрова гарей. Основным методом лесовосстановления гарей в степной зоне следует признать искусственное возобновление, в лесостепной комбинированное возобновление леса.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 18-44-220007\18 по теме «Роль растительного покрова и гидротермического режима почв в возобновлении сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*) на разных стадиях пирогенной сукцессии в ленточных борах Алтайского края».

Библиографический список

1. Санников С.Н. Лесные пожары как фактор преобразования структуры возобновления и эволюции биогеоценозов / С.Н. Санников // Экология. – 1981. – №6. – С. 23-33.
2. Фуряев В.В. Роль пожаров в процессе лесообразования / В.В. Фуряев. – Новосибирск: Наука, 1996. – 251 с.
3. Ильичев Ю.Н. Естественное лесовосстановление на гарях Среднеобских боров / Ю.Н. Ильичев, Н.Т. Бушков, В.В. Тараканов. – Новосибирск: Наука, 2003. – 196 с.
4. Поносков Ф.И. Агрικультура и глобальные проблемы современности / Ф.И. Поносков // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: мат. Междунар. науч.-практ. конф. (13-16 февраля 2018 г.). – Ижевск, 2018. – С. 250-252.

5. Гоголев И.М. Условия формирования продовольственной безопасности региона / И.М. Гоголев, Е.Л. Альпова // Проблемы региональной экономики. – 2018. - № 1-2. – С. 125-133.
6. Методы изучения лесных сообществ / Е.Н. Андреева [и др.]. – СПб.: НИИХимии СПбГУ, 2002. – 240 с.
7. Сукачев В.Н. Избранные труды / В.Н. Сукачев // Основы лесной типологии и биогеоценологии. – Л.: Наука, 1972. – Т. 1. – 418 с.

УДК 631.467

В. Е. Мамеева

ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет»

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МЕТОДОВ БИОИНДИКАЦИИ

В статье приводятся результаты опыта, основанного на биоиндикации агроценозов с разной степенью антропогенной нагрузки с помощью представителей почвенной микрофауны в условиях Брянской области.

В настоящее время земли сельскохозяйственного назначения подвергаются сильнейшему антропогенному влиянию, что впоследствии сказывается на их структуре, свойствах и плодородии [1-5].

Важной составляющей плодородия почв является сообщество почвенных организмов, которые чувствительны к действию токсичных веществ, применяемых человеком. Наиболее целесообразным методом определения интегральной токсичности почв является их биотестирование и биоиндикация, основанные на быстрой реакции почвенных обитателей на любые отклонения от нормы в окружающей среде [1-3].

В ходе настоящей работы ставилась задача оценить состояние естественной почвенной биоты в четырёх вариантах опыта с разным агрофоном и выявить зависимость вносимых удобрений с динамикой биоиндикаторов.

Исследования проводили на опытном поле «Учебно-опытное хозяйство ФГБОУ ВО Брянский ГАУ» Брянской области Выгоничского района. Почвы хозяйства - серые лесные хорошо окультуренные, с содержанием гумуса 3,24–3,62 % (по Тюрину). Обеспеченность подвижным фосфором - 220 и обменным калием - 138 мг/1кг почвы (по Кирсанову). Обеспеченность доступными формами таких микроэлементов, как молибден, цинк, кобальт - слабая. Обеспеченность другими формами микроэлементов в серой лесной почве высокая. Реакция почвенного раствора - слабокислая (рН сол. 5,2-5,4), гидролитическая кислотность (Нг) - 2,63 мг-экв. на 100 г почвы, степень насыщенности основаниями - 83%.

Объектами исследований являлись представители почвенной микрофауны - бактерии, актиномицеты, грибы. Отбор почвенных образцов осуществляли в тёплое время вегетационного периода согласно ГОСТ 17.4.4.01-83 в следующих вариантах:

вариант 1 – контроль, необрабатываемый участок почвы.

вариант 2 – бессменная трава, возделываемая на данном поле долгое время, вносилось 100 кг/га аммиачной селитры.

вариант 3 – гречиха, с предшественником – картофель под который вносилось 50 тонн навоза и 1100 кг/га азофоски (16:16:16).

вариант 4 – озимая пшеница, вносилось 750 кг/га азофоски (16:16:16).

Для определения количества микроорганизмов в 1 г почвы применяли метод питательных агаровых пластинок – поверхностный посев на МПА в чашках Петри, используя предварительное разведение. Для учета количества микроорганизмов почвы на жидких средах из каждого разведения, стерильной пипеткой брали по 1 мл суспензии и переносили в жидкие среды. Все засеянные чашки Петри ставили в термостат с температурой 28-30 °С на определенный срок инкубации.

Одновременно со взятием навески для анализа отбирали 5 г почвы для определения ее влажности.

После инкубации засеянных чашек в термостате подсчитывали КОЕ в 1 г сырой почвы, затем проводили пересчет числа микроорганизмов на 1 г абсолютно сухой почвы (табл. 1).

Таблица 1 - Количество почвенных микроорганизмов (КОЕ/г) в 1 г абсолютно сухой почвы на исследуемых участках.

Вариант	Возделываемая культура	КОЕ в 1 г абсолютно сухой почвы, $\times 10^5$
1	контроль	4,05
2	травы	4,80
3	картофель	2,08
4	озимая пшеница	2,65

Количество почвенных микроорганизмов (КОЕ/г) в 1 г абсолютно сухой почвы на первом и втором вариантах исследований почти в 2 раза выше по сравнению с третьим и четвертым вариантами соответственно. Первый вариант - контроль, необрабатываемый участок почвы характеризуется полным отсутствием средств химизации. На втором варианте опыта, где возделывалась бессменная трава, вносилось 100 кг аммиачной селитры. Это можно объяснить стимулирующим действием азотных удобрений, которые способны привести к интенсификации микробиологических процессов. При этом возрастают общее количество микроорганизмов в почве, скорость микробного разложения органических субстратов, азотфиксация и денитрификация [2].

Численность микроорганизмов, полученных из почвенной суспензии третьего варианта опыта в среднем в два раза ниже по сравнению с вариантами 1 и 2. Известно, что органические удобрения должны способствовать размножению почвенных микроорганизмов, однако это происходит в первый год их применения. В данном случае органику вносили совместно с минеральными удобрениями под предшественник. В четвертом варианте опыта численность биоиндикаторов оказалась на уровне третьего варианта [1, 3, 4].

Количественный подсчет колоний микроорганизмов, не позволяет сделать однозначный вывод о корреляции их численности с уровнем агрофона. Считается, что достоверные изменения происходят либо при применении очень высоких доз удобрений, либо при длительном внесении удобрений, когда существенно меняются агрохимические показатели почвы [2].

Таким образом, изменение общей численности почвенных микроорганизмов, не достаточно четкий критерий для оценки степени антропогенных

воздействий на агроценозы в виде внесения минеральных удобрений, поэтому требуется их видовая идентификация и определение принадлежности к разным систематическим и физиологическим группам. Это позволит определить роль представителей почвенной микрофауны в формировании почвенного плодородия и судить о точности метода биоиндикации.

Библиографический список

1. Викулина Л.А., Варакин И.И., Ковриго В.П. Особенности микрофлоры дерново-карбонатных и серых лесных почв Удмуртской АССР. В книге: Вопросы генезиса и рационального использования почв и удобрений Краткие сообщения и рефераты докладов IV межобластной конференции почвоведов и агрохимиков Среднего Поволжья и Южного Урала. Ответственный редактор: доктор биологических наук А.В. Колоскова; Казанский государственный университет имени В.И. Ульянова-Ленина, Казанское отделение Всесоюзного общества почвоведов. 1968. С. 61-63.
2. Звягинцев Д.Г. Почва и микроорганизмы. М., 1987. 256 с.
3. Коробейникова Н.А., Башков А.С. Влияние систем удобрений на микробиологические свойства почвы и урожайность картофеля. В сборнике: Инновационный потенциал сельскохозяйственной науки XXI века: вклад молодых ученых-исследователей материалы Всероссийской научно-практической конференции: сборник статей. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская ГСХА". 2017. С. 23-26.
4. Леонова Н. В. Продуктивность зерновых бобовых культур в одновидовых и смешанных посевах с применением бактериальных препаратов/ Н.В. Леонова, Т.В. Плешинец // Материалы VII международной научной конференции «Агроэкологические аспекты устойчивого развития АПК». – Брянск: БГСХА, 2010. С. 184-187.
5. Милехина Н.В. Комплексное влияние средств химизации на продуктивность люпина узколистного в условиях серых лесных почв Брянской области/ Милехина Н.В. // Технологические аспекты возделывания сельскохозяйственных культур. Сборник статей по материалам XI Международной научно-практической конференции. 2018.С. 153-157.

УДК 628.477.7

И. А. Маширин, И. Ю. Шлёкова, А. И. Кныш
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ЗОЛОШЛАКОВЫХ ОТХОДОВ ТЭЦ

В статье рассмотрена проблема накопления золошлаковых отходов ТЭЦ. Представлены и проанализированы различные способы утилизации золошлаковых отходов. Приведены данные о качестве золы и показан потенциал для извлечения из неё ценных компонентов.

Золошлаковые отходы образуются при сжигании каменного угля на теплоэлектростанциях. Угольные ТЭЦ относятся к объектам теплоэнергетики и имеют стратегическое значение для страны. Экологическая безопасность процесса получения энергии на данных объектах значительно ниже, чем на газовых ТЭЦ, так как отмечается более интенсивное загрязнение атмосферного воздуха и образование крупнотоннажного отхода [1, 2].

В настоящее время под золоотвалы отведены огромные земельные площади, пригодные для осуществления, в том числе, и сельскохозяйственной деятельности. Вопросы утилизации золошлаковых отходов ТЭЦ (ЗШО), их эффективной переработки, рекультивации нарушенных земель приобретают все большую остроту и актуальность в городах, где энергия вырабатывается подобным образом. Во многих европейских странах ЗШО в полном объеме

подлежат переработке, и проблемы с постоянно увеличивающимися золоотвалами практически не существуют. В России зола используется менее чем на 20 процентов, хотя сфера ее применения довольно обширна. Переработка ЗШО в стране развивается крайне медленно, территории золоотвалов ежедневно разрастаются, создавая реальную экологическую угрозу для окружающей среды [3].

Проблема образования и складирования ЗШО актуальна для Омской области. Ежегодно Омские ТЭЦ вырабатывают около 1.6 млн. кубометров золы. На золоотвалах Омской области скопилось около 70 млн. тонн ЗШО, которые уже заняли более 890 га земли, и по некоторым подсчетам будут заполнены в течение ближайших нескольких лет.

В местах, расположенных вблизи золоотвалов, создается очень опасная с точки зрения экологов ситуация: ветер поднимает золу из хранилищ, и часть зольной пыли и пепла начинает перемещаться и оседать в населенных пунктах, попадая в легкие, тем самым пагубно влияя на все живые организмы. Такова, например, ситуация в деревне Александровка Омского района. Проблема переработки золошлаковых отходов в регионе срочно требует решения.

Сейчас небольшие количества ЗШО используются в дорожной и строительной отраслях для выравнивания грунта, изготовления различных стройматериалов (кирпич, строительные блоки, утепление, брусчатка и многое другое) строительства дорог. При этом постоянно возникают споры об экологической безопасности материалов, полученных с использованием ЗШО.

Основным сдерживающим фактором в реализации многочисленных способов утилизации и использования ЗШО является качественный состав отходов с точки зрения содержания в них металлов. В городе Омске используются Экибастузские высокозольные угли, которые дают в среднем 40% золы. Накопление ЗШО приводит к ухудшению экологической ситуации в близлежащей местности и всего региона в целом. В результате «пыления» частицы золы загрязняют воздух, а миграция компонентов приводит к загрязнению почв и вод ионами тяжелых (меди, свинца, кобальта, никеля, меди, марганца и др.) и токсичных (мышьяка, сурьмы, стронция, бария и т.д.) элементов.

Элементный состав золы Экибастузского угля, определенный учеными республики Казахстан, приведен в таблице 1 [4].

Таблица 1 - Элементный состав золы Экибастузского угля

Показатель	Содержание, % масс.
Алюминий	9,83
Железо	3,72
Кремний	23,53
Кальций	0,18
Магний	0,05
Стронций	0,023
Титан	0,062
Ванадий	0,003
Медь	0,0082
Хром	0,0028
Кадмий	0,0032
Молибден	0,0096
Свинец	0,0003

Омские ученые также исследовали состав золы, как по содержанию оксидов, так и по элементному составу [5].

Химический состав золы-уноса угля Экибастузского бассейна по содержанию оксидов представлен в таблице 2.

Таблица 2 - Химический состав золы-уноса угля Экибастузского бассейна

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	TiO ₂	K ₂ O	Na ₂ O	P ₂ O ₅	MnO ₂	SO ₃	ППП
61,5	27,4	5,65	1,17	0,49	1,49	0,42	0,32	0,52	0,17	0,57	5,1

Химический состав золы-уноса угля Экибастузского бассейна по элементному составу представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Химический состав золы-уноса угля Экибастузского бассейна по элементному составу

Элемент	Содержание	
	% масс.	г/т
Барий	0,20	2000
Стронций	0,042	420
Цирконий	0,033	330
Ванадий	0,014	140
Церий	0,0067	67
Медь	0,0057	57
Галлий	0,0043	43
Иттрий	0,0042	42
Лантан	0,0015	15
Диспрозий	0,0010	10
Тербий	0,0009	9
Торий	0,0007	7
Иттербий	0,0006	6
Самарий	0,0006	6
Уран	0,0002	2

Содержащиеся в золе редкоземельные металлы сдерживают её масштабную утилизацию, но при этом представляют реальную коммерческую ценность.

Сегодня с внедрением новых технологий можно извлекать ценные редкоземельные металлы из золошлаковых отходов. Переработка золы с получением редкоземельных металлов и дальнейшее её использование в строительной отрасли позволит освободить значительную часть золоотвалов и улучшить экологическую ситуацию в регионе [6].

В настоящее время имеется целый ряд технологических решений, позволяющих эффективно утилизировать золошлаковые отходы с целью извлечения из них полезных компонентов.

Существующие методы переработки позволяют извлекать незначительные количества ценных металлов, содержащихся в золошлаковых отходах, но они очень выгодно отличаются от обычных месторождений полезных ископаемых тем, что находятся на поверхности и не требуют расходов на добычу из недр. Кроме того, запасы золы огромны, и они постоянно увеличиваются.

Каждая тонна золы угля, который сжигают на электростанциях в печах, содержит примерно 2,5 грамма ценного металла. При помощи гравитации, электромагнита, вибрации, ультразвука и флотации удастся получить из одной тонны золы некоторых углей до нескольких грамм золота и платины. Остатки золы после извлечения металлов могут быть утилизированы различными способами в широком спектре отраслей народного хозяйства.

В углях, так же, как и в рудах, отмечаются повышенные концентрации ряда ценных редкоземельных металлов – галлия, германия, ванадия, вольфрама, ниобия, титана, циркония и некоторых других. Практический интерес к комплексному использованию зол углей подкрепляется в последнее время совершенствованием и созданием новых технологических схем обогащения и извлечения элементов. Например, с помощью выщелачивания можно извлекать золото, литий, ванадий, вольфрам, иттрий, редкоземельные и другие элементы. В результате определённых химических процессов из золы можно выделить стронций, барий, цирконий, медь и кремний. Кроме того, существует возможность извлечения кремния в виде его диоксида из золы-уноса от сжигания Экибастузских углей растворами щелочи с концентрацией 200–250 г/л. Максимальная степень извлечения кремния составляет 50 %.

Особый интерес, безусловно, представляют именно биотехнологические способы извлечения благородных и редкоземельных металлов из ЗШО. Сегодня активно разрабатываются технологии флотационной обработки золы в процессах бактериального выщелачивания и комплексной подготовки золошлаков к извлечению редкоземельных металлов [7].

Таким образом, квалифицированная переработка золошлаковых отходов может не только обеспечить получение от одного до нескольких десятков тонн редких металлов в год, но и экологически безопасного вторичного сырья для строительной и других отраслей промышленности.

Библиографический список

1. Носков В.А. Экологические проблемы в электроэнергетике // Научно обоснованные технологии интенсификации сельскохозяйственного производства: материалы Международной научно-практической конференции в 3-х томах. МСХ РФ, ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. 2017. С. 288-296.
2. Иванов В.В., Вишня Б.Л., Цылкин Е.Б. Увеличение потребления золошлаков – важнейший фактор снижения вредного воздействия ТЭС на окружающую среду // Энергетик. – 2010. - № 4. – С. 34-36.
3. Некрасова А.Е., Бобренко Е.Г., Кныш А.И., Сологаев В.И. Рекультивация породного отвала ОАО шахта "Капитальная" Кемеровской области // Вестник омского государственного аграрного университета. 2016. №1(21). С. 154-160.
4. Джарасова А. С. , Адырова Г. М. Исследование химического состава золы экибастузского угля атомно-абсорбционным методом // Евразийская интеграция: роль науки и образования в реализации инновационных программ: мат. междунар. науч.-практ. конф. ЗКАТУ. -Уральск. - 2012. Ч. II. - С. 280-282.
5. Адеева Л.Н., Борбат В.Ф. Зола ТЭЦ - перспективное сырье для промышленности // Вестник Омского университета. - 2009. - № 2 (52). С. 141-151.
6. Уфимцев В.М., Капустин Ф.Л., Путилов В.Я. Получение попутной минеральной продукции на тепловых электростанциях // Энергетик. – 2010. – С. 7-9.
7. Ксенофонов Б.С. Основы микробиологии и экологической биотехнологии. М.: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. 224 с.

УДК 728.1

И. В. Мель

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

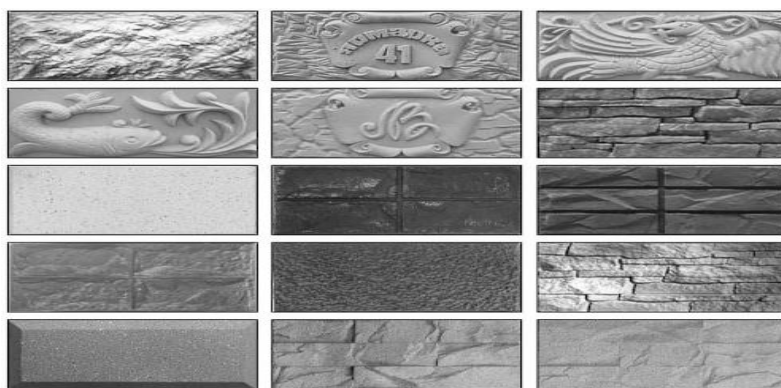
КЛАССИФИКАЦИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В САДОВО-ПАРКОВОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Технологии строительства постоянно совершенствуются. Сферы использования открытий отличаются друг от друга, но разработчики преследуют одну общую цель: облегчить процесс строительства и сделать жизнь в постройках нового образца более комфортной и современной.

В наш век стремительного роста прогресс не обошел стороной и строительные технологии, каждый день на свет появляются все новые и новые материалы, все более удобные и совершенные методы строительства. Появляются новые материалы, используемые в области строительства и отделки помещений.

Для начала проанализируем такой материал, как клинкер. Клинкер – это кирпич, но кирпич с рядом преимуществ, которых не хватает обычному кирпичу. По сравнению с облицовочным декоративным камнем, клинкер отличается многообразием форм и цветов. Клинкерный кирпич не содержит химических примесей в своем составе. Он состоит только из воды и глины с добавлением красителей. Это является одним из основных достоинств облицовочного материала. Также он натурален и экологически чист. Ну и особенно важно для нашего региона это его морозостойкость и устойчивость к различным природным явлениям, которые оказывают разрушительное влияние на обычный кирпич.

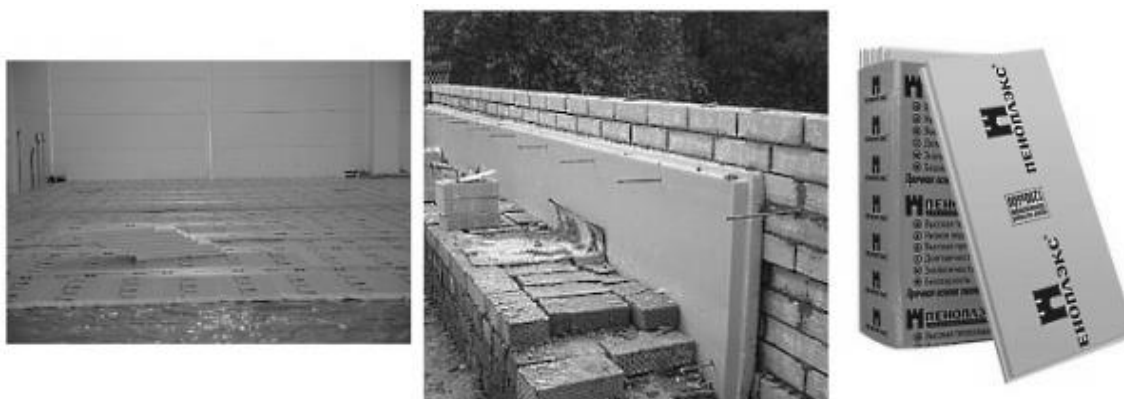
Другое новшество в области кирпичей - это блок под названием «теплостен». Изобретен он был в 1999 году, но все еще не получил достаточно широкого распространения.



Теплостен представляет из себя блок, состоящий из трех слоев. Первый слой - это несущий блок, который держит на себе основную нагрузку, второй - слой утеплителя, как правило, полистирола, реже минеральной ваты, ну и последний - декоративный фасадный слой. Теплопроводность блока в 6 раз лучше, чем у обычного кирпича. Монтируется теплостен при помощи плиточного клея, наносимого тонким слоем. Данный материал имеет большое множество конфигураций и вариантов оформления. По теплопроводности

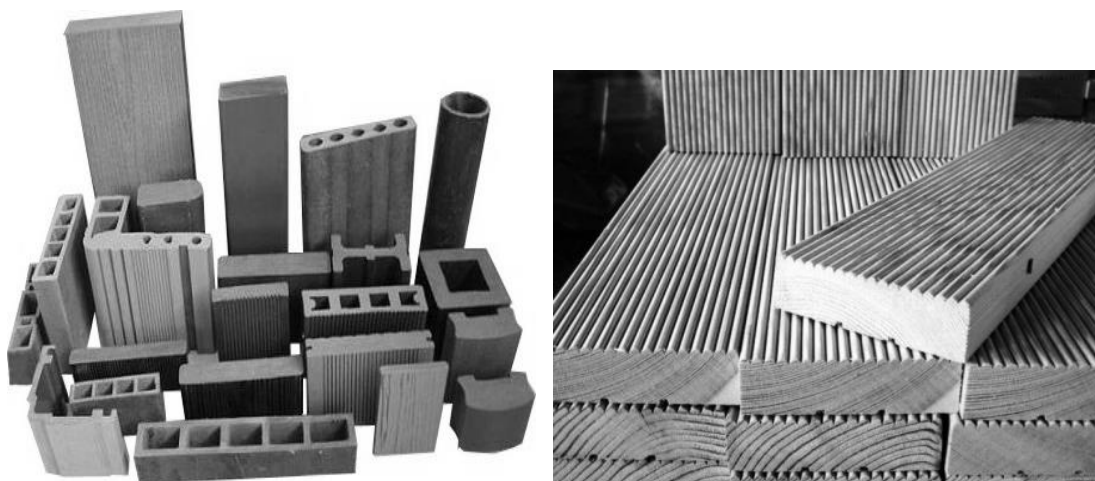
этим блокам нет равных, они удерживают тепло зимой и прохладу в летнее время. Теплостен по достоинству можно назвать материалом будущего, благодаря его экономичности, скорости и простоте монтажа и самым разнообразным вариантам оформления фасада.

Следующая новинка - это пеноплэкс. Пеноплэкс появился на российском строительном рынке совсем недавно. Это утеплитель нового поколения. Он представляет собой плиты из экструдированного пенополистирола с очень низким коэффициентом теплопроводности, устойчивые к различным нагрузкам, влагостойкие, морозостойкие, с высоким уровнем шумоизоляции. не горючие. Пеноплэкс имеет очень широкую область применения в утеплении и шумоизоляции. Как утеплитель его можно использовать практически везде, от бассейнов до дорожного покрытия. Плиты имеют пазы для более надежного и удобного крепления между собой. Крепить их допустимо механическим способом и с помощью специальных клеевых составов.



Кровельный материал линокром заслуживает особого внимания. Линокрот является, пожалуй, самым совершенным рулонным кровельным покрытием на сегодняшний день. Он представляет собой слой полиэстра или стеклохолста, на который нанесено особое связующее битумное покрытие. Обладает высокими эксплуатационными качествами, устойчив к перепадам температур, воздействию воды и долговечен. Линокрот выпускается с посыпкой специальной крошкой, либо без нее. Применяется этот материал не только на плоских крышах, но и на скатных, а также в качестве гидроизоляции фундаментов и цоколей.

На современном строительном рынке совсем недавно появился такой отделочный материал как жидкое дерево. Жидкое дерево - очень практичный и надежный стройматериал. Он изготавливается в виде доски из полимерных смол, смешанных с натуральными древесными волокнами. Этот материал вобрал в себя надежность пластика и красоту натуральной древесины. Надежность этого материала позволяет использовать его в таких местах, в которых натуральное дерево прослужит очень недолго. Например, у водоемов, бассейнов или прудов. Жидкое дерево не подвержено гниению, в нем не заводятся насекомые, оно устойчиво к капризам природы. Доска из жидкого дерева способна выдержать довольно большой вес, при этом не деформируется и не ломается. Доска не треснет при монтаже, поэтому монтаж производится легко и быстро.



Ну и последней новинкой на строительном рынке, о которой хотелось бы рассказать станет продукт, который еще практически невозможно нигде достать - это резиновая черепица из отживших свой срок автомобильных покрышек. Изобретен этот продукт в европейской компании Euroshield. Придумать такой оригинальный способ переработки старых шин изобретателей этой черепицы заставил тот факт, что все свалки и мусорки завалены никому не нужными покрышками. Резиновая черепица обладает удивительной прочностью, способна выдержать как град, так и жару, не подвержена влиянию перепадов температур и имеет оригинальный внешний вид. Черепица из переработанных покрышек отличается прочностью, превосходящей все известные кровельные материалы, благодаря своей способности растягиваться и сжиматься. Монтируется резиновая черепица, как и обычная гибкая черепица, на клей, либо с помощью шурупов и гвоздей. Гарантийный срок службы для нее установлен 50 лет, но в реальности она будет служить гораздо дольше. Даже после окончания срока эксплуатации она может быть вновь переработана для производства новой черепицы, так что по сути это вечная кровля.



Сегодня эти материалы являются новинками, но уже в скором времени они войдут в наш быт и займут место устаревших, менее совершенных материалов, которые использовались в строительстве до них и окончательно вытеснят привычные для нас стройматериалы. А на смену этим новинкам придут другие, и так будет продолжаться до тех пор, пока живет на Земле человек, который постоянно стремится к открытиям и желанию улучшить свою жизнь, находя самые удивительные решения не всегда стандартных проблем.

Библиографический список

1. Бадьин Г. М. Строительство и реконструкция малоэтажного энергоэффективного дома. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. - 432 с.
2. Ануфриев Д.П. Новые строительные материалы и изделия. Региональные особенности производства: научное издание / Д.П. Ануфриев. - М.: АСВ, 2014. – 200 с.
3. Киреева Ю.И. Современные строительные материалы и изделия / Ю.И. Киреева. - Рн/Д: Феникс, 2010. - 245 с.
4. Лукаш А.А. Новые строительные материалы и изделия из древесины: Монография / А.А.Лукаш, Н.П. Лукутцева. - М.: АСВ, 2015. – 288 с.
5. Наназашвили И.Х. Строительные материалы и изделия. Справочное пособие / И.Х. Наназашвили. - М.: Аделант, 2008. – 480 с.

УДК 711.4

Л. Р. Мифтахова, Г. Р. Губайдуллина
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ
СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЙ НА ПРИМЕРЕ МР ИЛИШЕВСКИЙ
РАЙОН РБ**

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме, планированию территорий сельских поселений. В статье рассматриваются перспективы, стратегии устойчивого развития сельских поселений.

Главной задачей социальной и экономической политики Российской Федерации является создание благоприятных условий для проживания в населенных пунктах сельских территорий, в том числе для молодых специалистов, их семей, а также повысить престиж сельского образа жизни. Средняя численность жителей сельской местности в Башкортостане составляет 9000 человек, но последняя перепись населения фиксирует естественную убыль, и возрастание сельских населенных пунктов с численностью менее 1000 человек [5]. Активизация и использование сельских населенных пунктов во многом определяет темпы развития того или иного региона, а также оказывает влияние на уровень жизни сельских жителей. Поэтому любая страна должна рассматривать развитие сельских территорий как перспективный шаг к увеличению производства не только сельскохозяйственной продукции, но и к росту валового продукта в целом. Сельские территории испытывают экономический дефицит. Уровень образования в городской среде часто превышает сельский на 50 % а то и более. Сельскому человеку тяжело найти работу, чем городскому, уровень зарплаты ниже. Согласно докладу министра труда и социальной защиты Российской Федерации 80% жителей сельских населенных пунктов находятся за чертой бедности. На данный момент наблюдается углубление информационного и инновационного разрыва между городской и сельской местностью, что ведет к росту миграционного оттока сельского населения, к утрате освоенности сельских территорий.

В настоящий момент общая численность населения Илишевского района по данным Росстата на 1 января 2018 г. составляет 32244 человек. На рисунке 1 представлен анализ динамики численности населения за 10 лет.

По данной диаграмме можно заметить, что с 2010 года и по сей день продолжается естественная убыль населения [7].

Общий жилищный фонд района составляет 1 313 тыс. м², аварийный и непригодный для проживания составляет примерно 26 %. Жилищный фонд слабо обеспечен инженерной инфраструктурой: электроснабжением, водоснабжением, теплоснабжением, газоснабжением. Для стабильности территории сельских населенных пунктов, необходимо сохранить обеспеченность жильем на уровне 25 м² на каждого жителя, произвести снос ветхого жилья, увеличить жилую территорию до 2 000 тыс. м² к 2025 г. согласно утвержденным генеральным планам.

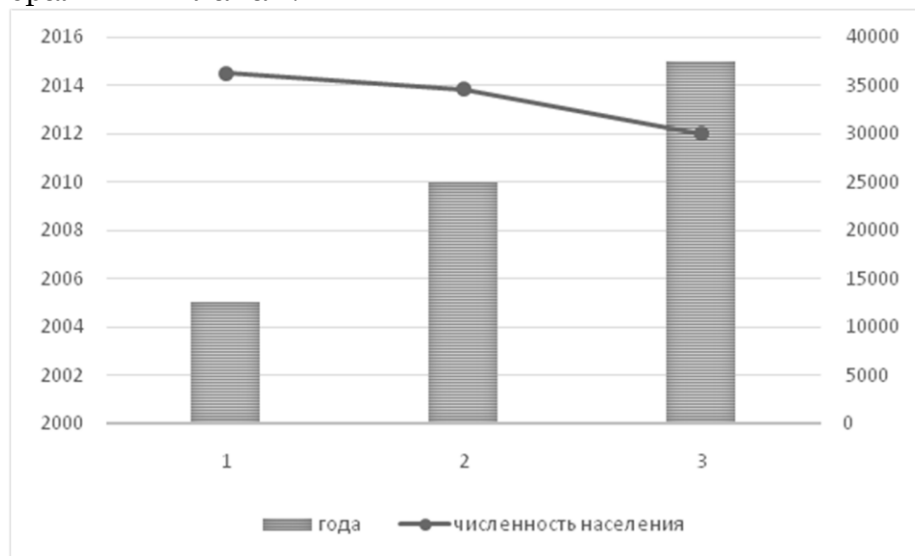


Рисунок 1 – Динамика численности населения МР Илишевский район

Правительством Российской Федерации разработана стратегия устойчивого развития сельских территорий, благодаря которой к 2030 г. планируется достичь таких показателей, как стабилизация численности сельского населения на уровне 35 млн. человек, увеличение ожидаемой продолжительности жизни сельского населения до 75,6 лет, уменьшение миграционного оттока сельского населения до 74,1 тыс. человек, увеличение доли крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей в производстве продукции сельского хозяйства до 20 процентов [1]. В 2015 году по району введено в эксплуатацию более 18 тыс. кв. метров жилья, что находится на уровне 2014 года. В районном центре с. Верхнеяркеево завершено строительство одного 18 квартирного и одного 30 квартирного домов. Индивидуальными застройщиками построено 164 дома (136 в 2014 г.). 96 инвалидов и участников Великой Отечественной войны получили средства из федерального бюджета для приобретения жилья (22 в 2014 г.). Еще 22 ветерана состоят в очереди на получение подобной льготы. Большой объем работ выполнен по дорожному хозяйству. Так в 2015 году основными объектами стали: асфальтирование подъезда в с. Старотатышево (1,2 км на сумму 12 млн. 37 тыс. рублей), строительство дороги в с. Стробиक्टново (2,8 км на сумму 31,311 млн. руб.), асфальтирование подъезда в с. Дюмеево (700 м на сумму 398 тыс. руб.), данный объект переходит на текущий год, асфальтированы улицы Полевая, Механизаторская, З. Бишевой с. Верхнеяркеево; асфальтированы подъезд к с. Базитамак. Благоустроены и асфальтированы

две автостоянки центральной районной больницы, также на дворовых территориях новостроек по улице Свердлова и 50 лет Октября проложен асфальт. Во всех сельских поселениях проведено гравирование. Общей протяженностью 40 км, на сумму 6,140 млн.руб. Осенью 2015 года был сдан в эксплуатацию детский сад на 120 мест в микрорайоне «Южный» с.Верхнеяркево сметной стоимостью 68,5 млн. рублей.

По республиканской программе Управления ветеринарии РБ в прошлом году во всех 22 сельских поселениях построены скотомогильники на сумму 7 млн. 493 тыс. рублей.

Илишевский район является органической составной огромной частью Республики Башкортостан. Поэтому для его населения характерны те же проблемы, что и для населения республики, страны. Но проблемы населения района имеют и свои особенности, которые не характерны для страны в целом. Например, в муниципальном большую часть численности населения составляют дети до 15 лет и пенсионеры. На одного человека трудоспособного возраста приходится больше одного пенсионера и ребенка. Из-за того, что в деревне работа в основном сезонная, большое количество людей трудоспособного возраста не имеет и не может найти работу, уровень жизни населения намного ниже, чем в городе. Это приводит к тому, что и так немногочисленное трудоспособное население, особенно молодежь, покидает сельские населенные пункты. Демографическая ситуация еще больше обостряется. Чтобы решить эту сложную проблему, необходимо создать на селе новые рабочие места, привлекательные для молодежи. Над решением этой проблемы надо заниматься немедленно, потому что уже сейчас многие сельские поселения превращаются в «деревни пенсионеров», «деревни женщин», «деревни мужчин». Другая проблема села – это большая смертность мужского населения, особенно трудоспособного возраста. Эта проблема, можно сказать, угрожает экономической безопасности страны, потому что может так случиться, что в недалеком будущем некому будет выполнять такие сугубо мужские работы, которые связаны с большим напряжением физической силы. Эту проблему можно решить, создавая безопасные условия труда, как можно больше автоматизировав вредные для организма виды работ. Увеличению продолжительности жизни мужчин способствует и пропаганда здорового образа жизни, борьба с алкоголизмом, наркоманией, табакокурением, правильная организация досуга молодежи. Решению сложных проблем народонаселения страны и района должно способствовать и осуществление национальных приоритетных проектов «Образование», «Здравоохранение», «Сельское хозяйство».

Библиографический список

- 1 Федеральная целевая программа «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014 - 2017 годы и на период до 2020 года». - Режим доступа: <http://government.ru/docs/3313>.
- 2 Концепция устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.mcx.ru/documents/document/show/14914.77>.
- 3 Гуров А.В. Резервы повышения эффективности деятельности (на примере ООО «Вкусный дом») / Гуров А.В., Абашева О.В. // Развитие теории и практики управления хозяйственно-потребительскими и кооперационными системами; Развитие теории и практики хозяйствования экономических субъектов и публичных образований Материалы Международных научно-практических конференций. Под научной редакцией К.В. Павлова, О.В. Котлячкова, А.В. Тихоновой, Д.В. Кондратьева. 2018. С. 214-217.

- 4 Klimacheva T.V. Особенности реконструкции озелененных пространств в виде объектов ландшафтной архитектуры на примере парка им. С. М. Кирова г. Ижевска / Absalyamova S.L., Kamasheva A.A. // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства Материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. 2018. С. 195-199.
- 5 Лукманова А.Д. Ландшафтно-архитектурные требования к организации территории населенных пунктов / Лукманова А.Д., Диваева Е.К. // Научное обеспечение инновационного развития АПК материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XX Юбилейной специализированной выставки «АгроКомплекс». - 2010. - С. 252-254.
- 6 Маргасова Д.М. Визуальная среда города (видеоэкология) // Научные труды студентов Ижевской ГСХА сборник статей: электронный ресурс. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Ижевск, 2018. С. 121-124.
- 7 Феофилактова Е.А. Градостроительный анализ развития планировочной структуры поселка городского типа игра // Научные труды студентов Ижевской ГСХА сборник статей: электронный ресурс. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Ижевск, 2018. С. 154-158.

УДК 631

А. Г. Мухидинов, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

В данной статье описывается современная ситуация организации земель на территории Республики Таджикистан, описываются значимые недостатки при ведении сельского хозяйства. Так же предложены оптимальные действия по развитию и формированию сельскохозяйственной деятельности.

Республика Таджикистан славится необычайно трепетным и бережным отношением к своим землям. Для жителей Республики чрезвычайно важно повышения качества использования земельных ресурсов регионов и зон, предают огромное значение непрерывному совершенствованию и сохранению целостности национальной экономики и условиях исключительной природно-климатической сложности и пространственной неоднородности. Особенности почвенно-климатических условий отражаются в том, что более 93% местности занимают горы. Так же Республика является одной из малоземельных республик в мире. Общая площадь пахотных земель составляет 718,6 тысяч гектаров, из них 504,3 тысячи гектаров - орошаемые.

Ситуация в сельской местности, в условиях зарождения механизмов рынка привлекает к себе все больше внимания. Недостаточное производство продуктов питания, низкая экономическая эффективность труда в сельском хозяйстве, изобилие неиспользуемых богарных и горных территории имеет место быть глубочайшему анализу причин и возникновения данных трудностей, а также созданию плана на устранение всяческих недостатков использования земель.

Проанализировав сельскохозяйственную ситуацию на территории Республики Таджикистан, можно предложить следующие меры преобразования и развития. Выращивание многолетних насаждений станет большой перспективой для формирования мощного республиканского плодово-виноградского комплекса межгосударственного значения. Их наличие увеличит производство плодов и ягод за счет повышения урожайности до 45-60%. Фор-

мирование большого природного хозяйства по возделыванию овощей, картофеля и других продуктов питания в отдельных горных зонах будет являться основой существования производства продукции. Данная деятельность обеспечивает возможность по решению проблем круглогодичного обеспечения населения свежей и высококачественной продукцией.

Одним из значимых элементов в изготовлении разнообразных кормов считается воспроизводство правильной трансформации земельных ресурсов, занятых хлопчатником и низкоурожайными площадями. Руководствуясь рациональным использованием можно достичь значительное увеличение производства молока и повышения уровня обеспеченности молочными продуктами на 12-15 %.

С целью получения оптимальных условий развития необходимо соблюдать все вышеперечисленные факторы, но самым главным и решающим является значительное изменение политики капиталовложения. Капиталовложения должны быть направлены на ирригацию земель, где будут первоочередны сельскохозяйственные культуры [1, 2, 3].

В данных условиях крайне важно организовывать всю сельскохозяйственную деятельность на территории Республики грамотно, не причиняя вред составу земель. Результативное использование земельных ресурсов должно быть ориентировано на производство высококачественной продукции, которая будет пользоваться повышенным спросом. Важным условием отмечают обеспечение предприятий удобрениями, сельскохозяйственной техникой и другими разнообразными средствами производства, без которых невозможно соблюдать технологическую дисциплину.

Проблема оптимального использования земельных ресурсов является комплексной проблемой и включает в себя целый ряд мер по дальнейшей интенсификации землепользования. Одной из них является территориальная организация земель, проведение землеустроительных работ с учетом особенностей и перспектив развития сельского хозяйства, специализации и концентрации сельскохозяйственного производства, перевода его на промышленную основу.

Развитие сельскохозяйственной деятельности на хорошем уровне должно существовать на основе разработанной перспективной стратегии развития отраслей и производств, которая включает в себя: разумное распределение земельной территории, определение оптимальной структуры производства, снижение затраты труда и издержек производства, установление ее перспективных параметров и используемой техники, также организационных форм хозяйствования, развитие интеграционных связей и рынка продукта [4, 5, 6].

Исследование проблем эффективного использования земельных ресурсов Республики Таджикистан не вызывает никаких сомнений. Самое главное – правильная организация и разумное использование.

Библиографический список

1. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственного предприятия: метод. пособие для студентов направления «Землеустройство и кадастры» по разработке курсового проекта. / сост. А.А. Юскин – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. -130 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>

2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Косырева Н.С. Анализ проекта межевания об образовании трех земельных участков в счет доли (долей) в праве общей долевой собственности СПК "Пилогинский" / Косырева Н.С., Савосина А.В., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 65-67.
4. Цыкина Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
5. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
6. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 528.4

Е. В. Провалова, О. В. Кочергина
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА НА ТЕРРИТОРИИ МО «ГОРОД УЛЬЯНОВСК»

Работа посвящена раскрытию процесса проведения землеустроительной экспертизы земельного участка на территории МО «город Ульяновск» с целью определения юридических и фактических границ земельного участка, юридической и фактической площади земельного участка, а также с целью определить, находится ли земельный участок в оползневой зоне.

Землеустроительная экспертиза – совокупность технических и юридических работ по обнаружению и установлению фактических границ земельного участка, сопоставление полученных геоданных земельного участка с границами по ранее выполненному межеванию, со сведениями Единого государственного реестра недвижимости, контроль соответствия имеющимся документам на спорные объекты, а также соответствия фактического использования земельного участка, здания или сооружения правоустанавливающим документам [9, 10].

Цель работы – изучить процесс землеустроительной экспертизы земельного участка на территории МО «город Ульяновск».

Для реализации основной цели работы необходимо решение следующих основных задач:

- изучить правовые и теоретические аспекты землеустроительной экспертизы;
- проанализировать общую характеристику района расположения земельного участка;
- исследовать процесс землеустроительной экспертизы земельного участка в оползневой зоне.

Нормативно-правовой базой работы являются федеральные и региональные законы, Указы Президента Российской Федерации, Постановления Правительства Российской Федерации и другие правовые акты.

Землеустроительная экспертиза требуется в случае:

- раздела домовладения и прилегающего земельного участка между собственниками/наследниками/соседями;
- определения порядка пользования земельным участком;
- определения фактических границ и площади земельного участка;
- выноса границ земельного участка в натуру.

Землеустроительную экспертизу могут выполнять кадастровые инженеры, имеющие соответствующий квалификационный аттестат кадастрового инженера, действительный на момент осуществления профессиональной деятельности, а также юридические лица, имеющие лицензию на осуществление геодезической деятельности либо саморегулирующая организация (СРО).

Основными задачами при необходимости проведения землеустроительных экспертиз являются:

1. Экспертиза, анализ и исследование материалов по межеванию земельных участков на предмет их соответствия нормативным требованиям, в том числе с целью выявления реестровых ошибок.

2. Установление площадей спорных земельных участков, их фактических границ на основании правоустанавливающей документации, а также установление их соответствия данным и иной информации, указанной в Едином государственном реестре недвижимости.

3. Раздел спорного земельного участка между двумя или более собственниками.

4. Установление порядка пользования спорным земельным участком.

Таким образом, объектами землеустроительной экспертизы являются:

– территории субъектов РФ, муниципальных и иных административно-территориальных образований, земельные участки, территориальные зоны, а также части указанных зон, участков и территорий;

– землеустроительная документация: схемы землеустройства, схемы использования участков; карты объектов землеустройства, материалы межевания объектов землеустройства, материалы картографических и геодезических работ [1].

Объект изучения располагается в МО «город Ульяновск» в Ленинском районе. Ульяновск — крупный город в России, административный центр Ульяновской области. Расположен на Приволжской возвышенности, на берегах рек Волги (Куйбышевское водохранилище) и Свияги в месте их максимального сближения. Имеет внутреннее административно-территориальное деление, официально утверждённые герб и флаг. Находится в 893 км к востоку от Москвы [6].

По административно-территориальному признаку город Ульяновск делится на четыре района: Ленинский, Засвияжский, Железнодорожный и Заволжский район.

Ульяновск расположен на холмистой равнине на высоте 80-160 метров над уровнем моря. Перепады высот в черте города составляют до 60 метров. Протяжённость в меридианном направлении — 20 км, в широтном — 30 км.

Необычно большая площадь города (622,46 км²) объясняется наличием обширных промышленных зон и сельских населённых пунктов, входящих в состав городского округа, а также Волгой, прилегающая часть которой к Ульяновску тоже учитывается.

Исследованию подлежит земельный участок, расположенный по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86.

На разрешение экспертизы поставлены следующие вопросы:

1. Определить юридические и фактические границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86?

2. Определить юридическую и фактическую площадь земельного участка, расположенного по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86?

3. Находится ли указанный земельный участок в оползневой зоне?

В ходе экспертного исследования применён комплекс методов, включающий в себя измерения земельного участка с помощью геодезического оборудования, фиксацию результатов осмотра, фотографирование с последующим сопоставлением полученных данных с требованиями нормативных документов и специальной литературы.

Согласно ст. 11.2. ЗК РФ Земельные участки образуются при разделе, объединении, перераспределении земельных участков или выделе из земельных участков, а также из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности [2].

Согласно ст. 22 Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» местоположение границ земельного участка устанавливается посредством определения координат характерных точек таких границ, то есть точек изменения описания границ земельного участка и деления их на части [3].

Процедурой определения границ земельного участка является межевание. Межевание земель представляет собой комплекс работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ земельного участка, определению его местоположения и площади. Порядок проведения межевания установлен законодательством РФ и иными нормативными актами [2, 5].

Согласно ст. 22 п. 10 Федерального закона от 13 июля 2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости»: При уточнении границ земельного участка их местоположение определяется исходя из сведений, содержащихся в документе, подтверждающем право на земельный участок, или при отсутствии такого документа исходя из сведений, содержащихся в документах, определявших местоположение границ земельного участка при его образовании. В случае отсутствия в документах сведений о местоположении границ земельного участка их местоположение определяется в соответствии с утвержденным в установленном законодательством о градостроительной деятельности порядке проектом межевания территории. При отсутствии в утвержденном проекте межевания территории сведений о таком земельном участке его границами являются границы, существующие на местности пятнадцать и более лет и закрепленные с использованием природных объектов или объектов искусственного происхождения, позволяющих определить местоположение границ земельного участка [3].

В случае отсутствия правовых документов на земельный участок под его юридическими границами понимаются границы, зафиксированные при проведении первичной инвентаризации данного земельного участка.

Правоустанавливающие и правоудостоверяющие документы на земельный участок, расположенный по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86, отсутствуют. Кадастровые работы, связанные с образованием указанного земельного участка и постановкой на кадастровый учет в Едином Государственном Реестре Недвижимости, не проводились.

Следовательно, земельный участок под жилым домом № 86 по улице Шевченко не сформирован в качестве объекта недвижимости.

Таким образом, определить юридические границы и площадь исследуемого земельного участка по улице Шевченко, 86, не представляется возможным.

В ходе экспертного исследования произведен осмотр и выполнена горизонтальная съемка земельного участка по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86 с применением геодезического оборудования. Получены координаты поворотных точек границ земельного участка и установлено:

1. Исследуемый земельный участок, расположенный по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, на местности огорожен.

На вышеуказанном земельном участке расположены: каменный жилой дом, размером 6,32x9,68 м, каменный пристрой, размером 5,45x4,92 м и каменное нежилое строение, размером 4,44x6,73 м.

Фактические границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86, следующие:

- северо-западная граничит с земельными участками по улице Шевченко, 80 и по улице Шевченко, 82, проходит по забору из шиферных листов — 12,10 м, по металлическому забору из профнастила — 4,04 м + 0,68 м + 10,67 м;

- северо-восточная граничит с соседним земельным участком и с землями общего пользования (пустырь), проходит по деревянному забору, по суходолу, вдоль каменного нежилого строения, по забору из шиферных листов — 12,89 м, по стене деревянного нежилого строения и по деревянному забору — 9,86 м;

- юго-восточная граничит с земельным участком №122 по улице 12 сентября (гаражный кооператив), проходит по суходолу, вдоль задних стен нежилых деревянных строений — 9,37 м, по деревянному забору — 20,10 м;

- юго-западная граничит с земельным участком № 122 по улице 12 сентября (гаражный кооператив), проходит по забору из шиферных листов.

Фактическая площадь исследуемого земельного участка, определенная в результате координирования поворотных точек границ составляет 550,0 кв.м.

Земельный участок по улице Шевченко, 86 расположен на территории зеленых насаждений общего пользования, минимальная площадь земельных участков в этой зоне - 455 кв.м.

Исходя из вышеизложенного следует, что фактическая площадь земельного участка по ул. Шевченко, 86 (550,0 кв.м) не менее предельно минимальной площади - 455 кв.м., установленной для данной зоны.

Таблица 1 – Координаты характерных точек границ участка № 86 по улице Шевченко с учетом фактического землепользования

№ точки	Координаты	
	X	Y
н1	506445.50	2256612.18
н2	506452.41	2256622.12
н3	506454.75	2256625.42
н4	506455.10	2256626.01
н5	506461.91	2256634.22
н6	506451.53	2256641.86
н7	506443.76	2256647.93
н8	506441	2256638.98
н9	506429.63	2256622.40

Согласно статьи 20: Карта зон действия ограничений по условиям охраны окружающей среды, Правил землепользования и застройки муниципального образования «город Ульяновск», утвержденных Решением Ульяновской Городской Думы от 13 октября 2004 г. № 90 «Об утверждении правил землепользования и застройки муниципального образования «город Ульяновск» (с изменениями на 28 марта 2018 года), земельный участок по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86 находится в оползневой зоне [7].

Целью работы являлось изучить процесс землеустроительной экспертизы земельного участка на территории МО «город Ульяновск». При этом был поставлен ряд задач, ответы на которые нужно было найти в ходе выполнения работы.

Подготовительный этап включает в себя сбор и анализ материалов и сведений. Были изучены вопросы, поставленные на разрешение экспертизы.

По первому вопросу:

«Определить юридические и фактические границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86?»:

Определить юридические границы и площадь земельного участка, расположенного по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86, не представляется возможным.

По второму вопросу:

«Определить юридическую и фактическую площадь земельного участка, расположенного по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86?»:

Фактические границы земельного участка, расположенного по адресу: г. Ульяновск, ул. Шевченко, 86, следующие:

- северо-западная граничит с земельными участками по улице Шевченко, 80 и по улице Шевченко, 82, проходит по забору из шиферных листов — 12,10 м, по металлическому забору из профнастила — 4,04 м + 0,68 м + 10,67 м;

- северо-восточная граничит с соседним земельным участком и с землями общего пользования (пустырь), проходит по деревянному забору, по суходолу, вдоль каменного нежилого строения, по забору из шиферных

листов — 12,89 м, по стене деревянного нежилого строения и по деревянному забору — 9,86 м;

- юго-восточная граничит с земельным участком № 122 по улице 12 сентября (гаражный кооператив), проходит по суходолу, вдоль задних стен нежилых деревянных строений — 9,37 м, по деревянному забору — 20,10 м;

- юго-западная граничит с земельным участком № 122 по улице 12 сентября (гаражный кооператив), проходит по забору из шиферных листов.

Фактическая площадь исследуемого земельного участка, определенная в результате координирования поворотных точек границ составляет 550,0 кв.м.

По третьему вопросу:

«Находится ли указанный земельный участок в оползневой зоне?»:

Земельный участок, расположенный по адресу: г. Ульяновск, ул. Шенченко 86 находится в оползневой зоне.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Конституция Российской Федерации (1993 г.) [Электронный ресурс]: (редакция от 21.07.2014 № 11 ФКЗ) // Система «Консультант Плюс».
2. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // Система «Консультант Плюс».
3. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.07. 2015 г. № 218-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // Система «Консультант Плюс».
4. Российская Федерация. Постановление Правительства. Правила установления на местности границ объектов землеустройства [Электронный ресурс]: от 20.08.2009 № 688 (редакция от 17.05.2016) // Система «Консультант Плюс».
5. Российская Федерация. Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству. Инструкция по межеванию земель 08.04.1996 // Система «Консультант Плюс».
6. Российская Федерация. Министерство экономического развития РФ. Приказ. Об утверждении правил ведения Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним, состава номера регистрации, порядка присвоения при проведении государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним объектам недвижимого имущества условных номеров, которым в установленном законодательством Российской Федерации порядке не присвоен кадастровый номер, форм свидетельства о государственной регистрации права и специальной регистрационной надписи на документах, требований к заполнению свидетельства о государственной регистрации прав и специальной регистрационной надписи, а также требований к формату специальной регистрационной надписи в электронной форме [Электронный ресурс]: от 23.12.2013 № 765 (редакция от 26.03.2015) // Система «Консультант Плюс».
7. Правила землепользования и застройки муниципального образования «город Ульяновск» утверждены Решением Ульяновской городской думы [Электронный ресурс]: от 13.10.2004 № 90 (в редакции решений Ульяновской Городской Думы от 26.03.2008 № 31) // Режим доступа: <http://ulmeria.ru>
8. Приказ Минюста РФ «Об утверждении Инструкции по организации производства судебных экспертиз в судебно-экспертных учреждениях системы Министерства Юстиции Российской Федерации» [Электронный ресурс]: от 20.12.2002 № 347 (Зарегистрировано в Минюсте РФ 05.01.2003 № 4093) // Система «Консультант Плюс».
9. Итешина Н.М. Принципы картографирования границ природно-территориальных комплексов / Н.М. Итешина, А.К. Касимов // Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель материалы Международной научно-практической конференции: сборник статей. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 50-53.
10. Ширококов Т.В. Межевание в землеустройстве / Научные труды студентов Ижевской ГСХА сборник статей: электронный ресурс. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Ижевск, 2018. С. 947-950.

УДК 528.4

Е. В. Провалова, О. А. Путова
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

ОБРАЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПУТЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ МО «БАРЫШСКОЕ ГОРОДСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ» УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Работа посвящена образованию земельного участка путем перераспределения земельного участка с кадастровым номером 73:22:030304:216 на территории МО «Барышского городского поселения».

Кадастровые работы – это один из этапов процедуры по образованию (или уточнению границ) земельного участка, а точнее – это работы по сбору и воспроизведению сведений об объектах недвижимости, либо об их частях, необходимых для дальнейшего кадастрового учета с последующей государственной регистрацией прав на объект недвижимости с целью образования, изменения или прекращения объектов недвижимости [1, 2, 3].

Объект изучения располагается в МО «Барышское городское поселение». Барыш-город (с 1954 года) районного подчинения в России, административный центр Барышского района Ульяновской области и Барышского городского поселения. Город вытянут с северо-запада на юго-восток почти на 9 километров.

В результате перераспределения образуется земельный участок, общей площадью 946 кв.м. на основании Распоряжения департамента государственного имущества и земельных отношений Ульяновской области от 26.10.2017 № 4942-р. Земельный участок расположен в жилой зоне индивидуальной застройки с приусадебными земельными участками Ж-1; разрешенное использование – индивидуальное жилищное строительство; категория земель - земли населенных пунктов.

Согласно правил землепользования и застройки муниципального образования Барышское городское поселение Барышского района Ульяновской области, Утвержденного решением совета депутатов муниципального образования Барышское городское поселение Барышского района Ульяновской области от 29.06.2011 № 47/203-1 [7].

Установлены (минимальные и максимальные) размеры земельных участков, максимальные и минимальные в зоне Ж-1:

Минимальная площадь – 600 кв.м.

Максимальная площадь – 2500 кв.м.

для данного разрешенного использования.

На исходном земельном участке с кадастровым номером 73:22:030304:216 расположен объект капитального строительства (жилой дом) с кадастровым номером 73:22:030304:347.

Адрес образуемого земельного участка: Российская Федерация, Ульяновская область, Барышский район, Муниципальное образование «Барышское городское поселение», г.Барыш, пер.Октябрьский.

В связи с тем, что в ЕГРН уже имеются сведения о границах смежного земельного участка с кадастровым номером 73:22:030304:215, 3:22:030304:217

границы которого установлены в соответствии с действующим законодательством и, программным продуктом по подготовке межевого плана не предусмотрено дублирование этих сведений, в отношении вышеуказанного образцового земельного участка, реквизит 6 «Сведения о земельных участках, смежных с образуемым земельным участком» не заполнялся, и дополнительного согласования соответствующих границ не проводилось.

В процессе кадастровых работ выявилось, что в отношении смежного земельного участка с кадастровым номером 73:22:030304:228 имеется кадастровая ошибка в сведениях о координатах границ земельного участка. Границы вышеуказанного земельного участка имеют смещения от 1,90 до 4,5 м на юго-восток от его достоверных значений.

Поскольку Договором подряда не предусмотрено исправление кадастровой ошибки в отношении смежного земельного участка с кадастровым номером 73:22:030304:228, данный межевой план не включает соответствующих разделов по вышеуказанному земельному участку.

При этом границы между смежными земельными участками согласованы. Граница со смежным земельным участком с кадастровым номером 73:22:030304:228 проходит по суходолу, по стене строения, по забору от точки до точки (т.т.н1-н4).

В соответствии с п. 58 Требований если образуемые земельные участки и земельный участок, посредством которого обеспечивается доступ к землям общего пользования, принадлежат на праве собственности одному лицу, то для включения в межевой план сведений об обеспечении таких образуемых земельных участков доступом наличие указанных договоров либо соглашений не требуется. Согласно Свидетельства о государственной регистрации права № 73-73-001/-73/001/008/2016-761/1 от 04.04.2016г. земельный участок с кадастровым номером 73:22:030304:216 в собственности Исаевой К.К.

Целью работы являлось образование земельного участка путем перераспределения земельного участка с кадастровым номером 73:22:030304:216. При этом был поставлен ряд задач, ответы на которые нужно было найти в ходе выполнения работы.

При получении исходных данных района (объект, площадь, природная категория сложности) был произведен расчет полевых, камеральных работ и прочих расходов.

Подготовительный этап включает в себя сбор и анализ материалов и сведений, а именно:

- сведения государственного земельного кадастра (выписка из ЕГРН);
- задание на выполнение работ по землеустройству;
- копии правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов о правах организации (граждан) на земельный участок, по которым осуществляется строительство Объекта;
- копии доверенностей, выданных правообладателем земельного участка лицам, уполномоченным на участки в согласование проектных решений;
- схема расположения земельного участка на кадастровом плане или кадастровой карте соответствующей территории.
- решение (постановление) администрации Муниципального образования о предварительном согласовании места размещения Объекта, утверждающие акт о выборе земельного участка.

- акт о выборе земельного участка, оформляемый на основе документов государственного земельного кадастра и документов землеустройства, с учетом экологических, градостроительных, санитарно-эпидемиологических и иных условий использования соответствующей территорий.

Полевое обследование пунктов ГГС и межевых знаков (МЗ) проводится с составлением акта обследования о состоянии геодезических пунктов с последующей передачей акта в Управление Росреестра по Ульяновской области.

Кадастровые работы осуществляются по единой системе документооборота и по итогам этих видов заинтересованные лица получают кадастровые паспорта для последующего оформления права, при этом отличия возникают при составлении межевого плана по объему проделанной работы: количеству участков; площади; количеству поворотных точек; сбором исходной информацией [4, 5, 6].

Библиографический список

1. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // Система «Консультант Плюс»
2. Российская Федерация. Постановление Правительства. Правила установления на местности границ объектов землеустройства [Электронный ресурс]: от 20.08.2009 г. № 688 (редакция от 17.05.2016) // Система «Консультант Плюс»
3. Российская Федерация. Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству. Инструкция по межеванию земель 08.04.1996 // Система «Консультант Плюс»
4. Итешина Н.М. Принципы картографирования границ природно-территориальных комплексов / Н.М. Итешина, А.К. Касимов // Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель материалы Международной научно-практической конференции: сборник статей. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 50-53.
5. Нугаева И.Р. Образование земельных участков путем перераспределения на территории МО «город Ульяновск» [Электронный ресурс]: <https://elibrary.ru/item.asp?id=32741343> 2017. С 162-166.
6. Ширококов Т.В. Межевание в землеустройстве/ Научные труды студентов Ижевской ГСХА сборник статей: электронный ресурс. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Ижевск, 2018. С. 947-950.
7. Правила землепользования и застройки МО «Барышский район» [Электронный ресурс]: (в ред. Решения Совета депутатов МО «Барышский район» от 29.06.2011 № 47/203-1.

УДК 528.4

Е. В. Провалова, А. А. Кустова

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

ПРОВЕДЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫХ РАБОТ НА ТЕРРИТОРИИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ МАЙНСКОГО РАЙОНА МО «МАЙНСКОЕ СЕЛЬСКОЕ ПОСЕЛЕНИЕ»

Работа посвящена раскрытию процесса проведения земельно-кадастровых работ на территории МО «Майнское городское поселение» в связи с образованием земельного участка путем разделения земельного участка с кадастровым номером 73:07:000000:25. Образуемый земельный участок с условным номером :25:ЗУ1 расположен на землях сельскохозяйственного назначения. Земельные участки находятся в СХ-1 - зона сельскохозяйственных угодий, разрешенное использование - подсобное хозяйство Авангард. Доступ к образуемому земельному участку осуществляется через земли общего пользования. На образуемом земельном участке объектов капитального строительства нет.

Кадастровые работы представляет собой комплекс работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ земельного участка, определению его местоположения и площади, а также юридическому оформлению полученных материалов [8, 9].

Целью работы является проведение процесса земельно-кадастровых работ на территории МО «Майнское сельское поселение» в связи с образованием земельного участка путем раздела земельного участка с кадастровым номером 73:07:000000:25.

В целях раздела земельного участка, который находится в государственной или муниципальной собственности и предоставлен на праве постоянного (бессрочного) пользования, аренды или безвозмездного пользования, исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления. В течение одного месяца со дня поступления от заинтересованного лица заявления об утверждении схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории обязаны принять решение об утверждении этой схемы или решение об отказе в ее утверждении с указанием оснований для отказа. К заявлению об утверждении схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории прилагаются:

1) подготовленная заявителем схема расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, которые предлагается образовать и (или) изменить;

2) копии правоустанавливающих и (или) правоудостоверяющих документов на исходный земельный участок, если права на него не зарегистрированы в Едином государственном реестре недвижимости.

Нормативной базой работы являются федеральные и областные законы, Указы Президента Российской Федерации, Постановления Правительства Российской Федерации и другие нормативно-правовые акты [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].

Межевой план является результатом межевания земель. Которое в свою очередь представляет собой комплекс работ по установлению, восстановлению и закреплению на местности границ земельного участка, определению его местоположения и площади [4, 5, 6].

Межевание земель включает:

- подготовительные работы по сбору и изучению правоустанавливающих, геодезических, картографических и других исходных документов;
- полевое обследование и оценку состояния пунктов государственной геодезической сети (ГГС) и опорной межевой сети (ОМС) – опорных межевых знаков (ОМЗ);
- полевое обследование границ размежевываемого земельного участка с оценкой состояния межевых знаков;
- составление технического проекта (задания) межевания земель;
- уведомление собственников, владельцев и пользователей размежевываемых земельных участков о производстве межевых работ;
- согласование и закрепление на местности межевыми знаками границ земельного участка с собственниками, владельцами и пользователями размежевываемых земельных участков;

- сдачу пунктов ОМС на наблюдение за сохранностью;
- определение координат пунктов ОМС и межевых знаков;
- определение площади земельного участка;
- составление чертежа границ земельного участка;
- контроль и приемку результатов межевания земель производителем работ;
- государственный контроль за установлением и сохранностью межевых знаков;
- формирование межевого дела;
- сдачу материалов в архив.

Объект изучения располагается в Ульяновской области в Майнском районе МО «Майнское сельское поселение». Майна — рабочий посёлок, административный центр Майнского городского поселения и Майнского района Ульяновской области России. Майна расположена в 75 км (по дорогам) западнее Ульяновска [10].

При разделении земельного участка с кадастровым номером 73:07:000000:25, образуемый земельный участок с условным номером 25:ЗУ1 - площадь образуемого земельного участка составила - 3234270 кв.м.

Земельные участки находятся в СХ-1 - зона сельскохозяйственных угодий, разрешенное использование - подсобное хозяйство Авангард. Доступ к образуемому земельному участку осуществляется через земли общего пользования. На образуемом земельном участке объектов капитального строительства нет.

Целью работы являлось образование земельного участка путем раздела земельного участка с кадастровым номером 73:07:000000:25. При этом был поставлен ряд задач, ответы на которые нужно было найти в ходе выполнения работы.

При получении исходных данных района (объект, площадь, природная категория сложности) был произведен расчет полевых, камеральных работ и прочих расходов.

Подготовительный этап включает в себя сбор и анализ материалов и сведений, а именно:

- сведения государственного земельного кадастра (выписка из ЕГРН);
- задание на выполнение работ по землеустройству;
- копии правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов о правах организации (граждан) на земельные участки, по которым осуществляется строительство Объекта;
- копии доверенностей, выданных правообладателями земельных участков лицам, уполномоченным на участки в согласование проектных решений;
- схема расположения земельного участка на кадастровом плане или кадастровой карте соответствующей территории.
- акт о выборе земельного участка, оформляемый на основе документов государственного земельного кадастра и документов землеустройства, с учетом экологических, градостроительных, санитарно-эпидемиологических и иных условий использования соответствующей территорий.
- решение (постановление) администрации Муниципального образования о предварительном согласовании места размещения Объекта, утверждающие акт о выборе земельного участка.

Полевое обследование пунктов ГГС и межевых знаков (МЗ) проводится с составлением акта обследования о состоянии геодезических пунктов с последующей передачей акта в Управление Росреестра по Ульяновской области.

Кадастровые работы осуществляются по единой системе документооборота и по итогам этих видов заинтересованные лица получают кадастровые паспорта для последующего оформления права, при этом отличия возникают при составлении межевого плана по объему проделанной работы: количеству участков; площади; количеству поворотных точек; сбором исходной информацией.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Конституция Российской Федерации (1993 г.) [Электронный ресурс]: (редакция от 21.07.2014 № 11 ФКЗ) // Система «Консультант Плюс».
2. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ (редакция от 07.03.2017) // Система «Консультант Плюс».
3. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // Система «Консультант Плюс».
4. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) // Система «Консультант Плюс».
5. Российская Федерация. Постановление Правительства. Правила установления на местности границ объектов землеустройства [Электронный ресурс]: от 20.08.2009 № 688 (редакция от 17.05.2016) // Система «Консультант Плюс».
6. Российская Федерация. Комитет Российской Федерации по земельным ресурсам и землеустройству. Инструкция по межеванию земель 08.04.1996 г. // Система «Консультант Плюс»
7. Российская Федерация. Земельный кодекс от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 03.08.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2018).
8. Итешина Н.М. Принципы картографирования границ природно-территориальных комплексов / Н.М. Итешина, А.К. Касимов // Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель материалы Международной научно-практической конференции: сборник статей. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 50-53.
9. Ширококов Т.В. Межевание в землеустройстве/ Научные труды студентов Ижевской ГСХА сборник статей: электронный ресурс. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Ижевск, 2018. С. 947-950.
10. Правила землепользования и застройки МО «Майнский район» [Электронный ресурс]: (в ред. Решения Совета депутатов МО «Майнский район» от 05.04.2007 № 322).

УДК 631.67.03

А. Л. Рабочев, М. А. Орлова
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СТОЧНЫХ ВОД ДЛЯ ОРОШЕНИЯ

Приведены результаты химического и бактериологического состава сточных вод, определена их пригодность для орошения на примере ОАО «Алексеевское» Самарской области.

Животноводческие стоки представляют собой высокоценное органическое удобрение, которое содержит все необходимые для растений макро- и микроэлементы. Активное и массовое использование сточных вод животноводческих комплексов сдерживает высокое содержание в них загрязняющих

веществ бактериального происхождения, для очистки и обезвреживания которых не найдено эффективных и дешевых способов. Искусственная биологическая очистка жидкого навоза приводит к уничтожению ценных питательных веществ, не обеспечивает их обеззараживание и очистку до безопасных показателей [1].

Система подготовки сточных вод Алексеевского свиного комплекса к использованию предусматривает механическую и двухступенчатую биологическую очистку стоков [2]. Ежедневно через очистные сооружения проходит до 3,5 тыс. м³ сточных вод, образующихся в результате гидросмыва свиных экскрементов.

При механической очистке используются дуговые сита, производительностью 80 м³/час. Эффективность выделения взвешенных веществ составляет 30%, влажность отделяемой твердой фракции 75...80%.

Первая и вторая ступени биологической очистки включают первичные отстойники, аэротенки и вторичные отстойники. Далее стоки, содержащие большое количество взвешенных веществ и биогенов, поступают в пруды – накопители, где происходит их освобождение от патогенной микрофлоры [3, 4].

Эффективность очистки сточных вод свиного комплекса в сравнении с исходными стоками представлена в таблице 1.

Бактериологические исследования сточных вод дали следующие результаты: общее микробное число - 0,1...0,6 · 10⁶ кол/мл, коли-титр – 10⁻¹ шт/мл, титр энтерококков – 10⁻² шт/мл, яйца гельминтов - 5...10 шт/л.

По основным показателям они соответствуют санитарно-гигиеническим и токсикологическим требованиям, но содержат яйца гельминтов [5, 6, 7].

Таблица 1 – Эффективность очистки сточных вод АО «Алексеевское»

Показатели	Механическая очистка		1-я ступень биоочистки		2-я ступень биоочистки		Пруд-накопитель	
	мг/л	%	мг/л	%	мг/л	%	мг/л	%
Азот	352	17	136	68	55	87	114	73
Фосфаты	111	26	52	65	29	82	14	91
БПК ₅	1600	86	405	96	80	99	280	97
ХПК	3500	83	1290	94	360	98	720	96
Взвешенные вещества	3140	84	1560	92	320	98	250	99

Оценка пригодности сточных вод для орошения предусматривает определение их химического состава (таблица 2) [5]. Из таблицы видно, что содержание некоторых ионов (НСО₃⁻, Са²⁺ и К⁺+Na⁺) снижается, что изменяет реакцию среды. В солевом составе поливных вод преобладающими анионами являются сульфаты и гидрокарбонаты, а среди катионов – натрий.

Таблица 2 – Химический состав вод свиного комплекса АО «Алексеевское» после второй ступени биологической очистки

Вариант	Ед. изм.	Сумма ионов	CO ₃ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ + K ⁺	pH
Пруд-накопитель	%	0,2058	0	0,0597	0,0115	0,0579	0,0016	0,003	0,0420	7,5
	$\frac{\text{мг} \cdot \text{экв}}{\text{л}}$	56,26	0	9,8	3,24	21,56	0,8	2,6	18,26	
	мг/л	2059,7	0	597,8	115,0	879,68	16,0	31,2	420,0	
2-я ступень биологической очистки	%	0,3190	0	0,1446	0,0173	0,0663	0,0098	0,005	0,0756	7,0
	$\frac{\text{мг} \cdot \text{экв}}{\text{л}}$	84,91	0	23,7	4,88	13,82	4,89	4,52	33,0	
	мг/л	3190,3	0	1445,7	173,2	660,36	97,8	54,24	756,0	

Сравнительная оценка качественного состава сточных вод с предельно допустимыми величинами представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Химический состав поливных вод АО «Алексеевское»

Показатели, мг/л	ПДК	Поливные вода АО «Алексеевское»
pH	5,8...7,5	7,5
Сухой остаток	2500	2286
Прокаленный остаток	2000	1105
Натрий	< 300	340
Калий	< 100	80
Кальций	< 500	16
Магний	200	31
Хлориды	< 350	115
Сульфаты	400	880
Гидрокарбонаты	1700	600
Азот: общий	< 150	65...120
аммиачный	< 100	50...114
P ₂ O ₅	< 75	70
БПК ₅	< 1250	280
ХПК	3000	720
Взвешенные вещества	< 3000	250

Практически по всем показателям сточные воды свиного комплекса соответствуют требованиям, установленным для поливных вод. Исключением являются сульфаты, содержание которых превышает ПДК на 120 %, и катионы натрия, превышающие норму на 13%. При использовании для орошения сточных вод данного качества в солевом режиме почв начинают преобладать сульфаты натрия.

Результаты оценки пригодности сточных вод для орошения по общепринятым критериям и рекомендации по их использованию приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Оценка пригодности поливных вод АО «Алексеевское» по основным показателям

Показатели, мг · экв/л	Значения	Оценка пригодности воды
pH	7,5	Пригодна для орошения
$\frac{Na+K+}{\sqrt{(Ca^{2+}+Mg^{2+})/2}}$	14,0	Пригодна на почвах среднего гранулометрического состава
$Na^{++}+K^{++}+Ca^{2++}+Mg^{2+}$	21,66	Пригодна для орошения на всех типах почв
$Mg^{2+} : Ca^{2+}$	3,25	Следует восполнить недостаток кальция
$288 / Na^{++}+4Cl^{-}$	9,12	Пригодна для полива. Следует предупреждать постепенное накопление щелочей
Азот общий, мг/л	0,065	Пригодна для орошения

Содержание нитратов (N-NO₃) в поливных водах составляет 8 мг/л при норме 10 мг/л.

Проведенная оценка показала, что при существующей системе очистки и обеззараживания сточные воды АО «Алексеевское» можно использовать в качестве оросительных.

Библиографический список

- Игнатъев, С.П. К вопросу утилизации сточных вод предприятий / С.П. Игнатъев, А.В. Храмушин // Научное обеспечение АПК. Итоги и перспективы: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 70-летию ФГБОУ ВПО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. – 2013 г. – С. 139-143.
- СНиП 2.06.03-85. Мелиоративные системы и сооружения. Нормы проектирования [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://libussr.ru/doc_ussr/usr_12617.htm
- СП 3236-85. Санитарные правила устройства и эксплуатации сельскохозяйственных полей орошения [Электронный ресурс]. Режим доступа: epicentre.com.ua/doc15790.htm.
- Методические указания по осуществлению государственного санитарного надзора за устройством и эксплуатацией сельскохозяйственных полей орошения. N 4099-88 (утв. Минздравом) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://7law.info/ussr/act3t/z335.htm>
- ГОСТ 17.4.4.92-84. Охрана природы. Почва. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического обследования [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.lawmix.ru/sss/7125>
- Методические указания по гельминтологическому исследованию объектов внешней среды и санитарным мероприятиям по охране от загрязнения яйцами гельминтов и обезвреживанию от них нечистот, почвы, овощей, ягод, предметов обихода. N 1440-76 (утв. Минздрав) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/data1/40/40389/>
- Методические указания по санитарно-микробиологическому анализу воды поверхностных водоемов. N 2285-81 (утв. Минздрав) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/data1/40/40389/>

УДК 626

Р. Р. Ракипов, О. Н. Цаповская
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

КЛАССИФИКАЦИЯ ЖИЛОГО ФОНДА

В данной статье рассматривается классификация жилого фонда.

Дома старого фонда – это категория жилой недвижимости, здания которой были построены до 1917 года. К сожалению, словосочетание «старый фонд» у большинства жителей страны ассоциируется скорее с аварийным и ветхим жильем, а не с «антикварными» квартирами, но вот ситуация в Москве кардинально отличается от остальной части России, ведь здесь дома старого фонда активно реконструируются и продаются под элитную недвижимость.

Этажность таких домов составляет от 2 до 7 этажей. В те времена дома строились с керамического кирпича, а также имели металлические или деревянные перекрытия. Высота до потолка в таких сооружениях составляет от 2,40 м до 4,20 м.

На рынке недвижимости сейчас иногда продаются квартиры в домах, которые были построены еще в XVIII веке. Такие дома отличаются низкими потолками, небольшими комнатами и толстыми кирпичными стенами. Конечно же, на данный момент тяжело выяснить год постройки таких многолетних домов. Дом, имеющий 200-летнюю историю или даже больше, неоднократно мог достраиваться, как в ширину, так и в высоту, поэтому в паспорте объекта должны быть указаны не только год постройки, но и года реконструкции, если такая была проведена. А вот уже в последние десятилетия XIX века, когда начали развиваться капиталистические отношения, началось активное строительство двух- и трехэтажных домов [1, 4].

На сегодняшний день в Москве достаточно сложно определить процент зданий старого фонда по отношению к общему жилому фонду, но ясно только одно – этот процент постоянно уменьшается, ведь ведется активное строительство современных жилых комплексов [2, 3].

К старому фонду принято относить рядовые строения и элитное жилье. Главный фактор в определении этих двух видов – это месторасположение дома, поэтому здания центральной части города являются полностью элитным жильем, к тому же они все подвергаются реконструкции.

В ст. 19 ЖК РФ раскрывается понятие жилищного фонда. Он представляет собой совокупность всех жилых помещений, находящихся на территории РФ. То есть в него включены жилые помещения независимо от форм собственности и целей использования (общежития, гостиницы, дома маневренного фонда, жилые помещения из фондов жилья для временного поселения вынужденных переселенцев и лиц, признанных беженцами, дома для одиноких престарелых и т.д.).

Таким образом, в состав жилищного фонда в соответствии с ЖК РФ вошли жилые помещения, которые пригодны для проживания в них и удовлетворяют потребность населения в жилье.

Дома «старого» фонда.

Кто в первую очередь предпочитает квартиры в старом фонде? Во-первых, те, кто вырос в историческом центре. Во-вторых, те, кто, напротив, вырос на окраинах, но мечтал жить в старом городе. Часто это свободные люди творческих профессий, не мыслящие своей жизни вне исторической городской среды, даже если это в ущерб комфорту. Для некоторых из них изучение истории такого объекта, его реставрация и модернизация – личный проект, в чем-то напоминающий бесконечную дачную стройку. В большинстве

российских городов (точнее, за редкими исключениями, почти во всех) старым фондом нынче называют совсем другие типы жилья, причем везде разные: от хрущевок с «бабушкиными» коврами до послесоветских панелек.

Причем, как правило, определение «старый фонд» ассоциируется у иногородних покупателей не с городом-музеем под открытым небом, а с ветхостью и состоянием «сильно б/у».

Неудобств в старом фонде также более чем достаточно. Фешенебельные и отремонтированные подъезды с восстановленным лепным декором в парадных корпусах соседствуют с дворами, под завязку напшигованными перенаселенными коммуналками. Причем в фешенебельных подъездах коммунальные квартиры тоже имеются.

Другая типичная проблема – износ строительных конструкций. Правда, он весьма и весьма неравномерен: есть дома и в безупречном состоянии, и действительно ветхие. Неравномерный износ может встретиться и в рамках одного здания. Парадные корпуса и строили аккуратнее, и эксплуатировали более бережно, чем рядовую застройку внутренних дворов.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. // В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 135-146..
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
4. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 332.3(470.57)

А. З. Садикова, Г. Р. Губайдуллина, Е. Ю. Бадамшина
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

УСЛОВИЯ ПРИГОДНОСТИ ТЕРРИТОРИИ ИЛИШЕВСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН ДЛЯ РАСШИРЕНИЯ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

В статье рассмотрены и проанализированы условия пригодности территории Илишевского района Республики Башкортостан для развития населенных пунктов. Проведен статистический анализ динамики изменений площадей земель населенных пунктов.

Территория является основным природным ресурсом, обеспечивающим жизнедеятельность населенного пункта и его населения. Территорию для застройки выбирают с учетом их дальнейшей перспективы развития и с возможностью рационального использования земли.

Площадь Илишевского района составляет 1985 кв.км. В него входит 22 муниципальных образования со статусом сельского поселения. В районе 87 населённых пунктов, в которых планируется дальнейшее расширение границ и застройка [9].

Для жилой застройки отводят территории с наиболее благоприятными естественными и искусственными условиями пригодности для строительства, по возможности вблизи рек и водоемов [4].

В данной работе рассмотрены условия пригодности для строительства территории Илишевского района. Проанализированы естественные условия пригодности территории для строительства, к которым отнесены природно-климатические факторы: инженерно-геологические, почвенно-растительные, климатические условия, водные и минерально-сырьевые ресурсы, защищенность от ветровой и водной эрозии, степень затапливаемости, заболоченности, наличие оврагов, оползней, карста и т.п [3, 5].

Условия для строительства населенных пунктов в Илишевском районе благоприятные. Территория района равнинная, климат умеренно континентальный, незначительно засушливый с теплым летом и холодной малоснежной зимой. Рельеф местности представлен холмистой равниной, осложнённый овражно-балочной сетью. Средняя высота над уровнем моря 200 метров. В почвенном покрове преобладают выщелоченные и типичные черноземы, в южной части района – серые лесные почвы. В поймах рек встречаются овражно-балочные типы почв. Уровень залегания грунтовых вод 2-3 метра, в заболоченной местности 1,7 метров [9].

Благоприятные климатические условия способствуют интенсивному развитию строительства населенных пунктов.



Рисунок 1 – Территория села Верхнеяркеево Илишевского района РБ

Несмотря на удобство рельефа для строительства населенных мест в Илишевском районе наблюдаются проблемы берегового размыва рек и заболоченности территории. Для борьбы с этими негативными процессами каждый год проводятся берегоукрепительные и осушительные мероприятия.



Рисунок 2 Работы по осушению болота в микрорайоне Западный и Северо-западный села Верхнерекеево Илишевского района РБ

Установлены и искусственные условия пригодности территории муниципального района для строительства такие как: строительство новых и развитие существующих населенных пунктов осуществляется на землях непригодных для сельскохозяйственного производства; не допускается размещение зданий, сооружений на участках, в недрах которых залегают полезные ископаемые, а также на землях заповедников, природных национальных парков и водоохранных зон; не допускается изъятие земель, находящихся в лесном фонде; не допускается размещение зданий, сооружений на участках загрязненных органическими и радиоактивными отходами и т.п. [6].

Изъятие пахотных земель для капитального строительства и других целей может быть допущено только в исключительных случаях в соответствии с действующим законодательством. В целях строительства могут применяться лишь условно непригодные для сельского хозяйства земли. Для эффективного использования земельных ресурсов следует прокладывать коммуникации под землей, повышать этажность застройки населенных пунктов [8, 7].

Вокруг водных объектов установлены водоохранные зоны. Наиболее крупнейшими из которых являются река Белая и ее притоки река База, Миниште и Сюнь. В водоохранных зонах запрещено размещение кладбищ, скотомогильников, свалок твердых бытовых отходов, объектов размещения отходов производства и потребления, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ, хранилищ пестицидов и агрохимикатов.

По территории Илишевского района проходит федеральная трасса «М7», вокруг которой установлена охранный зона, где также запрещено строительство и устройство наземных сооружений.

Для создания благоприятных условий в целях строительства населенных пунктов в Илишевском районе вокруг населенных пунктов создают ветрозащитные, берегоукрепительные лесные полосы, производят озеленение склонов, холмов, оврагов и балок.

По данным государственного (национального) доклада о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан за последние 8 лет в Илишевском районе наблюдается увеличение площади земель населенных пунктов.

По данным на 1 января 2011 года земли населенных пунктов в Илишевском районе занимали 7649 тыс. га. А по данным на 1 января 2018 года площадь земель населенных пунктов составила 10526 тыс. га [1, 2].

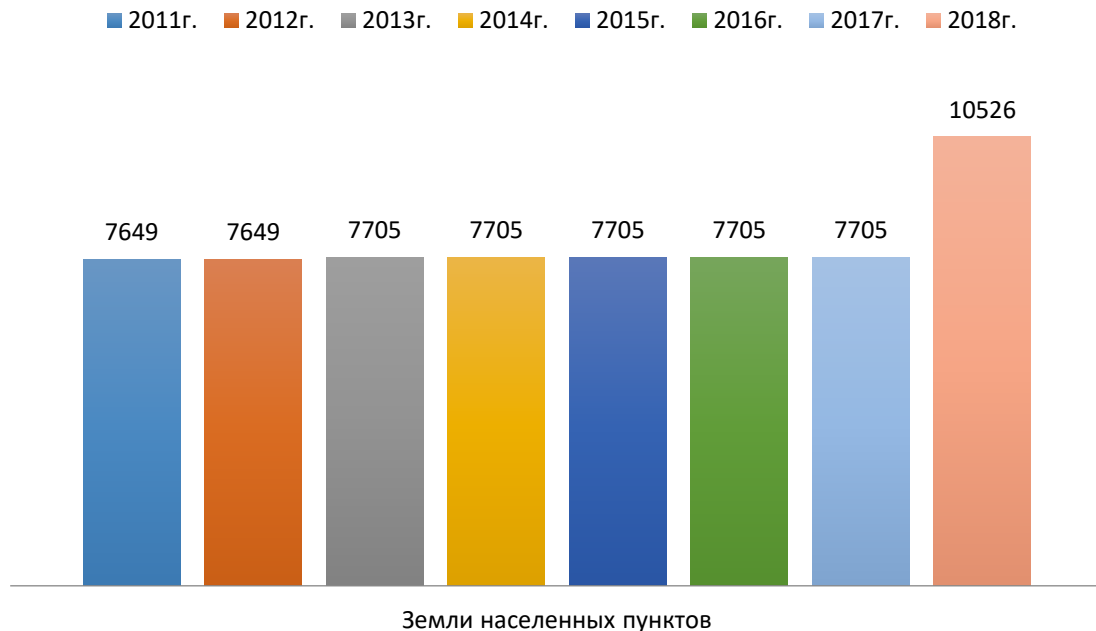


Рисунок 3 Динамика изменения площадей территорий населенных пунктов в Илишевском районе РБ

Увеличение земель населенных пунктов происходит за счет земель запаса и за счет уменьшения земель сельскохозяйственного назначения, которые в связи с некоторыми обстоятельствами стали непригодными для использования в сельском хозяйстве.

Библиографический список

1. Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2016 году» / Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) по РБ. – Уфа, 2011.
2. Государственный (национальный) доклад «О состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан в 2011 году» / Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по РБ. – Уфа, 2017.

3. Лукманова, А. Д. Ландшафтно-архитектурные требования к организации территории населенных пунктов / А. Д. Лукманова, Е. К. Диваева. В сборнике Научное обеспечение инновационного развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XX Юбилейной специализированной выставки «АгроКомплекс-2010». – 2010. – С. 252-254.
4. Стафийчук И.Д., Кутляров А.Н. Защита земель сельскохозяйственного назначения от деградации в Республике Башкортостан: организационно-экологический аспект: учебное пособие Уфа, БГАУ, 2010. – 184 с.
5. Стафийчук, И. Д. Нормативная основа резервирования земель для развития земель населенных пунктов / И. Д. Стафийчук, А. Д. Лукманова. В сборнике Научное обеспечение инновационного развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XX Юбилейной специализированной выставки «АгроКомплекс-2010». – 2010. – С. 288-291.
6. Султанова, А. Д. К вопросу формирования экопоселений // Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы: материалы научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. – 2005. – С. 237-239.
7. Абрамова О.В., Акмаров П.Б., Князева О.П. Сельские территории: социально-экономическое развитие. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018Издательство: Буква.
8. Кондратьев Д.В., Осипов А.К. Развитие управления муниципальными землями. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018Издательство: Буква.
9. Физико-географическое описание территории Илишевского района [Электронный ресурс]: <http://wiki02.ru/encyclopedia/ilishevskiy-rayon/t/5637>

УДК 626

А. Р. Сайфуллина, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

РОЛЬ ГЕОДЕЗИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ДОРОГ

В данной статье рассматриваются вопросы применения геодезических методов при строительстве дорог.

Геодезические работы при строительстве дорог начинают с детальной разбивки её оси по материалам предыдущего трассирования. При этом восстанавливают утраченные пикеты, углы поворота и главные точки круговых кривых. Выполняют детальную разбивку кривых одним из известных способов. Кроме того, производят контрольное нивелирование по пикетажу и плюсовым точкам, разбивают, при необходимости, дополнительные поперечные профили. После выполнения указанных работ трассу окончательно закрепляют на местности знаками, располагаемыми вне зоны земляных работ, и сгущают сеть реперов из расчета: 1 репер на 4-5 пикетов трассы [1, 3].

В зависимости от условий местности и положения проектной линии трассы выполняют разбивку земляного полотна дороги для различных случаев положения проектного и поперечного профилей трассы. Разбивка земляного полотна производится с учётом обустройства проезжей части, обочин, откосов и кюветов, соблюдением проектных уклонов в продольном и поперечном направлениях. Поперечные уклоны необходимы для обеспечения отвода воды в том и другом направлениях от оси дороги либо в одном каком-

либо направлении, а также для обеспечения необходимой устойчивости движущегося на закруглениях транспорта. Поперечные уклоны не должны отличаться от проектных не более, чем на 0,030.

Исполнительная геодезическая съёмка выполняется после возведения земляного полотна и после окончательного строительства дороги.

Для разбивки под строительство мостовых сооружений создают плановую разбивочную сеть в виде триангуляции, трилатерации, полигонометрии, а также линейно-угловых построений с погрешностью в определении координат пунктов не более 10 мм. Указанные сети уравнивают строгими способами. Разбивочная сеть создается в частной или условной системе координат. Осью абсцисс является ось мостового сооружения [2, 4].

В мостовых триангуляционных сетях углы измеряют с погрешностью не более 1"-2", с точностью 2-3 мм измеряют контрольные базисные стороны (не менее двух сторон). Сдвоенный геодезический четырёхугольник представлена схема триангуляционной сети в виде сдвоенных геодезических четырёхугольников. Может быть использована схема и в виде одного геодезического четырёхугольника с измерением двух базисов на противоположных берегах, например, АВ и DE.

При построении трилатерационных сетей основной фигурой часто является сдвоенный геодезический четырёхугольник или сдвоенные центральные системы. Стороны в указанных построениях и их диагонали измеряют светодальномером высокой точности.

Линейно-угловые сети на мостовых сооружениях позволяют обеспечить большую точность, чем триангуляционные или трилатерационные сети, поскольку в них отсутствуют направления вдоль берегов, что создает одинаковые условия для измерений горизонтальных углов. Кроме того, в линейно-угловых сетях появляется большое число избыточных измерений, что обеспечивает надежный контроль в построениях. Вообще говоря, и при построениях сетей триангуляции и трилатерации, если имеется возможность измерения хотя бы части сторон или углов, то такие измерения целесообразно выполнять. Затраты на выполнение дополнительных измерений того стоят.

Система полигонометрических ходов. Полигонометрические сети строят в виде системы ходов в продольном по оси моста направлении. Углы в такой сети измеряют с погрешностью 2"-3", а стороны – с погрешностью 5 мм. Полигонометрические сети чаще всего строят на суходольных реках в меженный период (примерно середина лета для средней полосы), когда береговые линии максимально приближаются друг к другу. В систему полигонометрического хода включают точки А и В оси моста. В результате образуется замкнутый полигонометрический ход, состоящий из разомкнутого основного хода А-1-2-3-4-5-В и контрольного В-6-7-8-9-А. В таком построении измеряют горизонтальные углы в узловых точках А и В между линиями полигонометрического хода и осью моста. Кроме того, рекомендуется измерить светодальномером и расстояние АВ и сравнить его с вычисленным по координатам точек А и В расстоянием.

Возможны и другие геодезические построения в виде сдвоенных центральных систем, а также сочетания линейно-угловых построений с полигонометрическими ходами. Вид построения зависит как от необходимой точности разбивочных работ, так и от условий работ.

При строительстве мостовых сооружений и виадуков через ущелья и коньоны, когда опоры на берегах устанавливают уступами, строят линейно-угловые сети в вертикальной плоскости. При этом расстояния измеряют светодальномером, а вертикальные углы – теодолитом либо используют для этих целей электронный тахеометр. Здесь следует иметь в виду, что вертикальные углы измеряются с несколько меньшей точностью, чем горизонтальные, поэтому число измерений следует увеличивать до достижения необходимой точности.

Передача высот через водное препятствие. Высотная геодезическая сеть представляет собой систему реперов, высоты которых определяют с погрешностью 3-5 мм нивелированием III класса. Особенности построения высотной сети является передача отметки через водное препятствие, что часто выполняют по схеме. Применяют точное геометрическое и тригонометрическое нивелирование. В зимнее время нивелирование выполняют по льду по заранее вмороженным пикетам. На двух станциях необходимо обеспечить строгую симметрию неравных плеч: $L_1 = L_3$; $L_2 = L_4$.

Створ оси моста при разбивке задают теодолитом или лазерным визи́ром и выносят по нему центры опор с помощью компарированных рулеток или светодальномером. На больших суходольных реках центры опор выносят способами прямой или обратной угловой засечки с пунктов разбивочной сети. Прямую угловую засечку выполняют с трёх пунктов, причем одно из направлений обязательно должно совпадать с осью моста. При обратной угловой засечке решение задачи выполняют по четырём исходным пунктам сети. Центр мостовой опоры может быть смещён относительно оси не более, чем на 20 мм.

Детальная разбивка опоры осуществляется от её центра относительно оси опор и перпендикулярного к ней направления – оси опоры.

По окончании строительства опор, а затем – после монтажа пролетных строений, производят исполнительную съёмку.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 135-146.
2. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 89-92.
3. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
4. Цыкина, С.А. Возможности размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута / Цыкина С.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 88-90.

УДК 332.37

Ю. А. Сальникова, С. Е. Ерофеев
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В данной статье рассмотрены проблемы управления земельными ресурсами в Ульяновской области, а также проведен анализ, который выявил необходимость решения ряда проблем, связанных с управлением земельными ресурсами области. Предложены мероприятия по их устранению.

В соответствии с основным законом Российской Федерации земля и прочие природные ресурсы используются и охраняются как основа жизни и деятельности народа [1].

Земля обладает особой ценностью и отличается от других материальных объектов. Земельные ресурсы ограничены в пространстве, служат основой для локации производственных сил. Основная ценность земли как природного ресурса содержится в том, что земля выступает и как средство производства, и как объект отраслевого законодательства, и как объект сделок, связанных с недвижимостью.

В последнее время в Российской Федерации проведена крупная земельная реформа, которая сопровождалась изменением Земельного Кодекса РФ. А именно были внесены следующие изменения:

- 1) введены нормы, которые определяют и регламентируют последовательность проведения земельного контроля на муниципальном уровне, в том числе мероприятий по проверке нарушений требований в сфере земельного законодательства;
- 2) с 1 марта 2015 года был исключен производственный контроль над использованием земель (а также установлены пределы действий и компетенций должностных лиц, которые уполномочены осуществлять государственный земельный надзор);
- 3) охрану земель, согласно изменениям в Земельном кодексе РФ, связывают не только с предотвращением, но и с полным устранением отрицательных воздействий (к основным целям охраны земель добавились такие, как: необходимость обеспечения рационального использования земель, а также ликвидация истощения, порчи, уничтожения земель и другого отрицательного воздействия на землю);
- 4) мониторинг земель теперь состоит не столько в наблюдении, сколько в оценке и построении прогнозов, которые направлены на получение достоверных сведений о состоянии земель и плодородия почв, их количественных и качественных показателей [1].

Земельная реформа актуальна и для Ульяновской области. В Ульяновской области к основным органам и должностным лицам, уполномоченным совершать управление и распоряжение земельными ресурсами, относятся: Губернатор Ульяновской области, Правительство Ульяновской области, Законодательное Собрание Ульяновской области, Министерство природы и циклической экономики Ульяновской области, Агентство государственного имущества и земельных отношений Ульяновской области.

Ключевыми элементами в управлении земельными ресурсами Ульяновской области являются:

- 1) планирование в области использования земельных ресурсов;
- 2) мониторинг земель, землеустройство и государственный кадастровый учет земельных участков;
- 3) государственный земельный надзор;
- 4) экономическое стимулирование использования и охраны земель на территории области.

Необходимо отметить, что в Ульяновской области существует ряд проблем, связанных с управлением земельными ресурсами: отсутствие долгосрочного планирования и прогнозирования использования земельных ресурсов, недостаточность результативных мероприятий по экономическому стимулированию и охраны земель [4].

С этой целью целесообразно предложить органам власти, уполномоченным совершать управление и распоряжение земельными ресурсами, разработать программу, ориентированную на экономическое стимулирование использования и охраны земельных ресурсов.

Ниже приведен примерный перечень мероприятий, которые могут быть указаны в программе.

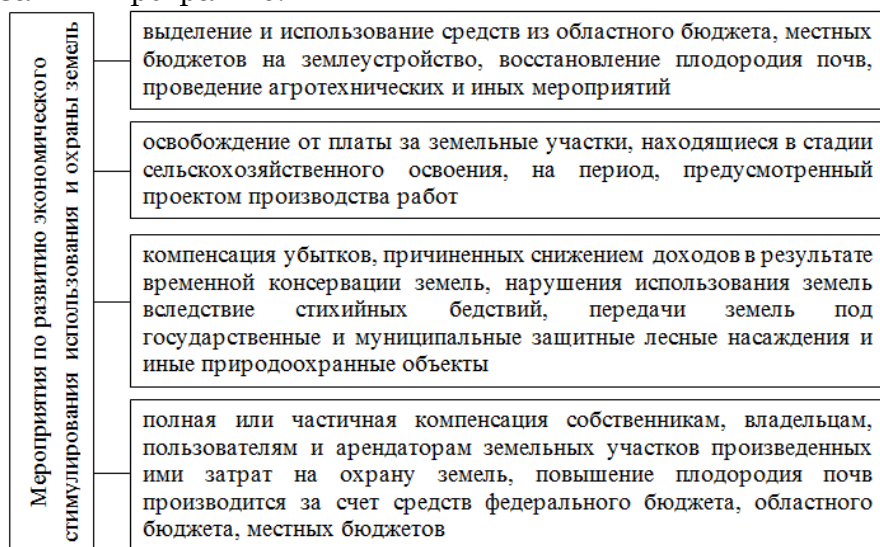


Рисунок 1 – Примерный перечень мероприятий по развитию экономического стимулирования использования и охраны земель

Важно отметить, что в Ульяновской области площадь неиспользуемых земель составляет 320 тысяч гектаров, из которых 267,1 тысячи относятся к невостребованным земельным долям. Освобождение от платы за земельные участки, такой категории стимулировало бы жителей области осваивать данные территории земель. Также значимым шагом к преодолению проблемы не востребованности земель послужило бы формирование открытого банка данных о наличии и состоянии земельных ресурсов, доступ к которому имел бы каждый житель региона.

Открытость данной информации позволила бы повысить осведомленность жителей о землях, которые не имеют высокой востребованности, а также льготах, которые приобретет собственник при их покупке, условия открытости представлены на рисунке 2.

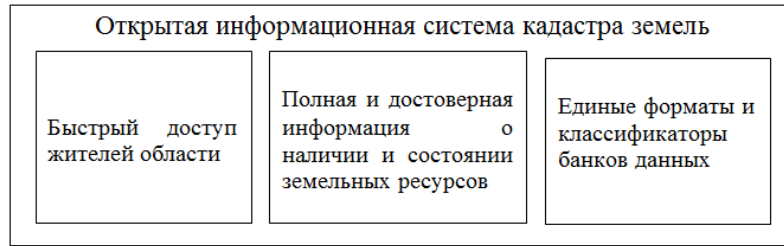


Рисунок 2 – Условия открытости автоматизированных баз данных кадастра земель

Банк данных кадастра земель должен содержать в себе достоверную и полную информацию. Искажение информации о статусе и положении земель значительно снижает эффективность их использования.

Доступ к информации, хранящейся в автоматизированной системе кадастра, должен быть быстрым и удобным для всех жителей области.

Автоматизированные базы данных должны иметь единые форматы и классификаторы всех объектов кадастровой информации. Данное условие необходимо для удобного использования баз данных для всех органов власти и жителей Ульяновской области.

Отсутствие долгосрочного планирования – еще один фактор, задерживающий развитие управления земельными ресурсами Ульяновской области. Планирование использования земельных ресурсов должно быть направлено, прежде всего, на анализ состояния земель, организацию их рационального и целенаправленного использования, а также их охрану [4].

При планировании использования земель сельскохозяйственного назначения можно выделить следующие ключевые цели:

- 1) получение сведений о качественном и количественном состоянии земель;
- 2) упорядочение земельных участков из категории земель сельскохозяйственного назначения;
- 3) улучшение качества земель сельскохозяйственного назначения;
- 4) совершенствование распределения земель сельскохозяйственного назначения в соответствии с теми перспективами развития экономики и сельского хозяйства, которые выделены в Ульяновской области.

На основании изучения опыта других регионов, можно составить примерный перечень мероприятий по развитию данной функции управления в Ульяновской области, который отражен в таблице 1.

Так как в земельном фонде Ульяновской области земли сельскохозяйственного назначения составляют 63%, прежде всего, необходимо развивать планирование использования земель, пригодных для сельского хозяйства [2].

Прогнозирование использования земельных ресурсов – это выявление изменений в структуре земельного фонда, а также степени использования земель на конкретный срок, разработка направлений для организации рационального их использования [4].

Можно предложить следующий процесс по разработке прогноза использования земель Ульяновской области:

- сбор и систематизация исходных данных, их анализ;
- обработка нормативной базы;

- выбор и адаптация методов прогнозирования, технико-экономических расчетов;
- экспертиза, согласование и одобрение материалов в компетентных органах;
- окончательное формирование прогноза.

Таблица 1 – Перечень мероприятий по планированию использования земель сельскохозяйственного назначения

Направление	Планируемые мероприятия
1) Упорядочивание прав на земли сельскохозяйственного назначения	1.1) Проведение встреч с сельскохозяйственными товаропроизводителями, с целью разработки практических рекомендаций и издания пособий по рациональному и эффективному применению земельного законодательства для осуществления сделок с землями, предназначенными для ведения хозяйства
	1.2) Оказание консультационной помощи органам местного самоуправления муниципальных образований Ульяновской области по оформлению в муниципальную собственность земель, не имеющих востребованности
	1.3) Организация работ по выявлению и оформлению в муниципальную собственность невостребованных земельных долей
2) Содействие вовлечению в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения	
3) Воспроизводство плодородия земель сельскохозяйственного назначения	3.1) Содействие в организации работ по агрохимическому и почвенному обследованию сельскохозяйственных угодий
	3.2) Содействие в организации работ по повышению плодородия почв
4) Определение объема средств, необходимых на подготовку проектов межевания земельных участков, проведение кадастровых работ	

Таким образом, данные нововведения помогут в решении проблем управления земельными ресурсами в Ульяновской области.

Библиографический список

1. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс РФ [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 3.08.2018) // Система «Консультант Плюс».
2. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoj-federatsii/>.
3. Пименова, Н.Б. Информационное обеспечение системы управления земельными ресурсами / Н.Б. Пименова, Е.А. Кониная // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления: материалы Всероссийской нац. науч.- практ. конф. / ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА – Ижевск, 2018. - С. 98-102.
4. Проблемы управления земельными ресурсами в Российской Федерации [Электронный ресурс]. URL: <https://pandia.ru/text/79/219/22886.php>.

УДК 631.111

Р. Р. Сафин, Е. Ю. Бадамшина

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

ПОРЯДОК ОТВОДА ЗЕМЕЛЬ ДЛЯ НЕСЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НУЖД

Рассмотрен порядок отвода земельных участков для несельскохозяйственного использования. Представлена последовательность возбуждения ходатайства об отводе участка, предоставления земельного участка и его межевание.

Земля, в настоящее время, выступает как природный объект, и как средство производства в современном агропромышленном комплексе, где наиболее ценными являются земли, используемые для сельского хозяйства [2].

Земля является межотраслевым ресурсом, который необходим для размещения и деятельности всех отраслей народного хозяйства. На земле строятся промышленные предприятия, энергетические объекты, автомобильные и железные дороги, линии электропередачи и связи, трубопроводы, населенные пункты, объекты обороны, культуры, здравоохранения. Поэтому почти постоянно появляется потребность в выделении участков тем или иным предприятиям, организациям, учреждениям, не относящимся к сельскохозяйственным землепользованиям.

Особенностью развития производственного сектора является непосредственное использование различных категорий земель и в большей степени сельскохозяйственного назначения, земель населенных пунктов.

Поэтому важным является совершенствование механизмов отвода земельных участков для не сельскохозяйственного использования.

Процесс отвода земель для образования землепользований сельскохозяйственных организаций излагает в определенной последовательности правовое оформление. Он регулируется земельным кодексом, гражданским кодексом, а также специальными законами, в том числе и другими нормативными актами [1].

Отвод земельного участка для несельскохозяйственных целей, как правило, связан со строительством тех или иных объектов. Поэтому возбуждение ходатайства об отводе участка производится на основании решений о строительстве или реконструкции объекта недвижимости. Такое решение может быть принято органами государственной власти Российской Федерации или субъекта Российской Федерации, органами местного самоуправления, руководящими органами юридических лиц или частными предпринимателями. Принятие решений о строительстве объектов недвижимости подтверждается разрешением, которое выдается в порядке, установленном Градостроительным кодексом Российской Федерации.

Возбуждение ходатайства об отводе земельного участка оформляется заявлением заказчика. Порядок, состав и последовательность проведения землеустроительных действий зависит от того, потребуются ли предварительное согласование мест размещения объекта, или же участок может быть предоставлен без предварительного согласования. Принципиальное различие указанных подходов заключается в следующем [4].

Предварительное согласование мест размещения объекта необходимо тогда, когда возможны различные варианты размещения, а само проектирование объекта связано с проведением изысканий и привязкой к конкретным условиям местности. Это характерно для строительства железных и шоссейных дорог, газо- и нефтепроводов; ряда промышленных и других объектов.

Предоставление земельных участков без предварительного согласования мест размещения объектов осуществляется исключительно на торгах (конкурсных, аукционных) или в тех случаях, когда местоположение, вид использования и правовой статус земельных участков определены градостроительной документацией. Это касается, например, участков индивидуального жилого строительства, ведения личного подсобного хозяйства, отдельных зданий и сооружений, размещаемых на территории населенных пунктов.

Ходатайство об отводе земель направляется в исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления, которые по закону представляют интересы собственника соответствующего земельного участка. Эти органы, принимая ходатайство, могут назначить предварительную экспертизу по целесообразности строительства объекта или о проведении экологической экспертизы, дополнительном технико-экономическом обосновании, проверке кредитоспособности инвесторов. Возможны также решения об информировании населения и предварительном согласовании земельного отвода со смежными землепользователями. Эти органы власти определяют также необходимость предварительного согласования отвода земельного участка, решают вопрос о проведении аукциона или конкурса, а также могут назначить другие ограничительные мероприятия.

Изъятие (выкуп) и предоставление земельного участка является вторым этапом отвода земель для государственных и общественных надобностей. Он проводится после окончания проектно-изыскательских работ, включения объектов в планы строительства и решения вопросов о его финансировании. На этом этапе уточняются границы земельного отвода, условия выкупа, компенсации убытков и потерь прежних землепользователей, окончательно устанавливаются режимы использования земель. Результатом второго этапа является постановление (решение) органа местного самоуправления или исполнительного органа государственной власти об изъятии (выкупе) и предоставлении земельного участка. Одновременно решается вопрос об изменении категории и разрешенного использования, форме собственности на землю, устанавливаются обременения и сервитуты.

Межевание (отвод) заключается в установлении границ земельных участков с закреплением их межевыми знаками и определением координат. Межевание объекта включает следующие виды работ:

- определение (установление) по местности границ земельного участка;
- согласование границ участка со смежными землепользователями;
- закрепление границ межевыми знаками установленного образца;
- съемку поворотных и узловых точек границы земельного участка и определение их координат;
- составление плана земельного участка [5].

Землеустроительный проект отвода земельного участка разрабатывается на стадии предварительного согласования мест размещения объектов и

при необходимости уточняется на стадии изъятия и предоставления земельного участка. Его состав, содержание и методы обоснования проектных решений зависят от масштабности объекта, влияния на экономику района, социальную и природную среду.

Библиографический список

1. Атанова П.И., Бадамшина Е.Ю. Порядок образования несельскохозяйственных землепользований // Роль аграрной науки в устойчивом развитии сельских территорий: сборник III Всероссийской (национальной) научной конференции. 2018. С. 943-945.
2. Галикеева Г.Г., Зотова Н.А. Агрехимический мониторинг земель сельскохозяйственного назначения СПК "Красная Башкирия" Абзелиловского района РБ // Наука молодых – инновационному развитию АПК: материалы X Юбилейной Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. Башкирский государственный аграрный университет. 2017. С. 86-91.
3. Лукманова А.Д. Опыт разработки проектов формирования земельных участков для автомобильных дорог // Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. № Т11. С. 3141-3145.
4. Семерханова В. Р., Губайдуллина Г.Р. Формирование земельных участков для несельскохозяйственных нужд // Студент и аграрная наука: материалы IV Всероссийской студенческой конференции. Уфа, БГАУ. 2010. С.154
5. Хасанова С.Э., Бадамшина Е.Ю., Лукманова А.Д., Губайдуллина Г.Р. Процедура изъятия и предоставления земельного участка для несельскохозяйственных нужд // Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Башкирский государственный аграрный университет. 2018. С. 184-187.
6. Ширококов Т.В. Межевание в землеустройстве // Научные труды студентов Ижевской ГСХА сборник статей: электронный ресурс. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА. Ижевск, 2018. С. 947-950.
7. Страдина О.А., Бусоргина Н.А. Оценка агроэкологического состояния почв придорожных территорий // Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель материалы Международной научно-практической конференции: сборник статей. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 132-135.

УДК 581.527.7

М. А. Северухина, Н. Ю. Сунцова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЯБИНЫ В ОЗЕЛЕНЕНИИ УДМУРТИИ

В статье рассматриваются биоэкологические свойства рябины, история использования в озеленении, ее декоративность и полезные свойства. Для озеленения предложены морозоустойчивые сорта рябины, способные выживать в умеренном климате Удмуртии и приживаться на дерново-подзолистых почвах, а также обладающие высокой декоративностью в разные сезоны.

Рябина (лат. *Sorbus*) — род относительно невысоких древесных растений семейства Розовые. Распространена рябина на всей территории европейской части СНГ, на Кавказе, Дальнем Востоке, Камчатке, в Сибири, Приамурье, горах Казахстана и Кыргызстана. Растет в подлеске хвойных и смешанных лесов, по лесным опушкам, высаживают в скверах, парках, садах, аллеях [1].

Рябина во многих обрядах и обычаях разных народов занимала важное место. В средневековой Европе ее ветви прикрепляли к домам и воротам для защиты от злых духов и несчастий. В Вестфалии (северо-запад Германии)

считали, что рябина защищает от чудовищ. Древние греки и римляне подметили, что если бросить ветку рябины в питьевую воду, то вода долго не портится и приобретает приятный привкус.

Народный праздник Петр и Павел Рябинники отмечается 23 (10) сентября. В этот праздник развешивают рябину под крышей дома, с целью ее провяливания и приобретения более сладкого привкуса, а также защиты от проявления нечистой силы. На Руси рябина считалась символом счастья и мира в семье, поэтому растение росло почти у каждого дома. Ягоды рябины использовали в свадебных обрядах, а для защиты новобрачных от колдунов и ведьм им в карманы одежды клали плоды растения.

Издавна используются для приготовления варений (в том числе в сочетании с плодами других растений для придания продукту особого привкуса и аромата), компотов, киселей.

Обыкновенная рябина полезна для человека и его сада и в другом отношении: многие птицы, особенно на весеннем перелете, также неравнодушны к рябине [2].

Рябина как символ Ижевска. Герб Ижевска утвержден Решением Думы города №262 от 27 мая 1997 года «О гербе города Ижевска». Авторы герба Бехтерев С. Л. и Быков Н. А. Тем же решением утверждено Положение о гербе. Согласно главе 2 Положения: Герб представляет собой изображение геральдического щита. В рассеченном серебряном и голубом поле щита изображены клещи переменных цветов и поверх них такая же стрела в столб. Позади клещей - две зеленые рябиновые ветви накрест, имеющие у основания червленые (красные) гроздьи.

В основе лежит идея триединства, представленная через три символических элемента – стрелу, клещи, гроздь рябины. Согласно концепции авторов, гроздь рябины, одно из самых распространенных и почитаемых людьми дерева, символизирует, естественно, природу, натуральные богатства края [3].

Лекарственное значение. Плоды рябины содержат богатый комплекс витаминов, каротиноиды и фолиевую кислоту. Содержание флавоноидов и общее количество свободных аминокислот в рябине выше, чем во многих других плодово-ягодных культурах. В плодах растения обнаружено 18 свободных аминокислот, из них 8 незаменимых. Рябина содержит флавоноиды: гиперозид, кэпферол, рутин и лютеолин [4].

Кроме того, в химический состав рябины обыкновенной входят бета-каротин, аскорбиновая кислота, дубильные вещества, эфирные масла и т.д.

Таким образом, плоды рябины обладают эффективным противовоспалительным, вяжущим, слабительным, кровоостанавливающим, противоатеросклеротическим, мочегонным, потогонным и общеукрепляющими свойствами [5].

Биоэкологические свойства рода Рябина, вида – рябина обыкновенная. Рябина обыкновенная выдерживает морозы до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$, устойчива к вредителям и болезням, неприхотлива к условиям произрастания. Цветет рябина в мае – июне, в связи с чем цветки редко повреждаются весенними заморозками. Благодаря высокой зимостойкости рябину обыкновенную можно выращивать в суровых климатических условиях страны.

Для выращивания рябины нужны открытые, хорошо освещенные места, хотя деревья могут расти в полутени. Хорошо переносят ветер, поэтому можно высаживать на открытое пространство.

Рябины могут расти на любых почвах, предпочитают легкие, слабокислые и богатые гумусом, с хорошей водопроницаемостью почвы [6].

Согласно исследованиям Н.М. Итешиной, Е.Е Шабановой, дерново-подзолистые почвы Удмуртской Республики по гумусу высоким содержанием (4,8%) в перегнойно-аккумулятивном горизонте отмечены суглинистые почвы, а низким (0,8-2,4%) дерново-подзолистые песчаные [10].

Рябина обыкновенная считается растением довольно устойчивым к болезням и вредителям.

Основными вредителями являются: рябиновая моль, вишневый слизистый пилильщик, клещи, гусеницы совок, цветоеды и короеды.

Основные болезни: парша листьев и плодов, пятнистость и увядание листьев, мучнистая роса и ржавчина [5].

В настоящее время из числа изученных пород деревьев наименее стойкими к газам оказались: рябина обыкновенная, ель обыкновенная и другие [7]. Фитонциды рябины губительны для золотистого стафилококка, сальмонелл, плесневого гриба [8].

Декоративность. Рябина обыкновенная декоративна в любой сезон – малиново-красные листья, цветы и плоды радуют на протяжении всего года.

Активно применяется в любых посадках – начиная от аллей и до солитеров. Существует немало декоративных форм этого вида. Они различаются формой кроны (раскидистая, плакучая, пирамидальная), окраске плодов и их вкусу, окраске листьев (белопестрые, золотистые и др.). Морозостойкие сорта, которые приживаются в Удмуртии:

- Рябина обыкновенная Autumn Spire
- Рябина обыкновенная Dodong
- Рябина обыкновенная Pendula
- Рябина обыкновенная Мичуринская
- Рябина обыкновенная Невежинская
- Рябина обыкновенная Сахарная Петрова
- Рябина обыкновенная Ликерная

Рябина Кёне - кустарник, особенно хорошо выглядящий осенью. Листья багряные, плоды белые и несъедобные. Растение нуждается в хорошей освещенности. Прекрасный вариант для одиночных посадок и в сочетании с другими кустарниками, обладающими красными и желтыми плодами.

Рябина Ария или мучнистая отличается суховатыми оранжево-красными ягодами и листьями, которые напоминают ольховые. Сильнорослое дерево 10-12 м высотой с компактной округлой кроной. Дерево отлично поддается формовке. Высаживается в черте города.

В основном сажают сорт Лютесценс (*Lutescens*) с конической формой кроны.

Промежуточная или шведская рябина – европейский вид, до 15 метров высотой. Дерево газо- и засухоустойчиво. В молодости форма кроны коническая, позднее становится правильной шаровидной, густой, не требует формирования. Плоды оранжево-желтые. Используется для создания аллей и групп по всей России.

Рябины прекрасно чувствуют себя в посадках с елями, пихтами и соснами, а также с лиственными деревьями. Они отлично смотрятся на фоне белой ивы, лип и ясеней. Удачным будет сочетание с морщинистой розой, кленами, барбарисами, жимолостью. В качестве изгороди рябина может стать фоном для травянистых многолетников. Посадив рябину рядом с декоративной ивой уральской селекции, можно придать саду необычный вид [9].

Таким образом, достоинствами рябины можно назвать: разнообразие морозостойких сортов рябины, высокая газоустойчивость, отличная фитонцидная активность, неприхотливость в плане биоэкологических свойств и высокие декоративные свойства.

На основании этого мы пришли к выводу, что данное плодородное дерево обладает прекрасным потенциалом для применения в озеленении Удмуртии.

Библиографический список

1. Чиков П.С. Атлас ареалов и ресурсов лекарственных растений СССР/ П.С.Чиков - Москва: Картография, 1983. - 340 с.
- 2.. Живая Удмуртия [Электронный ресурс]. / Лиственные леса Удмуртии. Режим доступа: <http://liveudm.ru/gastitelnost-udmurtii/listvennyie-lesa-udmurtii/>
3. Решение Городской думы г. Ижевска Удмуртской Республики от 27.05.1997 № 262 (ред. от 13.09.2007) "О гербе города Ижевска", гл.2.
4. Писарев Д.И. Химическое изучение биологически активных полифенолов некоторых сортов рябины обыкновенной/ Д.И. Писарев, О.О Новиков// Научные ведомости. Медицина. Фармация. - 2010. - №22 (93), выпуск 12/2. – С. 123-128.
5. Плодоводство: Учебное пособие / под общ. ред. Н.П. Кривенко. - СПб.: Издательство Лань, 2014. - 416с.
6. Kvetok.ru [Электронный ресурс]. / Рябина обыкновенная. Режим доступа: <http://kvetok.ru/listvennye-derevya/ryabina-obyknovennaya>
7. Володькин А. Использование древесно-кустарниковых пород в озеленении населенных пунктов Пензенской области/ А. Володькин, О. Володькина, Е. Жеряков. – Пенза: ФГБОУ ВПО "Пензенская государственная сельскохозяйственная академия", 2017. – 46 с.
8. Кирина И.Б Лечебное садоводство/ И.Б.Кирина, И.А. Иванова, Н.С. Самигулинна. - Мичуринск: Изд-во Мичуринского госагроуниверситета, 2014. - 182 с.
9. ДачаДекор [Электронный ресурс]. / Рябина в саду и в городе: как вырастить и выбрать сорт. - Режим доступа: <https://dachadecor.ru/derevya/dekorativnaya-ryabina-v-sadu-i-v-gorode-kak-virastit-i-vibrat-sort>
10. Н.М. Итешина/ Агрехимические вестник 5 – 2007, с. 4-5. Физико-химические свойства дерново-подзолистых лесных почв Удмуртской Республики / Н.М. Итешина, Н.В. Духанова, Е.Е.Шабанова.

УДК 630*9:338.48-53+712

Ю. С. Семенова, Н. М. Итешина
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ЛАНДШАФТНО-ЛЕСОВОДСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЛЕСОВ ЗЕЛеноЙ ЗОНЫ ЗАВЬЯЛОВСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА УР

В статье приводится ландшафтная характеристика насаждений зеленой зоны, дается оценка интенсивности рекреационного воздействия на них.

Жизнедеятельность человека имеет две полярные формы. Одна из них связана с затратами сил (сфера производственной деятельности, производство благ и другие виды деятельности), вторая – с их восстановлением и развитием (сфера быта, потребление благ, нерабочее время). Глобальной функцией сферы быта, по мнению И.И. Рысина, М.А. Саранчи (2007), является

рекреация, которая имеет конечной целью восстановление и развитие индивидов, их сил и эмоционального состояния. В связи с этим, на современном этапе важно создание рекреационных территорий вблизи городов, так как даже сельскохозяйственные ландшафты жителями мегаполисов воспринимаются как источники позитивных эмоций и используются для отдыха.

Основными объектами рекреации в городах являются парки, зеленые зоны, активно используемые в целях отдыха (Итешина, Прокошева, 2008). Не являются исключением в этом плане леса Завьяловского лесничества, находящиеся за границей городской черты и расположенные в полуторачасовой доступности. По результатам исследований Т.В. Климачевой (2006), они характеризуются низкими и средними показателями рекреационной и ландшафтно-эстетической оценки, и не в полной мере отвечают предъявляемым к ним требованиям.

Для более полной оценки рекреационного потенциала лесов зеленой зоны нами было заложено 5 пробных площадей в естественных смешанных насаждениях в рекреационной функциональной зоне липнякового типа леса. Пробные площади закладывали в соответствии с требованиями ОСТ 56-69-83 «Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки». Полнота древостоев варьировала от 0,7 до 0,8, по возрастной структуре древостои были разновозрастными. Ландшафтная характеристика исследуемых объектов приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Ландшафтная характеристика смешанных насаждений пробных площадей

№ ПП	№ квартала/выдела	ТПС	Санитарно-гигиеническая оценка	Эстетическая оценка	Устойчивость	Класс совершенства	Стадия рекреационной дигрессии
1	164/10	1б	высокая	1	1	1,0	1
2	166/14	1а	средняя	2	2	1,6	2
3	169/33	1б	высокая	1	1	1,4	1
4	174/14	1а	средняя	2	2	1,6	2
5	185/19	1б	средняя	2	2	1,8	2

На всех пробных площадях древостои характеризуются горизонтальной сомкнутостью, и формируют ландшафты с закрытым типом пространственной структуры. В целом при увеличении стадии дигрессии снижается устойчивость и привлекательность насаждений.

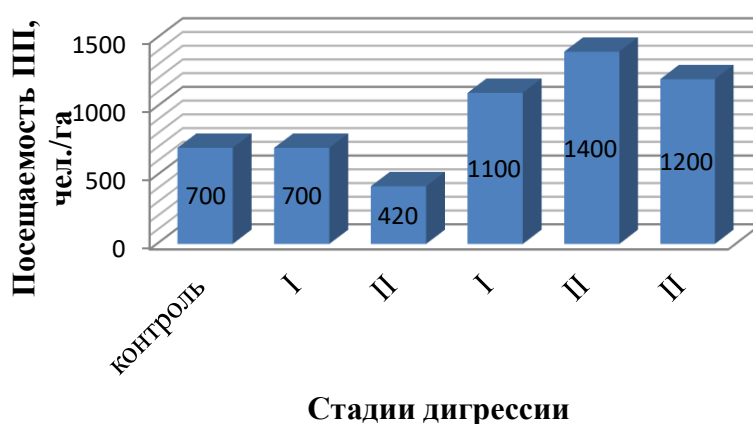
Пробные площади (далее ПП) 1, 3 были заложены в насаждениях 1 стадии дигрессии. Под пологом имеется подрост ели, равномерно размещенный по площади в количестве 500 шт/га. Насаждения не подвержены интенсивному антропогенному воздействию. Признаки нарушения лесной среды отсутствуют, санитарно-гигиеническая оценка высокая.

Пробные площади 2, 4, 5 были заложены в насаждениях второй стадии дигрессии. На этих площадях выявлено незначительное нарушение состояния лесной подстилки, почва уплотнена. В живом напочвенном покрове встречаются нехарактерные виды травянистых растений, такие как одуванчик обыкновенный (*Taraxacum officinale* Wigg.), овсяница красная (*Festuca*

rubra L.). Насаждения подвержены интенсивному антропогенному воздействию. Санитарное состояние хвойных и лиственных древостоев ослабленное. Наблюдается ухудшение условий для естественного возобновления.

Следует отметить, что существенное влияние на изменение основных ландшафтных характеристик насаждений оказывает величина рекреационных нагрузок, которая в Завьяловском лесничестве варьирует в значительных пределах. Так, посещаемость в выходные дни выше, чем в будничные на 10-20 %, рисунок 1. Наиболее посещаемыми являются разновозрастные смешанные древостои, прилегающие к черте города (ПП 4). Минимальные показатели рекреационной посещаемости отмечены на ПП 1, 2. Это связано с тем, что данные участки располагаются на значительном удалении от города и посещаются гражданами периодически.

а)



б)

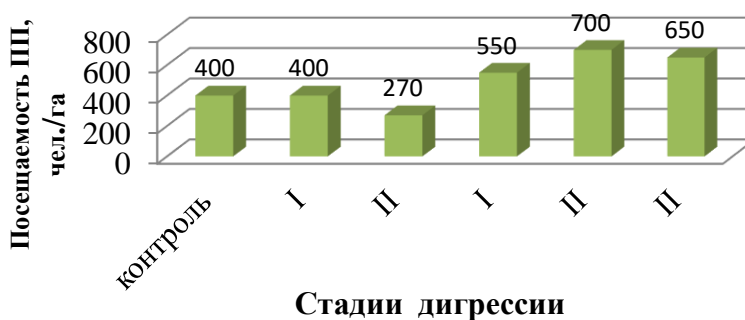


Рисунок 1 – Посещаемость пробных площадей: а) в выходные дни; б) в будние дни

Высокая рекреационная нагрузка была выявлена в насаждениях II стадии дигрессии (ПП 2, 4, 5). Рекреационная посещаемость на этих пробных площадях изменяется от 110 чел./га/мес. до 140 чел./га/мес. В насаждениях I стадии дигрессии этот показатель существенно снижается и составляет в среднем 56 чел./га/мес. Следует отметить, что этот показатель не превысил предельно допустимые нагрузки, установленные для смешанных древостоев рекреационной зоны (Лесохозяйственный регламент, 2008).

Таким образом, в Завьяловском лесничестве интенсивность рекреационного воздействия на насаждения варьирует в значительных пределах и

зависит от времени года, сезона и суток. От интенсивности посещения зависит степень дигрессии лесных насаждений. Чем выше рекреационная интенсивность, тем выше стадия дигрессии, о ней свидетельствуют исчезновение на пробных площадях некоторых лесных видов и появление луговых растений. Под влиянием рекреационных нагрузок в насаждениях практически отсутствует подрост, поскольку является менее устойчивым к рекреационным нагрузкам. Наиболее устойчивым компонентом леса является древостой.

Для того чтобы ослабить воздействие рекреационных нагрузок на насаждения и одновременно создать необходимые для отдыха условия, в дальнейшем нужно более подробно изучать рекреационный потенциал каждого участка, его устойчивость к антропогенному воздействию. И главной задачей на данных территориях является формирование лесных ландшафтов с высокими эстетическими и гигиеническими свойствами. То есть, важную роль необходимо уделять формированию и сохранению экологического каркаса, который будет способствовать улучшению качества жизни населения и увеличит визуально-эстетическую привлекательность зеленых зон, парков.

Библиографический список

1. Итешина, Н.М., Прокошева К.Ю. Эколого-лесоводственная оценка природного парка «Усть-Бельск» Удмуртской Республики // научная статья 2008. – 9 с.
2. Климачева Т.В. Мониторинг лесопарковых ландшафтов и определение их рекреационного потенциала. Методические основы: учеб.пособие / Т.В. Климачева. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – С. 6-10.
3. Лесохозяйственный регламент Завьяловского лесничества Удмуртской Республики (утв. приказом Минлесхоза УР от 04.05.2008 № 140).
4. ОСТ 56-69-83 «Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки»
5. Рысин И.И. Рекреационный потенциал Удмуртской Республики: географический анализ и оценка с использованием геоинформационных технологий / И.И. Рысин, М.А. Саранча, – Ижевск: Ассоциация «Научная книга», 2007. – 184 с.

УДК 631.811.541-49

В. В. Сентемов, Е. А. Чикунова
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ УДМУРТИИ

Рассмотрено влияние координационных соединений микроэлементов на урожайность и качество растениеводческой продукции в условиях Удмуртской Республики.

Известно, что микроэлементы ускоряют развитие сельскохозяйственных растений и созревание семян, повышают устойчивость растений к неблагоприятным условиям окружающей среды, защищают растения от бактериальных и грибковых заболеваний. При отсутствии микроэлементов растения не реализуют своих возможностей, дают низкий и не всегда качественный урожай.

Многочисленными исследованиями установлено, что потребность в микроэлементах проявляется у растений с самого начала их роста и разви-

тия, поэтому при недостатке микроэлементов в почвах их необходимо вводить дополнительно для нормального развития растений, повышения их продуктивности. Однако они должны вводиться в живой организм в биологически активной форме, способной легко трансформироваться и усваиваться. Применение в этом случае минеральных солей микроэлементов малоэффективно. Более ценными в этом отношении являются координационные соединения микроэлементов с биологически активными органическими соединениями, эффективность действия которых значительно выше минеральных солей соответствующих элементов. Координационные соединения микроэлементов, применяемые в агропромышленном комплексе, обладают рядом ценных свойств. Они практически не токсичны, достаточно хорошо растворимы в воде, обладают высокой устойчивостью в широком диапазоне pH, адсорбируются почвой и не разрушаются микроорганизмами, хорошо сочетаются с различными ядохимикатами, эффективны при более низких концентрациях по сравнению с минеральными солями.

Исследования по использованию координационных соединений микроэлементов в сельском хозяйстве Удмуртии проводятся с 80-ых годов прошлого века. С тех пор проведено исследование действия координационных соединений на рост, развитие, урожайность и качество продукции проса [1], ячменя [2], ярового рапса [3], льна-долгунца [4] и других зерновых растений [5], овощных растений [6, 7] на приживаемость зеленых черенков плодово-ягодных культур [8].

Показано, что предпосевная обработка семян овса Аргамак координационными соединениями кобальта (II), меди (II), цинка с карбамидом способствовала повышению урожайности зерна и его качества – повышению содержания в зерне цинка, меди и кобальта. Подобная обработка семян ячменя сорта Раушан повышала урожайность зерна на 15-23% по сравнению с контролем, снижала распространение корневой гнили. Наибольшую урожайность зерна ячменя (3.43-3.54 т/га) обеспечил вариант с предпосевной обработкой семян координационными соединениями кобальта (II). Под действием микроэлементов содержание белка в зерне ячменя возрастало на 0.6-2.9%. Обработка посевов яровой пшеницы координационными соединениями этих же элементов с этилендиаминтетрауксунной кислоты обеспечивала достоверное повышение натуры зерна на 3 г/л и сохранение качества клейковины.

Исследованиями [1] выявлено положительное влияние предпосевной обработки семян проса сорта Удалое микроэлементами на урожайность зерна. Наибольшая урожайность зерна проса 4.22-4.28 т/га получена при предпосевной обработке семян координационными соединениями кобальта (II), меди (II), цинка с карбамидом. Повышение урожайности зерна связано с существенным повышением продуктивности метелки, её озерненности и увеличения массы зерна. Предпосевная обработка семян привела к повышению как зеленой массы проса, так и содержанию сухого вещества. Наибольшее количество сухого вещества (5.27 т/га) было получено при обработке семян координационными соединениями цинка с оксидендифосфоновой кислоты. В производственных условиях предпосевная обработка семян проса координационными соединениями так же способствовала формированию урожайности зерна достоверно выше, чем при посеве без обработки.

Применение координационных соединений микроэлементов позволяет в условиях Удмуртии повысить урожайность, качество семян и выход волокна льна-долгунца [4]; урожайность и качество зерна ярового рапса [3]; повысить урожайность и снизить содержание нитратов при выращивании овощных растений [6, 7, 9]; повысить приживаемость зеленых черенков различных плодово-ягодных растений [8, 9].

Результаты исследований, проведенных на территории Удмуртии, позволяют считать, что применение координационных соединений микроэлементов в условиях республики является перспективными в повышении продуктивности и качества продукции различных зерновых, овощных и плодово-ягодных сельскохозяйственных растений.

Библиографический список

1. Коконов, С.И. Микроэлементы в технологии возделывания проса на кормовые цели / С.И. Коконов, В.В. Сентемов // Кормопроизводство. – 2010. - №11. – С.10-12.
2. Сентемов, В.В. Роль макро- и микроудобрений в формировании урожайности ячменя Раушан в среднем Предуралье / В.В. Сентемов, И.Ш. Фатыхов, С.И. Коконов, Н.И. Мазунина // Зерновое хозяйство. – 2006. - №6. – С.17-18.
3. Сентемов, В.В. Эффективность предпосевной обработки семян ярового рапса различными соединениями микроэлементов / В.В. Сентемов, Э.Ф. Вафина, А.О. Хвошнянская // Аграрный Вестник Урала. – 2009. - №12. – С.33-36.
4. Корепанова, Е.В. Урожайность и качество льна-долгунца Восход / Е.В. Корепанова, В.Н. Гореева, Ф.Ш. Фатыхов, В.В. Сентемов // Аграрная наука. – 2008. - №6. – С.19-21.
5. Сентемов, В.В. Применение координационных соединений микроэлементов биометаллов в агрономии / В.В. Сентемов, А.М. Ленточкин // Пермский аграрный вестник. – Пермь, 2002. – Вып. 8, ч. 1. – С. 152-153.
6. Сентемов, В.В. Влияние координационных соединений микроэлементов на урожайность и содержание нитратов в плодах огурца / В.В. Сентемов // Труды Международной научно-практической конференции «Проблемы развития садоводства и овощеводства». – Ижевск, 2002. – С. 137-139.
7. Соколова, Е.В. Инновации в выращивании моркови / Е.В. Соколова, В.М. Мерзлякова, В.В. Сентемов // Картофель и овощи. – 2017. - № 5. – С. 26-28.
8. Соколова, Е.В. Зеленое черенкование ягодных культур в Удмуртской Республике / Е.В. Соколова, В.В. Сентемов, Л.И. Романова // Аграрный вестник Урала. – 2010. - № 3. – С. 63-65.
9. Сентемов, В.В. Координационные соединения микроэлементов в агропромышленном комплексе Удмуртии / В.В. Сентемов, Е.В. Соколова, С.И. Коконов. – Ижевск, 2012. – 107 с.

УДК 547.52:541

В. В. Сентемов¹, Е. Л. Гаврилова²

¹ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

²ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технический университет

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМ БРОМИД НИКЕЛЯ (II) – ДИФЕНИЛДИЭТИЛАМИДОФОСФИТ – БРОМБЕНЗОЛ МЕТОДАМИ ЯМР ³¹P И ЭЛЕКТРОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

При помощи физико-химических методов в исследуемой системе обнаружено последовательное образование координационных соединений никеля (II) различного состава и структуры, а также продукта реакции – амидофосфониевой соли.

В продолжении изучения роли никеля и органических производных кислот фосфора(III) в металлокомплексном катализе реакции Арбузова

[1-4] методом ЯМР ^{31}P и электронной спектроскопии исследована система бромид никеля (II) - дифенилдиэтиламинофосфит – бромбензол.

Результаты ее изучения методом ЯМР ^{31}P спектроскопии приводятся в таблице.

Таблица 1 – Изучение системы $\text{NiBr}_2\text{-Ph}_2\text{PNEt}_2\text{-PhBr}$ методом ЯМР ^{31}P спектроскопии

Состояние системы	δ ^{31}P , м.д.	Отнесение сигналов
В момент смешения реагентов, 25 °С	62,0	$\text{Ph}_2\text{PNEt}_2(\text{I})$
При перемешивании, 1 ч, 25 °С	62,0	$\text{Ph}_2\text{PNEt}_2(\text{I})$
	27,5	$\text{Ph}_2\text{P}(\text{O})\text{NEt}_2(\text{II})$
Нагретая до 140 °С	60,0 ср. уширен.	$[\text{Ph}_2\text{PNEt}_2]_2\text{NiBr}_2(\text{III})$
	31,0 ср	$\text{Ni}\leftarrow\text{OPPh}_2\text{NEt}_2(\text{IV})$
Нагретая до 160 °С	48,0 уширен.	$[\text{Ph}_3\text{PNEt}_2]_2[\text{NiBr}_4](\text{V})$
После разложения водой, удаления солей никеля	46,0	$[\text{Ph}_3\text{PNEt}_2]_2\text{Br}(\text{VI})$

Данные таблицы свидетельствуют о том, что по мере нагревания исследуемой системы протекает процесс комплексообразования никеля с амидофосфитом. Сначала образуется координационное соединение никеля-соединение (III) при нагревании системы до 140 °С. При дальнейшем нагревании системы до 160 °С исчезает сигнал в спектрах ЯМР, относящийся к этому координационному соединению никеля, появляется уширенный сигнал в области 48 м.д. Отнесение этого сигнала к соединению (V) позволяет появление интенсивного сигнала 46 м.д., который появляется в спектрах ЯМР ^{31}P после обработки исследуемой системы водой и удаления соединений никеля. Известно, что интенсивный сигнал в области 46 м.д. в спектрах ЯМР ^{31}P отнесен к амидофосфониевым солям типа (VI).

Параллельно проведено исследование изучаемой системы методом электронной спектроскопии. Было показано, что при нагревании системы до 140 °С в спектрах поглощения наблюдается полоса поглощения в области 330-420 нм, отнесенная к координационному соединению (III). При нагревании системы до 160 °С ее окраска изменилась от красно-коричневой до синей. В электронных спектрах поглощения в этот момент появляется интенсивная полоса поглощения в области 550-670 нм. Полосы поглощения в этой области спектра отнесены к поглощению парамагнитного иона $[\text{NiX}_4]^{2-}$, который устойчив только в присутствии аммониевых или фосфониевых катионов [5]. Образование фосфониевого катиона, входящего в ходе реакции в конечный продукт – амидофосфониевую соль (VI), стабилизирует существование такого соединения никеля(II). Наличие парамагнитных частиц в исследуемой системе объясняет экспериментально установленный факт уширения резонансной линии в спектрах ЯМР ^{31}P . Образование координационных соединений никеля(II) типа (III) и (IV) было показано ранее при изучении металлокомплексного катализа реакции Арбузова [1, 4, 6]. Проведение химического анализа выделенного продукта реакции (VI) подтвердило его состав.

Исследование проводили в реакционном сосуде в токе азота, специальное очищение которого от возможного присутствия следов кислорода не проводилось, поэтому в ходе эксперимента наблюдалось частичное окисление амидофосфита (сигнал 27,5 м.д.) и его взаимодействие с ионом никеля (сигнал 31 м.д. в ЯМР ^{31}P спектре). Спектры ЯМР ^{31}P снимали на спектрометре Bruker WP-80 с рабочей частотой 32,4 МГц. Химические сдвиги ядер фосфора указаны относительно 85%-ной H_3PO_4 . Электронные спектры поглощения записывали на спектрофотометрах Spekord UV-Vis и СФ-4 в области 40000-12000 cm^{-1} . Для измерения физических параметров с применением метода ЯМР ^{31}P спектроскопии пробы брали из реакционной колбы и исследовали их после охлаждения до комнатной температуры.

Библиографический список

1. Красильникова, Е. А. Взаимодействие эфиров кислот трехкоординированного фосфора с 2,5-дибромтиофеном в присутствии солей Ni(II) / Е. А. Красильникова, О. Л. Невзорова, В. В. Сентемов // Журнал общей химии. – 1985 – Т. 55, вып. 6. – С. 1283-1287.
2. Чураков, В. Г. Исследование кинетики восстановления фосфор(III)содержащих комплексов никеля(II) триизопропилфосфитом / В. Г. Чураков, В. В. Сентемов // Теория и практика комплексообразования в гомогенных и гетерогенных системах. – Ижевск, 1990. – С. 96-99.
3. Чураков, В. Г. Исследование кинетики восстановления фосфор(III)содержащих комплексов никеля(II) трибутилфосфитом / В. Г. Чураков, В. В. Сентемов // Теория и практика комплексообразования в растворах. – Ижевск, 1992. – С. 27-31.
4. Сентемов, В. В. Металлокомплексный катализ / В. В. Сентемов, Е. А. Красильникова. – Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2003. – 51 с.
5. Goodgame, M. L. Electronic spectra of some tetrahedral nickel (II) complexes / M. L. Goodgame, M. Goodgame, F. A. Cotton // J. Am. Chem. Soc. – 1961. – Vol. 83, № 20. – P. 4161-4167.
6. Красильникова, Е. А. Исследование системы хлорид Ni^{II} – трипропилфосфит методами ЯМР ^{31}P , ЭПР и электронной спектроскопии / Е. А. Красильникова, И. В. Бердник, В. В. Сентемов, В. И. Морозов, А. В. Ильясов, Ф. Ш. Шагвалеев, Т. В. Зыкова // Журнал общей химии. – 1986. – Т. 56, вып. 1. – С. 223-224.

УДК 535.34

В. В. Сентемов

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ИК СПЕКТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ НИКЕЛЯ (II) С АНТРАНИЛОНИТРИЛОМ

Методом ИК спектроскопии показано положение групп NH_2 -, CN -, NO_3 -, NCS - во внутренней сфере синтезированных соединений никеля(II).

При взаимодействии антранилонитрила(A) с солями никеля(II) в этанольном растворе в соотношении 2:1 выделены координационные соединения, содержащие антранилонитрил и хлорид(I)-, нитрат(II)-, тиоцианат(III)- и перхлорат(IV)- ионы. Проведено исследование ИК спектров антранилонитрила и выделенных координационных соединений. Результаты исследования приведены в таблице.

Сравнение ИК спектров лиганда со спектрами координационных соединений никеля свидетельствует о том, что образование координационных соединений никеля(II) с антранилонитрилом происходит путем образования связей никель(II) – азот как нитрильной группы (CN), так и атома азота

группы NH_2 . Повышение частоты поглощения валентного колебания $\nu(\text{CN})$ свободного лиганда при 2200 см^{-1} до $2295\text{--}2260 \text{ см}^{-1}$ в координационных соединениях никеля(II) с различными ацидолигандами свидетельствуют об образовании связи $\text{Ni(II)-N}\equiv\text{C}$. Понижение частоты поглощения групп NH_2 в области $3435\text{--}3213 \text{ см}^{-1}$ у свободного антранилонитрила до $3260\text{--}3095 \text{ см}^{-1}$ в координационных соединениях, а так же расщепление полосы поглощения при 1560 см^{-1} свободного лиганда в координационных соединениях никеля(II) свидетельствуют об образовании связи Ni(II)-NH_2 .

Таблица 1 – Характерные полосы поглощения в ИК спектрах

Соединения	Положение полос поглощения в ИК – спектрах, см^{-1}	Отнесения полос поглощения
A	3435, 3300, 3213, 1560 2200 о.с.	$-\text{NH}_2$ $-\text{N}\equiv\text{C}$
I	3160, 3095, 1580, 1494 2265 о.с.	$-\text{NH}_2$ $-\text{N}\equiv\text{C}$
II	3220, 3165, 1584, 1494, 2265 о.с. 1410, 1290	$-\text{NH}_2$ $-\text{N}\equiv\text{C}$ $-\text{NO}_3^-$
III	3250, 3230, 3140, 1580, 1494 2295 о.с. 2100 о.с.	$-\text{NH}_2$ $-\text{N}\equiv\text{C}$ $-\text{NC}$ группы NCS
IV	3365, 3260, 3180, 1580, 1494 2260 о.с. 1080-1058 с	$-\text{NH}_2$ $-\text{N}\equiv\text{C}$ $-\text{ClO}_4^-$

В нитратных, тиоцианатных, перхлоратных соединениях никеля(II) с исследуемым лигандом по спектроскопическим данным можно проследить за нахождением ацидолиганда во внутренней или внешней сфере выделенного координационного соединения [1-4].

Полоса поглощения валентного колебания группы CN тиоцианат-иона в ИК спектрах координационных соединениях никеля (II) с антранилонитрилом находится при 2100 см^{-1} , а нитрат – иона - в области 1410 и 1290 см^{-1} , что свидетельствует о нахождении этих групп во внутренней сфере выделенных соединений. Поглощение перхлорат-иона в области $1080\text{--}1058 \text{ см}^{-1}$ ИК спектра показывает его положение во внешней сфере выделенного соединения никеля (II).

Инфракрасные спектры веществ исследовались на спектрометре UR-20 в области $4000\text{--}400 \text{ см}^{-1}$. Жидкие вещества исследовались в виде пленок между пластинками NaCl , твердые вещества растирались в вазелиновом масле. При интерпретации ИК спектров использовались литературные данные [5-7].

Библиографический список

1. Троицкая, А. Д. ИК-спектры поглощения комплексов платины(II) с триалкилфосфитами в этаноле / А. Д. Троицкая, В. В. Сентемов, Е. И. Антропова // Журнал неорганической химии. – 1973. – Т. 18, вып. 12. – С. 3349-3350.
2. Троицкая, А. Д. ИК спектроскопическое исследование реакций обмена тетрароданопалладита калия с триэтил- и триизопропилфосфитами в этаноле / А. Д. Троицкая, В. В. Сентемов, Л. Ф. Гоголюхина, Е. И. Антропова // Журнал неорганической химии. – 1976. – Т. 46, вып. 5. – С. 1094-1095.
3. Троицкая, А. Д. О взаимодействии тетрароданопалладита калия с триалкилфосфитами в бензоле / А. Д. Троицкая, В. В. Сентемов, Г. П. Садакова, М. В. Алпарова // Журнал неорганической химии. – 1980. – Т. 50, вып. 3. – С. 706-707.

4. Гоголюхина, Л. Ф. Реакции замещения фосфорсодержащих комплексных соединениях Pt(II) и Pd(II) / Л. Ф. Гоголюхина, А. Д. Троицкая, В. В. Сентемов, Г. А. Левшина // Журнал неорганической химии. – 1984. – Т. 54, вып. 11. – С. 2433-2437.
5. Беллами, Л. Новые данные по ИК-спектрам сложных молекул / Л. Беллами. – М.: Мир, 1971. – 318 с.
6. Казыцина, Л. А. Применение УФ-, ИК- и ЯМР-спектроскопии в органической химии / Л. А. Казыцина, Н. Б. Куплетская. – М.: Высшая школа, 1971. – 264 с.
7. Смит, А. Прикладная ИК-спектроскопия / А. Смит. – М.: Мир, 1982. – 328 с.

УДК 547.52:541

В. В. Сентемов¹, Е. Л. Гаврилова²

¹ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

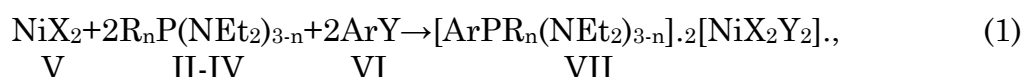
²ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технический университет

О МЕХАНИЗМЕ КАТАЛИЗА РЕАКЦИИ АРБУЗОВА КОМПЛЕКСНЫМИ СОЕДИНЕНИЯМИ ПЕРЕХОДНЫХ МЕТАЛЛОВ. IX. О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ АМИДОФОСФИТОВ С БРОМБЕНЗОЛОМ В ПРИСУТСТВИИ СОЕДИНЕНИЙ НИКЕЛЯ

Методами электронной, ЭПР и ЯМР ³¹P спектроскопии показано образование в исследуемой системе координационных соединений никеля в различных степенях окисления и конечных продуктов реакции – амидофосфониевых солей. Приведены прописи синтеза продуктов реакций.

Ранее [1, 2]. было проведено исследование тиофен- и арилгалогенидов с алкилфосфитами (I). Было показано, что в исследуемых системах сначала протекают процессы ступенчатого комплексообразования алкилфосфитов с солями никеля(II) с образованием координационных соединений никеля (II), поглощающих в области 320-420 нм [2], а затем окислительно-восстановительные процессы между образовавшимися координационными соединениями никеля(II) и соединениями I с образованием координационных соединений никеля(0) и никеля(I) [2]. Последние, обладая высокой координационной ненасыщенностью, способны в условиях изученных реакций выполнять функцию катализатора, заключающуюся в активации молекул тиофен- или арилгалогенидов в реакции Арбузова. На основе литературных и наших данных [1-5]. известно, что не все эфиры кислот фосфора(III) способны вступать в реакции с арилгалогенидами в условиях металлокомплексного катализа реакции Арбузова. Поэтому мы провели исследование взаимодействия бромбензола с амидофосфитами [P(NEt₂)₃(II), PhP(NEt₂)₂(III), Ph₂P(NEt₂)(IV)] в присутствии солей никеля(II) (V) с целью изучения возможности участия амидофосфитов в металлокомплексном катализе реакции Арбузова.

Для изучения процессов, происходящих в реакционной системе в ходе реакции (1):

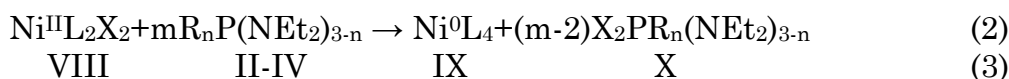


где X=Cl, Br;

R=Ph;

Y=Br, применялись методы электронной, ЭПР и ЯМР-спектроскопии.

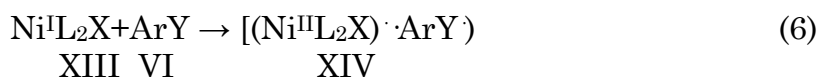
При исследовании реакции (1) широко использовалось также моделирование отдельных стадий протекающего процесса. Было показано, что взаимодействие II (или III, IV) с V приводит к образованию координационных соединений состава $Ni^{II}L_2X_2(VIII)$, где L - амидофосфиты. Максимумы полос поглощения координационных соединений VIII в бромбензоле при комнатной температуре находятся в области 310-360 нм, как и в работе [2]. В ЯМР ^{31}P спектрах при этих условиях обнаружены уширенные сигналы в области 60 м.д. и 32 м.д. По мере нагревания исследуемых систем до температуры кипения реагирующих веществ II (III, IV) и V и быстрого замораживания их в жидком азоте (77К) в спектрах ЭПР появляются сигналы парамагнитных соединений никеля(I). Аналогичные результаты получены в работе [2]. Соединения никеля(I) могут быть образованы путем протекания окислительно-восстановительных реакций с участием производных фосфора(III) в качестве восстановителей по схемам (2) и (3) [7, 8]:



Соединения никеля(0), никеля(I) обладают свойствами восстановителей и могут активировать молекулы арилгалогенидов, вступая в реакции окислительного присоединения. Окислительное присоединение – одно из основных процессов в металлокомплексном катализе. Его особое значение заключается в ключевой роли превращений органических субстратов в реакционноспособные интермедиаты. В результате окислительного присоединения увеличивается степень окисления металла и его координационное число. Известно, что в каталитических реакциях окислительному присоединению предшествует диссоциация катализатора с образованием координационно ненасыщенных частиц (4), (5):



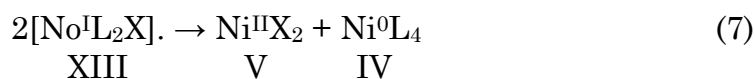
Координационно ненасыщенные комплексы никеля(0), никеля(I) могут отдавать один электрон с атома металла на молекулу арилгалогенида, осуществляя ее активацию (6):



Дальнейшие процессы реакции (1), протекающие после образования интермедиата XIV, содержащего анион-радикал $ArY\cdot$; можно представить на основании литературных данных. Известно, что анион-радикал арилгалогенида $ArY\cdot$ (XV) распадается на арильный радикал $Ar\cdot$ и галогенид-анион

Y⁻. Арилрадикал Ar[·], вероятно, внутримолекулярно в интермедиате XIV захватывается одной из молекул амидофосфита при атоме никеля, образуя радикал ArPR_n(NEt₂)_{3-n}[·] → ArL[·] (XVI). Все радикальные превращения в предполагаемом механизме катализа реакции (1) происходят во внутренней сфере координационных соединений никеля. Так называемая «сольватная клетка» и переходное состояние типа тесной ион-радикальной пары предотвращают выход радикалов в среду реакции и образование побочных продуктов радикального происхождения. Координационное соединение никеля(II) VIII, находящееся в исследуемой системе в избытке, может окислить образующийся в системе радикал XVI с образованием соединения ArL⁺[Ni^IL₂XY] (XVII) [5]. Образующаяся квазифосфониевая соль XVII, по-видимому, диссоциирует с образованием соединений никеля(I) [Ni^IL₂X] (XIII), амидофосфониевых катионов ArL⁺(XVIII) и анионов Y⁻.

Координационные соединения XIII могут диспропорционировать по схеме (7) в отсутствие избытка окислителя:



Избыток анионов Y⁻, вступая во взаимодействие с NiX₂, образует малоустойчивые в растворе анионы [NiX₂Y₂]²⁻ (XIX), которые стабилизируются амидофосфониевыми катионами ArL⁺ с образованием квазифосфониевой соли [ArL]₂⁺[NiX₂Y₂]²⁻ (XX). О ее образовании в исследуемой системе свидетельствует изменение красно-коричневой (или красной) окраски исследуемого раствора до зеленой (или синей, сине-зеленой) и появление в электронных спектрах интенсивной полосы поглощения тетраэдрических соединений никеля(II) в области 680-750 нм. Квазифосфониевую соль XX разрушали путем ее растворения в горячей дистиллированной воде с дальнейшим выделением из раствора продукта реакции – амидофосфониевой соли ArLX (XXI).

Экспериментальная часть. Электронные спектры поглощения записаны на спектрометрах Specord Uv-Vis и СФ-14 в области 40000-12000 см⁻¹. Использованы кюветы из кварца 0,5 и 1,0 см. Концентрация соли никеля(II) в растворах составляла 1·10⁻³÷5·10⁻² М. Все растворы готовили непосредственно перед измерением спектров. Спектры ЭПР записаны на приборе РЭ-1306. Образцы для записи спектров готовили непосредственно в ампулах для измерений. Нагретые до нужной температуры растворы реагирующих веществ быстро замораживались в жидком азоте. Температурные условия съемки варьировались от 77 до 353 К. Спектры ЯМР ³¹P сняты на спектрометре Bruker WP-80 с рабочей частотой 32,4 МГц, спектрометре ЯМР-КГУ-4 с рабочей частотой 10,2 МГц. Инфракрасные спектры веществ исследовались на спектрометре UR-20 в области 4000÷400 см⁻¹. Жидкие вещества исследовались в виде пленок между пластинками NaCl, твердые – растирались в везелиновом масле. При интерпретации спектров использовались литературные данные [6-7]. Амидофосфиты получены по методикам, описанным в работах [8-9].

Все амидофосфониевые соли получены в реакторе, представляющем собой трехгорлую колбу, снабженную мешалкой, обратным холодильником и

газоотводной трубкой. Все синтезы проведены в инертной атмосфере (азот предварительно не очищали от возможных примесей кислорода, поэтому в спектрах ЯМР ^{31}P наблюдались сигналы продуктов частичного окисления амидофосфитов в области 32 м.д.) по следующим методикам:

1. Получение бромида трифенилдиэтиламидофосфония $[(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{PN}(\text{C}_2\text{H}_5)_2]\cdot\text{Br}$

В реактор загрузили по 0,038 моль бромбензола и дифенилдиэтиламидофосфита и 0,019 моль безводного хлорида (или бромида) никеля(II). При температуре 100 °С реакционная смесь из темно-желтой превращалась в зеленую. При нагревании до 150-160 °С – в сине-зеленую; при температуре 180-190 °С – в вязкую массу синего цвета. Время реакции 3 час. После охлаждения реакционную массу растворяли в горячей дистиллированной воде (зеленый раствор). Для удаления непрореагировавших исходных органических веществ полученный водный раствор экстрагировали диэтиловым эфиром до прекращения красного окрашивания эфира. Затем водный раствор обрабатывали хлороформом до прекращения его окрашивания в коричневый цвет. После упаривания хлороформа получено темно-желтое маслообразное вещество, которое растворяли в теплой дистиллированной воде и оставляли для кристаллизации. Выпавшие белые кристаллы отфильтровывали, промывали диэтиловым эфиром и высушивали до постоянной массы на воздухе.

$T_{\text{пл.}}$ 143° С, δ ^{31}P 46 м.д. Найдено, %: P 7.45; N 3.40; Br 19.40. $\text{C}_{22}\text{H}_{25}\text{PNBr}$. Вычислено, %: P.7.48; N3.38; Br 19.30.

Подобным же образом синтезировали и другие продукты:

2. Бромид дифенилбис(диэтиламидо)фосфония $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{P}[\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2]_2\cdot\text{Br}$

$T_{\text{пл.}}$ 149°-150° С, δ ^{31}P 53 м.д. Найдено, %: P 7.40; N 6.75; Br 20.80. $\text{C}_{20}\text{H}_{30}\text{PN}_2\text{Br}$. Вычислено, %: P.7.57; N 6.85; Br 19.50.

3. Бромид фенолтрис(диэтиламидо)фосфония $(\text{C}_6\text{H}_5)\text{P}[\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)_2]_3\cdot\text{Br}$

Выход 45%. δ ^{31}P 52 м.д. Найдено, %: P 7.75; N 10.10; Br 20.05. $\text{C}_{18}\text{H}_{35}\text{PN}_3\text{Br}$. Вычислено, %: P.7.60; N 10.40; Br 19.80.

Синтез амидофосфониевых солей, выполненный нами, несколько отличается от описанного в литературе [10]. В частности, время синтеза мы сократили до 2-3 час., а хлороформенные экстракты не обрабатывали растворами HBr. Последнее, по-видимому, приводило к более медленной кристаллизации амидофосфониевых солей из водного раствора.

Библиографический список

1. Красильникова, Е. А. Взаимодействие эфиров кислот трехкоординированного фосфора с 2,5-дибромтиофеном в присутствии солей Ni(II) / Е. А. Красильникова, О. Л. Невзорова, В. В. Сентемов // Журнал общей химии. – 1985. – Т. 55, вып. 6. – С. 1283-1287.
2. Сентемов, В. В. Металлокомплексный катализ / В. В. Сентемов, Е. А. Красильникова. – Ижевск, 2003. – 52 с.
3. Красильникова, Е. А. Тетракие(триэтилфосфит)никель(0) – катализатор реакции арилгалогенидов с триалкилфосфитами / Е. А. Красильникова [и др.]. // Журнал общей химии. – 1986. – Т. 56, вып. 4. – С. 959-960.
4. Сентемов, В. В. О механизме катализа реакции Арбузова комплексными соединениями переходных металлов. I. Исследование систем хлорид никеля(II) - органические производные P(III) методами ЭПР, ЯМР и электронной спектроскопии / В. В. Сентемов [и др.]. // Журнал общей химии. – 1989. – Т. 59, вып. 8. – С. 1769-1733.

5. Сентемов, В. В. О механизме катализа реакции Арбузова комплексными соединениями переходных металлов. IV. Влияние природы производных Р(III) на протекание металлокомплексного катализа реакции Арбузова / В. В. Сентемов, Е. А. Красильникова, И. В. Бердник // Журнал общей химии. – 1990. – Т. 60, вып. 1. – С. 58-61.
6. Куска, Х. ЭПР комплексов переходных металлов / Х. Куска, М. Роджерс. – М.: Мир, 1970. – 219 с.
7. Ионин, Б. И. ЯМР спектроскопия в органической химии / Б. И. Ионин, Б. А. Ершов, А. И. Кольцов. – Л.: Химия, 1983. – 259 с.
8. Нифантьев, Э. Е. Химия фосфорорганических соединений / Э. Е. Нифантьев. – М.: Изд. МГУ, 1971. – 352 с.
9. Kosolapoff, G. M. Organic phosphorus compounds / G. M. Kosolapoff, L. Maier // Ed. Wiley-Interscience. – N. Y. – 1972. – Vol. 5. – P. 579.
10. Cristau, H. J. Synthesis of aminophosphonium salts by arulation of aminophosphines / H. J. Cristau, A. Chene, H. Cristol // Synthesis. – 1980. – № 7. – P. 551-554.

УДК 539+543;424

В. В. Сентемов

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ДЛИННОВОЛНОВОЙ ИК-СПЕКТРОСКОПИИ К ИССЛЕДОВАНИЮ МЫШЬЯКСОДЕРЖАЩИХ СОЕДИНЕНИЙ ПЛАТИНЫ(II)

Методом длинноволновой ИК спектроскопии показано нахождение мышьяксодержащих лигандов и хлорид-ионов во внутренней сфере соединений платины(II). Проведенный химический анализ исследованных соединений подтвердил их состав.

Ранее [1] методом длинноволновой ИК спектроскопии исследованы координационные соединения платины(II) с триалкилфосфитами. Позднее взаимодействием водных растворов тетрахлороплатинита калия с мышьяксодержащими органическими лигандами выделены мономерные координационные соединения платины(II) типа $[PtL_2Cl_2]$, где L-мышьяксодержащий лиганд. С целью определения положения лигандов во внутренней сфере полученных соединений проведено их исследование методом длинноволновой ИК спектроскопии. Приводим результаты исследования – положение валентных полос поглощения в синтезированных соединениях:

$Pt[AsCN(CH_3)_2]_2Cl_2$ – 230 с., 250, 275, 320 с., 350, 370, 380, 395, 400 о.с., 485 с., cm^{-1} .

$Pt[AsCN(C_2H_5)_2]_2Cl_2$ – 220 с., 250, 273, 320 о.с., 350 н., 370, 393, 435 о.с., 460 о.с., 480, cm^{-1} .

$Pt[AsCN(C_3H_7)_2]_2Cl_2$ – 230, 240, 250, 275 с., 320 н., 333 с., 340 н., 373 н., 465 о.с., 485 н., cm^{-1} ,

где сокращения – о.с. – очень сильная, с. – сильная, н. – переменная.

В спектрах всех исследованных соединений находятся одинаковые полосы поглощения, в области $220-285\text{ см}^{-1}$, что позволяет считать, что все исследованные соединения имеют одинаковый состав. В работе [2] полосы валентных колебаний Pt – As(III) в координационных соединениях платины(II) с триметиларсином находятся в интервале $240-280\text{ см}^{-1}$. Эти данные позволили нам считать, что в синтезированных соединениях мышьяксодержащие лиганды связаны с атомом платины посредством атома мышьяка. О нахождении хлорид-ионов во внутренней сфере исследованных координационных соединений свидетельствует сильная полоса валентных колебаний

в области 320 см^{-1} , отнесенная в работе [2] к связи Pt(II)-Cl соединениях платины(II) PtCl_2 и $\text{K}_2[\text{PtCl}_4]$.

Длинноволновые ИК спектры снимали на приборе Perkin-Elmer. Образцы готовили методом прессования в таблетках с наполнителем CsJ или полиэтилен. Отнесение полос поглощения в ИК спектрах проведено по литературным источникам [2, 3].

Проведен химический анализ синтезированных веществ на содержание Pt, As и Cl, подтверждающий состав соединений.

Выражаю благодарность профессору Л. Б. Ионову за предоставление мышьяксодержащих соединений для проведения исследования.

Библиографический список

1. Садакова, Г. П. Длинноволновые спектры поглощения комплексных соединений платины(II) с триалкилфосфитами / Г. П. Садакова, В. В. Сентемов // Научное обеспечение развития АПК в современных условиях. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2011. – Т.1. – С. 149-152.
2. Финч, А. Применение длинноволновой ИК-спектроскопии в химии / А. Финч, П. Гейтс, К. Редклиф, Ф. Диксон, Ф. Бенгли. – М.: Мир, 1973. – 284 с.
3. Юрченко, Э. Н. Колебательные спектры неорганических соединений / Э. Н. Юрченко, Г. Н. Кустова, С. С. Бацанов. – Новосибирск: Наука, 1981. – 145 с.

УДК 332.6 (571.61)

Е. А. Симанис

ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ

АНАЛИЗ ГОСУДАРСТВЕННОЙ КАДАСТРОВОЙ ОЦЕНКИ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ МИХАЙЛОВСКОГО РАЙОНА АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье проанализированы результаты государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий Михайловского района Амурской области за 2000 г. Рассчитан коэффициент актуализации сельскохозяйственных угодий УПКС в 2006 и в 2012 гг. в среднем по Михайловскому району и по хозяйствам, осуществляющих сельскохозяйственное производство.

В развитии земельных отношений в России оценка различных видов стоимости объектов недвижимости занимает особое место, поскольку её размерность во многом определяет зависимость и продуктивность экономической политики, осуществляемой государством.

Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения – это совокупность административных и технических мероприятий, направленных на исчисление стоимости земельных участков на конкретную дату, по определенной методике, в целях обеспечения сопоставимости результатов оценки на всей территории Российской Федерации и унификации методологических подходов оценки различных категорий земель [1].

Кадастровая стоимость объекта недвижимости – это стоимость, которая является альтернативой рыночной цене и устанавливается, когда не представляется возможным оценить каждый земельный участок индивидуально и учесть все его характеристики, определяющим его стоимость. В основе кадастровой оценки лежит деление земель в зависимости от категории и вида

разрешенного использования. Так как оценка по каждому объекту ведется по-разному, в зависимости от категории и вида разрешенного использования, в связи с этим кадастровая стоимость представляет современное использование объекта, которое не всегда является наилучшим. Необходимо отметить, что за 18 лет активного развития системы кадастровой оценки разработана и утверждена нормативно-правовая система оценки, обеспечивающая функционирование государственной кадастровой стоимости объектов. Всего за указанный период было проведено 3 тура оценки по различным категориям земель [2].

Проведенная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения по общероссийским методикам наглядно продемонстрировала ряд недостатков, несовершенство методических подходов, требующих корректировок, а также адаптации полученных результатов, разработки возможных направлений и инструментария их использования в практической деятельности [1].

Особую озабоченность вызывают справедливые возмущения граждан и собственников недвижимости, в том числе и земельных участков по поводу значительной разницей между кадастровой и рыночной стоимостью и, как результат, завышенными размерами земельного налога, арендной платы и т.д. таким образом, в настоящее время одной из первостепенных задач в области земельных отношений и землеустройства является совершенствование методологии оценки сельскохозяйственных угодий [10].

Согласно разработанной методике оценка земель должна быть «комплексной и системной», проводить которую необходимо с оценочного зонирования. В современных условиях рыночных главным является принцип местоположения объекта оценки, а конкретно удаленность их от административных центров субъектов РФ, крупных городов и других поселений, с их торгово-административными центрами [2].

Впервые в России государственная кадастровая оценка стоимости сельхозугодий проводилась в 2000-2001 годах по методике, разработанной Федеральной службы земельного кадастра России [3]. Её основной целью являлось определение в срок до 01.01.2002 г. налоговой базы для введения процентной (в отличие от денежной) ставки земельного налога в соответствии с новым Налоговым кодексом РФ [1]. Оценка включала в себя два этапа. Так, на первом межрегиональном этапе была определена средняя кадастровая стоимость 1 гектара сельскохозяйственных угодий субъектов РФ и получены базовые нормативы для проведения оценки уже непосредственно в субъектах РФ. На втором этапе кадастровая оценка сельхозугодий проводилась в субъектах РФ по административным районам и отдельным землевладениям, землепользованиям. Оценочная продуктивность и оценочные затраты, расчетный рентный доход, удельная (в расчете на 1 га) и общая кадастровая стоимость – основные показатели второго этапа оценки. Кадастровая стоимость 1 га угодий определялась умножением рентного дохода на коэффициент капитализации (равный 0,03), что соответствует сроку капитализации в 33 года [4].

Михайловский район является одним из 28 муниципальных образований Амурской области и расположен в юго-западной части Амурской области. Общая площадь района 303,8 тыс. га, что составляет 0,8% от площади территории Амурской области. Значительная часть территории Михайловского района представлена территорией сельскохозяйственного назначения

(81,9%). Из общего объема земель сельскохозяйственного назначения земли сельскохозяйственных угодий составляют 201,5 тыс. га или 81%. Основу сельскохозяйственных угодий Михайловского района представляет пашня, которая занимает 76,8% сельхозугодий (154,7 тыс. га). Остальные сельхозугодия заняты сенокосами (18,8 тыс. га или 9,3%), пастбищами (24,1 тыс. га или 12%), залежными землями (3,8 тыс.га или 1,9%) [5].

Первый этап государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения Михайловского района Амурской области проводился в 2000 году. В результате проводилось обследование бывших сельскохозяйственных предприятий района с учётом таких показателей как: балл бонитета почв, их технологические свойства, удалённость от производственных центров, рентный доход от угодий.

Полученные результаты Государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий Михайловского района Амурской области за 2000 г. представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты I этапа ГКОСУ Михайловского района (2000 г.)

Объект кадастровой оценки	Балл бонитета с/х угодий	Индекс технологических свойств	Удалённость, экв. км	Рентный доход, руб./га		Рентный доход, руб./га
				дифференцированный	всего	
Бывшее хозяйство: с/х «Арсентьевский»	74	1,15	55	291	304	10045
Бывшее хозяйство: с/х «М-Амурский»	70	1,16	54	226	238	7865
Бывшее хозяйство: с/х «Ильиновский»	79	1,15	45	392	404	13323
Бывшее хозяйство: с/х «Полярковский»	80	1,12	45	416	428	14113
Бывшее хозяйство: с/х «Приамурский»	65	1,10	45	187	199	6554
Бывшее хозяйство: с/х «Михайловский»	77	1,15	44	369	381	12564
Бывшее хозяйство: с/х «Прибрежный»	70	1,18	25	270	282	9314
Бывшее хозяйство: с/х «Степной»	78	1,14	60	352	364	12008
Бывшее хозяйство: с/х «Чесноковский»	78	1,12	40	409	421	13881
Бывшее хозяйство: с/х «Ярославский»	79	1,17	26	431	443	14634
Бывшее хозяйство: с/х «Славинский»	72	1,11	35	322	334	11021
Бывшее хозяйство: Амурская МИС	72	1,12	25	335	347	11451
Бывшее хозяйство: с/х «Центральный»	73	1,15	29	334	346	11415
Бывшее хозяйство: с/х «Винниковский»	68	1,13	75	170	182	6005
В среднем по району	74	1,14	42	321	333	10993

Анализируя данные, представленные в таблице 1 видно, что в 2000 году средний удельный показатель кадастровой стоимости за 1 га сельскохозяйственных угодий по Михайловскому району составил 10993 рублей. Наименьшее значение УПКС было отмечено в бывшем хозяйстве с/х «Винниковский», а максимальное значение в бывшем хозяйстве с/х «Ярославский».

Правительством РФ установлена периодичность проведения государственной кадастровой оценки земель не реже одного раза в 5 лет и не чаще одного раза в 3 года. В связи с чем назрела острая необходимость актуализации ранее полученных результатов кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения в связи с изменением рынка недвижимости [3].

В Амурской области проведены 2 этапа актуализации – в 2006 и в 2012 года, соответственно. Полученные результаты Государственной кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий Михайловского района Амурской области с учётом коэффициента актуализации представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты ГКОСУ Михайловского района с учетом коэффициента актуализации

№ п/п	Наименование хозяйства	УПКС сельхоз. угодий 2000 г. руб.	УПКС сельхоз. угодий 2006 г. руб.	УПКС сельхоз. угодий 2012 г. руб.	Отклонение УПКС от средней по району (+/-)
1	Бывшее хозяйство: с/х «Ар-сентьевский»	10045	12857	31371	-3129
2	Бывшее хозяйство: с/х «М-Амурский»	7865	10067	24563	-9937
3	Бывшее хозяйство: с/х «Ильиновский»	13323	17053	41609	+7109
4	Бывшее хозяйство: с/х «Поляковский»	14113	18064	44076	+9576
5	Бывшее хозяйство: с/х «Приамурский»	6554	8389	20469	-14031
6	Бывшее хозяйство: с/х «Михайловский»	12564	16081	39237	+4737
7	Бывшее хозяйство: с/х «Прибрежный»	9314	11921	29087	-5413
8	Бывшее хозяйство: с/х «Степной»	12008	15370	37502	+1430
9	Бывшее хозяйство: с/х «Чесноковский»	13881	17767	43351	+8851
10	Бывшее хозяйство: с/х «Ярославский»	14634	18731	45703	+11203
11	Бывшее хозяйство: с/х «Славинский»	11021	14106	34418	-82
12	Бывшее хозяйство: Амурская МИС	11451	14657	35763	+1263
13	Бывшее хозяйство: с/х «Центральный»	11415	14611	35650	+1150
14	Бывшее хозяйство: с/х «Винниковский»	6005	7686	18753	-15747
Итого		10993	14125	34500	-3020

Проанализировав данные, представленные в таблице 2 можно сказать о том, что имеются существенные различия в размере УПКС по всем хозяйствам, в сравнении средним показателем УПКС по Михайловскому району. Так, максимальный размер по данному показателю отмечается в Бывшем хозяйстве: с/х «Ярославский» и составляет 45703 руб. за 1 га, а минимальный показатель наблюдается в Бывшем хозяйстве: с/х «Винниковский» и составляет 18753 руб./га. Таким образом, средняя кадастровая стоимость 1 га сельскохозяйственных угодий Михайловского района в 2012 году составила 34500 рублей. Коэффициент актуализации за 2006 г. равен 1,28. С учетом коэффициента актуализации средняя кадастровая стоимость 1 га сельскохозяйственных угодий Михайловского района в 2006 г. составила 14 125 рублей. Коэффициент актуализации за 2012 год равен 2,4.

На основании представленных данных следует отметить, что наиболее тщательно государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения с учетом всех их особенностей и свойств проводилась в 2000 году, в то время как в 2006 и 2012 годах была осуществлена лишь актуализация полученных ранее данных. Данное обстоятельство породило несоответствие собранных данных с реальными, в связи с тем, что при этом не учитывались изменения структуры и плодородия почвы. Безусловно, органы муниципальной власти выигрывают, что земельный налог начисляется по средним удельным показателям по району. Однако, анализ данных говорит о том, что хозяйства, имеющие низкий балл бонитета, переплачивают земельный налог.

В связи с тем, что кадастровая оценка устанавливается для определения в дальнейшем налоговых платежей, арендной платы, рыночной стоимости и т.д. и является одним из наиболее важных компонентов поступления платежей в казну необходимо изменить подход к проведению государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения от общего к частному, тем самым упредить получению недостоверных сведений.

Библиографический список

1. Жуков, В.Д., Шеуджен, З.Р. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения территорий / В.Д. Жуков, З.Р. Шеуджен. – Краснодар: КубГАУ, 2015. – 121 с.
2. Марковина, Е.В., Зорин, Д.М., Остаев, Г.Я. Оценка земли: условия, плодородие и урожайность / Е.В. Марковина, Д.М. Зорин, Г.Я. Остаев // Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления: материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. - ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА: Издательство: Буква, 2018. – С. 73-78.
3. Об утверждении Правил проведения государственной кадастровой оценки земель: Постановление Правительства РФ от 08.04.2000 № 316 (ред. от 30.06.2010). - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [<http://www.consultant.ru/cons/>]. (дата обращения 27.12.2018).
4. Об утверждении Методических указаний по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения: Приказ Минэкономразвития РФ от 20.09.2010 № 445 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/> (дата обращения 27.12.2018).
5. Официальный сайт Михайловского района Амурской области. - [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mihadmin28.ru> (дата обращения 28.12.2018).

УДК 630*231

М. Н. Старков

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ИЗУЧЕНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО ВОЗОБНОВЛЕНИЯ НА ПЛОЩАДЯХ, ПРОЙДЕННЫХ СПЛОШНЫМИ РУБКАМИ

Изучение способов и объемов лесовосстановления. Изучение елового подроста на пробных площадях. Анализ мероприятий по содействию естественному возобновлению после сплошных рубок.

Несмотря на всеобщее развитие человечества, как в технологическом, так и в социальном плане, вопрос сохранения и восстановления природных ресурсов остался насущным и в настоящее время. В частности, это касается и вопроса восстановления леса. Однако, если при искусственном восстановлении леса успешность зависит в большей степени от действий человека, то при естественном возобновлении ситуация обстоит несколько сложнее. Некоторые авторы (Дебков, Сидоренков, Абсалямов, 2017; Абсалямов, 1999), изучая естественное возобновление, указали на прямую зависимость этого процесса от технологии лесозаготовок. Большинство вырубок в таежной зоне могут возобновляться естественным путем, как за счет сохранения предварительных генераций подроста, второго яруса насаждений и тонкомера при ведении лесозаготовительных работ, так и за счет последующего возобновления хвойными и лиственными породами.

Кроме того, восстановление хвойных пород, таких как ель, затруднено их требованиями к условиям и высокой конкуренцией с лиственными породами, что при естественном типе восстановления леса особенно важно. Именно поэтому данный вопрос требует более тщательного и детального рассмотрения.

Исследование проводилось на территории арендованных лесных участков ООО «Увадрев-Холдинг» в лесном фонде Увинского лесничества Удмуртской Республики. Увинское лесничество располагается в южно-таежном лесном районе таежной лесорастительной зоны европейской части Российской Федерации.

Леса, взятые в аренду, имеют достаточно разнообразный породный состав (рис. 1).

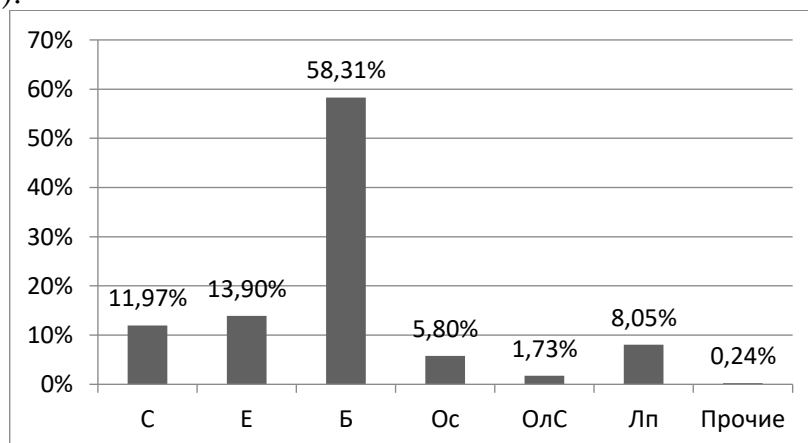


Рисунок 1 – Распределение покрытой лесом площади по породам

Как видно из рисунка 1 береза является целевой породой для данного предприятия, однако еловые насаждения занимают около 14% площади, что достаточно для проведения исследований.

Важным показателем является также объем лесовосстановления, наглядно показанный на рисунке 2.

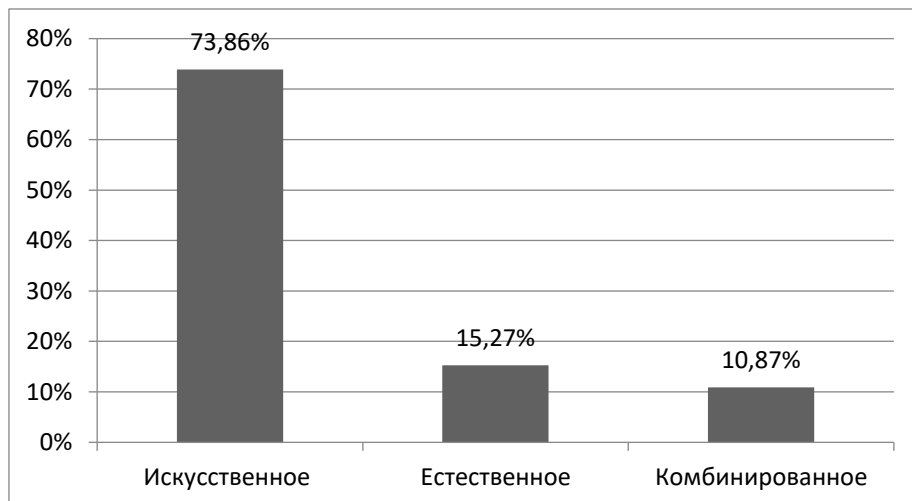


Рисунок 2 – Распределение способов и объемов лесовосстановления по площади

Анализ данных показывает, что значительный объем проектируемых мероприятий приходится на искусственное восстановление лесных насаждений, однако политика предприятия постепенно изменяется и ставит в приоритет мероприятия, содействующие естественному возобновлению леса, что означает увеличение объемов остальных способов лесовосстановления.

Для выявления различных характеристик естественного возобновления на пробных площадях будет логично использовать существующий на них подрост, который должен быть подвергнут учету и дальнейшему анализу.

Учет и анализ естественного возобновления леса должен проводиться преимущественно выборочно-перечислительным методом, который включает и элементы глазомерного учета.

Одним из главных параметров возобновления является густота или заселенность площади подростом - количество экземпляров подростов древесных пород, выраженное в тысячах штук на гектар. Обычно количество подростов округляют до 0,1 тысячи, а всходы учитывают отдельно.

Размер учетной площадки и количество учетных площадок определяют исходя из глазомерной оценки густоты.

При обследовании вырубок с сохраненным подростом одновременно с подростом учитывают и молодняк - деревья главной породы, пригодные для формирования молодого поколения леса - высотой более 2,5 м и диаметром на высоте 1,3 м не ниже минимального отпускного. Учитываются также равномерность размещения сохраненного молодого поколения леса по площади.

Результаты обследования естественного возобновления леса используются для оценки хозяйственной деятельности лесного предприятия за истекший ревизионный период, проектирования способов рубок спелых и перестойных насаждений и лесовосстановительных мероприятий.

Для детальной лесоводственно - таксационной характеристики насаждений и оценки качества естественного лесовозобновления в 2018-2019 году

было заложено несколько пробных площадей с учётом методики выполнения работ в условиях Увинского лесничества Удмуртской Республики. Результатом исследования елового подроста на пробных площадях стало обобщение характеристик подроста в таблицу 1.

Таблица 1 – Характеристика елового подроста на пробных площадях

Состав подроста	Количество ели, тыс. шт./га			Всего тыс. шт./га	Средний возраст, лет	Средняя высота, м	Средний Диаметр, см
	До 0,5 м мелкий	0,51-1,5 м средний	>1,5 м крупный				
Пробная площадь 1							
10Е		0,17	1,93	2,1	19,3	4,06	5,53
Пробная площадь 2							
10Е	0,11	0,39	1,00	1,5	13,5	1,73	2,05
Пробная площадь 3							
10Е	0,08	0,47	1,95	2,5	15,3	2,22	3,03
Пробная площадь 4							
10Е	0,18	2,25	0,57	3,0	10,9	1,05	1,58
Средние показатели на всех пробных площадях							
10Е	0,12	0,82	1,36	2,3	14,7	2,26	3,04

Анализируя данные, представленные в таблице 1, можно сделать вывод, что в целом на пробных площадях среднее количество подроста составило 2,3 тыс. шт./га (средней густоты), что является достаточным для возобновления леса. Равномерность размещения подроста в среднем составила 0,53 - размещение подроста неравномерное и требуются мероприятия в виде дополнения мерами содействия. Средний возраст его составил 14 лет, ср. высота 2,26 м, ср. диаметр 3 см.

На вырубках количество подроста варьировало от 1,5 до 3,0 тыс.шт/га, наименьшим оно было на пробной площади № 2, что требует проведения мероприятий по дополнению мерами содействия или, в крайнем случае, создание лесных культур. В остальных случаях присутствует достаточное количество подроста, что позволяет сделать вывод, что на данных пробных площадях складываются благоприятные условия для накопления подроста ели.

Выводы.

На вырубленных участках количество елового подроста является достаточным для того чтобы обеспечить естественное возобновление вырубок хвойными породами.

Сохранение подроста при проведении лесозаготовок обеспечивает естественное восстановление вырубок хозяйственно-ценными породами и предотвращает нежелательную смену пород, сокращает период восстановления леса и сроки выращивания товарной древесины.

Результаты анализа данных на площадях, пройденных сплошной рубкой позволили сделать вывод о том, что, несмотря на достаточное количество подроста для обеспечения восстановления хозяйственно- ценных пород следует проводить дополнительные мероприятия по содействию естественному возобновлению, такие как рыхление почвы полосами и площадками, напашка борозд, создание микроповышений, огораживание вырубок, удаление подстилки и минерализация поверхности почвы.

Библиографический список

1. Абсалямов Р.Р. Формирование еловых молодняков из подроста после разработки лесосек методом узких лент в Удмуртской Республике: автореферат дисс. ... кандидата сельскохозяйственных наук: 06.06.03 / Марийск. гос. техн. ун-т. – Йошкар-Ола, 1999. – 17с.
2. Абсалямов Р.Р. Формирование еловых молодняков из подроста после разработки лесосек методом узких лент в подзоне южной тайги: На примере Удмуртской Республики: диссертация ... кандидата сельскохозяйственных наук: 06.06.03 / Марийск. гос. техн. ун-т. – Йошкар-Ола, 1999. – 141с.
3. Дебков Н.М., Сидоренков В.М., Абсалямов Р.Р. Начальные стадии лесообразовательного процесса на вырубках южной тайги западной Сибири // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии. 2017. №1 (50). С. 52-60.
4. Проект освоения лесов лесного участка предоставленного в аренду ООО «Увадрев-Холдинг» в Увинском лесничестве Удмуртской Республики для заготовки древесины, Ижевск, 2015
5. Соколов П.А., Газизуллин А.Х., Пуряев А.С. Методика учета естественного возобновления: методические указания для студентов-дипломников и аспирантов специальности «Лесное хозяйство» – Казань; РИЦ «Школа», 2007, -44с

УДК 332

И. Д. Стафийчук, Г. Р. Губайдуллина, А. Д. Лукманова
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

МИНЭКОНОМРАЗВИТИЯ СОВЕРШЕНСТВУЕТ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН «О ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ»

В статье дан анализ внесения изменений в проект Федерального закона «О землеустройстве».

В России накоплен богатый опыт проведения землеустройства и его правового обеспечения для регулирования земельных отношений, организации использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения. Глубокие исторические корни имеет землеустроительная служба России. Применительно к задачам землеустройства формировалась и система подготовки кадров.

Виды землеустройства, его содержание и порядок проведения в условиях современных земельных преобразований определяет Федеральный закон «О землеустройстве» от 18.06.2001 № 78-ФЗ. Он был принят в период острых теоретических споров о путях земельных преобразований в стране и, безусловно, нуждается в совершенствовании. Поэтому распоряжением Правительства Российской Федерации от 8.11.2018 № 2413-р Минэкономразвития поручено подготовить новую редакцию Федерального закона «О землеустройстве» для организации рационального использования и охраны земельных участков из состава земель сельскохозяйственного назначения: уточнить виды работ по землеустройству, их состав и порядок проведения, состав землеустроительной документации и требования к её подготовке. Проект закона предусмотрено в декабре 2018 г. рассмотреть в Правительстве РФ, а в апреле 2019 г. – в Государственной Думе Российской Федерации с последующим сопровождением рассмотрения его в Совете Федерации Федерального Собрания РФ. К сожалению, распоряжение не предусматривало привлекать к разработке проекта учёных и специалистов. В результате этого в проекте нового ФЗ «О землеустройстве» проигнорирован многовековой

опыт страны в проведении землеустройства и подготовке землеустроительных кадров, научные и правовые основы землеустройства. Авторы проекта закона предлагают новые, не связанные между собой понятия, виды работ и порядок их выполнения. Работа изобилует ошибочными положениями и элементарными грамматическими ошибками. К примеру, в ст.39, п.1 указано: «Землеустроителями признаются лица, имеющими соответствующее профессиональное образование и сдавший экзамен, которые принимаются органами исполнительной власти субъектов РФ» и т. д. Обидно, досадно, но ладно. Хуже с содержанием самого проекта.

1. Приведенные в ст.1 определения использованных в проекте закона понятий не отражают сущности и содержания землеустройства. В частности:

1.1 согласно Земельному кодексу РФ (ст. 68) и ФЗ «О землеустройстве» от 18.06.2006 № 78-ФЗ (ст. 1) землеустройство включает изучение состояния земель, образование землепользований и землевладений, организацию их территории для сельскохозяйственного производства, охрану земель, а также установление на местности границ административно-территориальных образований, зон, землепользований и землевладений. Это было, есть и должно остаться сферой землеустроительных действий. Тем более что процесс разграничения земель государственной собственности не завершен. Авторы Проекта закона сводят землеустройство к мероприятиям по обеспечению *надлежащего* использования земель в сельском хозяйстве, под которым понимают «создание и восстановление плодородия и иных природных свойств земель». Но этим занимаются другие отрасли науки и производства (земледелие, мелиорация, почвоведение) и соответствующие им специалисты;

1.2 в ФЗ №78 указано, что «землеустроительная документация – это документы, полученные в процессе землеустройства». В их числе материалы почвенного и геоботанического обследований, оценки и инвентаризации земель, геодезических работ, внутрихозяйственного землеустройства и т. д. Авторы проекта придумывают новый состав землеустроительных документов - сельскохозяйственный регламент и какой – то землеустроительный план;

1.3 в землеустроительной практике различают понятия:

- план, как программа действий на определенный период времени, аналог современного понятия «дорожная карта», в виде расчетов и графиков,
- проект (технический и рабочий) в виде технических решений по созданию чего-то и их обоснование. Обычно проекты включают текстовую часть с расчетами и графическую часть в виде планов и карт;
- схема, определяющая систему использования земель на обширной территории на длительную перспективу. Авторы проекта необоснованно смешивают эти понятия;

1.4 в землеустройстве участвуют: заказчик и подрядчик. И могут быть приглашены свидетели. Заказчиками могут быть исполнительные органы государственного управления и местного самоуправления, собственники, пользователи и арендаторы земельных участков. Авторы Проекта придумывают свою конструкцию;

1.5 в новой редакции проекта вместо общепринятого понятия «не рациональное использование земель» вводят своё понятие «ненадлежащего использования земель», признаками которого считают обстоятельства. Но при-

знаками могут быть только показатели качества земель, а не обстоятельства. Обстоятельства могут быть причиной ненадлежащего использования земель, а не признаками.

2. Положение п. 1 ст. 2 о том, что землеустройство осуществляется добровольно на основании волеизъявления правообладателя земельного участка - ошибочно. Основная доля земельного фонда находится в государственной и муниципальной собственности. В обществе постоянно происходит перераспределение земли. Поэтому заказчиками землеустройства могут быть государственные и муниципальные органы, собственники, пользователи земельных участков.

3. В числе основных задач землеустройства (п. 2 ст. 3) не обоснованно опущено изучение земельных ресурсов, планирование и организация их использования, образование землепользований и землевладений, установление их границ и охрана земель.

4. В п.1 ст.3 и п.1 ст.5 землеустройство сведено только к землям, на которых осуществляется ведение сельского хозяйства. Земля является материальной основой функционирования всех отраслей производства и сфер деятельности людей. В связи с этим, по мере развития производительных сил общества, постоянно происходит перераспределение земель по их целевому назначению. Механизмом такого перераспределения земель всегда было землеустройство. В сельском хозяйстве земля является главным средством производства и как главное средство производства должна быть соответствующим образом подготовлена для использования, т. е. нуждается в организации территории с учётом своих особенностей.

5. Сельскохозяйственный регламент следует разрабатывать не «применительно к границам» (п.2, ст.5), а к землям в пределах их границ. И более квалифицированно это может сделать агроном в системе земледелия.

6. В п.1 ст.6 не указано, что полномочия Правительства РФ распространяются на изучение состояния земель, планирование и организацию их рационального использования земель и охраны. Не указано, что требования Правительства РФ в области охраны земель и землеустройства обязательны также для собственников, пользователей и арендаторов земельных участков.

7. Неоправданно ограничены полномочия Правительства РФ (ст.6) по утверждению государственных программ землеустройства (п.3). На землях федеральной собственности Правительство РФ должно иметь право утверждать программы повышения плодородия почв даже в пределах одного субъекта РФ.

8. В ст. 11, посвящённой взаимодействию органов власти, нет взаимодействия, а приведен набор надуманных случайных событий.

9. В перечне видов землеустроительных работ (ст. 12) необоснованно пропущены инвентаризация земель, межевание, схемы и проекты (межхозяйственного и внутрихозяйственного) землеустройства, перераспределение земель, геодезические работы, охрана земель, а включены не свойственное землеустройству исполнение и подготовка плана.

10. Утверждение в п.1 ст. 13 о том, что «изучение состояния земель осуществляется в тех случаях, когда имеющихся сведений в общественно доступных источниках недостаточно» - глубоко ошибочно. Информация о состоянии земель постоянно стареет и поэтому должна постоянно обновляться.

11. Предложение ст. 14 об учёте при планировании использования и охраны земель требований стратегического и территориального планирования правильное. Но задачи и содержание этих документов разные и объединять их или заменять не целесообразно. Согласно Градостроительному кодексу РФ, территориальное планирование относится к градостроительной документации и решает вопросы размещения объектов капитального строительства. Согласно ФЗ «О землеустройстве», вопросы использования земель до сих пор решали в схемах землеустройства: в Генеральной схеме по РФ, в схемах по субъектам РФ и муниципальным образованиям. Этот порядок необходимо сохранить.

12. В ст.15 смешаны воедино вопросы межхозяйственного (территориального) и внутрихозяйственного землеустройства. Подготовка к образованию участков и оформлению на них разрешенного использования существенно отличается от размещения севооборотов, сельских дорог, мелиоративных сооружений и защитных насаждений. Это разные виды работ.

13. Формулировки в п.1 ст. 16 не корректны:

- 1) наблюдение за состоянием земель – это и есть сам мониторинг;
- 2) «надзор за исполнением землеустроительного плана» - это авторский надзор за осуществлением проекта, а не за состоянием угодий;
- 3) государственный земельный контроль – это наблюдение за исполнением земельного законодательства, а не за состоянием угодий.

14. В ст. 16 «Наблюдение за состоянием земель» речь о хранении землеустроительных документов и ничего не сказано о наблюдении за состоянием земель.

15. В гл. II «Содержание землеустройства» тема совершенно не раскрыта. 16. В гл. III «Землеустроительные документы» указано по 2 статьям 17 и 18, но сами документы не названы. Пусть это статьи 17; 18; 18-1; 18-2.

17. В п. 1 ст. 17 документы землеустройства должны соответствовать документам территориального планирования, а в п.3 «документы землеустройства подлежат учету при подготовке документов территориального планирования и планировки территории». Что здесь первично?

18. В гл. III много внимания уделено сельскохозяйственному регламенту. Откуда-то в п. 6 ст. 17 появился ранее не упоминаемый документ «правила землепользования и застройки». Но не указано, относится ли он к документам землеустройства, его задачи и содержание.

19. В ст. 19 «План землеустройства» и ст. 20 «Содержание плана землеустройства» взамен существующих и оправдавших себя видов землеустроительных документов введен надуманный и плохо описанный в Проекте закона вид документов – план землеустройства. Не надо менять то, что принято в науке и хорошо освоено в производстве.

20. Надуманной и не нужной является замена принятого в практике землеустройства договора на проведение работ новым видом документа – соглашением (ст. 21). В обширном тексте содержания соглашения упущены такие виды землеустроительных работ как: межевание, инвентаризация и оценка земель, почвенное обследование, организация территории и т.п. А без этого соглашение ничтожно.

21. Авторы проекта закона все его содержание свели практически к описанию вводимого ими нового понятия в землеустройстве – план землеустройства. Ему посвящены полностью IV и VI главы и частично II и III главы в составе 18 из 44 статей: 12, 15, 19, 20, 22, 23, 24, 26, 27,28, 31-38. По – существу, проект закона похож на проект методических указаний по разработке плана землеустройства.

22. В Проекте закона введено новое понятие – «лица, участвующие в землеустройстве» (п. 4 ст.1 и п. 1 ст. 23). Но полномочия и функции их разные и зависят от видов землеустроительных работ. Одно дело перераспределение земель, другое – изучение их состояния или организация использования. Соответственно, разумеется, порядок ходатайства о проведении работ заказчиком и способы их выполнения разработчиком проекта разные. Не понятно, кто заявитель, кто вправе принимать ходатайство к производству, кто принимает решение, кто выполняет работу и т.д.

23. Авторы проекта перепутали (ст. 25) правовое понятие обязанности проводить землеустройство с видами землеустроительных работ и вводят новый вид работ – обязательное землеустройство. Беречь и рационально использовать землю – это конституционная обязанность всех граждан и юридических лиц. Но это не вид землеустройства.

24. Земля как объект природы и объект хозяйствования на ней используется в виде угодий. ЗК РФ выделяет сельскохозяйственные и несельскохозяйственные угодья. Правильный состав и соотношение угодий В.В. Докучаев считал основой устойчивости и продуктивности агроландшафтов. На это направлено и землеустройство. Но в Проекте об угодьях даже не упоминают.

25. В специальной и нормативно-правовой литературе (ЗК РФ ст. 78, ФЗ «О землеустройстве», ст. ст.1,14,18) используют наделенные смыслом термины рациональное и эффективное использование земель, а разработчики Проекта закона вводят новое понятие «надлежащего использования земель». Зачем?

26 Только в п/п 2 п. 7 ст. 30 вспомнили, что разработчиком плана землеустройства является землеустроитель. В п/п 2 п. 1 ст. 31 указано, что землеустроитель разрабатывает проект по заказу уполномоченного органа, а в п.4 ст.31 уже указано, что землеустроитель является разработчиком проекта землеустройства. Но о проекте нигде ранее не написано ни слова. В п.1 ст. 33 вновь указано, что «землеустроитель, являющийся разработчиком проекта, обязан составлять отчет о ходе выполнения плана землеустройства, если это предусмотрено договором с ним о разработке плана землеустройства». Так, землеустроитель разрабатывает план или проект? Он работает по договору или по соглашению? И относится ли он к лицам, участвующим в землеустройстве?

27.В п. 2 ст. 33 указывается, что план (а не проект) разработан по заказу уполномоченного органа и что надзор за выполнением плана должен быть включен в договор с землеустроителем. А это уже авторский надзор за осуществлением проекта, о котором авторы проекта закона даже не упоминают.

28. Согласно п. 1 ст. 42 «Сельскохозяйственные регламенты» могут быть подготовлены после официально опубликованного настоящего закона, а их осуществление должно быть осуществлено до вступления в силу данного

закона. А как осуществить до принятия закона то, что будет подготовлено после.

29. В ст. 40 к обязанностям землеустроителя отнесена «исключительно подготовка межевого плана и надзор за его исполнением» и разрешены (п. 2) не свойственные его профессиональной деятельности почвенная оценка, кадастровые работы и т. п. Главной обязанностью землеустроителя является забота о сохранении и повышении продуктивности земли как объекта природы, места обитания людей и главного средства производства в сельском хозяйстве. Но авторы проекта об этом даже не упомянули. Подготовку межевого плана успешно могут сделать и геодезисты

30 Положение п. 4 ст. 42 о том, что работающий землеустроитель вправе продолжить свою деятельность только до 01.01.2021 г., не обосновано и даже оскорбительно для опытного специалиста. И почему землеустроители не могут работать в саморегулируемых организациях? Они всегда работали в хозяйственных организациях. Пример тому бывший институт Росгипрозем и Всероссийское объединение «РосНИИземпроект».

31. В процессе проводимой земельной реформы многие землеустроительные документы утрачены. Реализация, п. п. 6 и 7 ст. 42 Проекта приведёт к окончательному уничтожению архивов, как исторической памяти землеустройства. Это уже не ошибка, не простое недопонимание, а сознательное уничтожение землеустройства как государственного механизма организации использования и охраны земель. Подтверждением этого являются предлагаемые поправки к действующим законам:

1) п.1 ст.45 Проекта ФЗ предлагает исключить в п. 1 ст. 9 Земельного Кодекса РФ слово «землеустройство» из сферы полномочий РФ;

2) предлагаемое в п.20 ст.45 изменение содержания ст.68 ЗК РФ неоправданно исключает из сферы землеустройства работы по изучению состояния земель, их охране и установлению границ объектов землеустройства.

Вывод

Рассматриваемый Проект закона подлежит полной переработке с привлечением учёных Государственного университета по землеустройству; Воронежского, Омского, С – Петербургского и других ГАУ, а также и специалистов.

Библиографический список

1. Земельный Кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 03.08.2018) [Электронный ресурс].: // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
2. Градостроительный Кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 190-ФЗ (ред. от 03.08.2018) [Электронный ресурс].: // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
3. Федеральный закон «О землеустройстве» от 18.06.201 № 78-ФЗ [Электронный ресурс].: // Доступ из СПС «КонсультантПлюс»
4. Кутляров, А.Н. Современные проблемы организации использования и охраны земель в Республике Башкортостан / А.Н. Кутляров, Д.Н. Кутляров // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2017. - № 5. - С. 57-60.
5. Некрасова Е.В. Направления развития нормативно-правового обеспечения системы государственного управления землеустройства и кадастров. Материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018г. Издательство: Буква

УДК 630.181

А. И. Сыркин, Р. Р. Аманов, В. Б. Троц
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА**ДУБ ЧЕРЕШЧАТЫЙ (*QUÉRCUS RÓBUR*) НА РАЗЛИЧНЫХ
ПОЧВАХ КИНЕЛЬСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье приводятся сведения показывающие особенности формирования насаждений дуба черешчатого на почвах различного режима увлажнения и разного механического состава.

Введение. Одной из ценных древесных пород лесов Самарской области является дуб черешчатый. Это дерево высоко ценится за прочную, не поддающуюся гниению древесину. К тому же дубравы являются основным компонентом биоценозов региона и играют важную роль в защите почв от эрозии, сохранении биоразнообразия и создании оптимальной среды обитания человека и животных. Однако в последние годы наблюдается массовое усыхание дубов в лесах области, в том числе и в Кинельском лесничестве. Причин гибели дуба черешчатого, по мнению ряда специалистов [1, 2, 3], может быть много, но в любом случае погибшие насаждения требуют проведения лесовосстановительных работ, при этом создание устойчивых древостоев должно базироваться на знании биологии древесной породы и ее реакции на меняющиеся факторы жизнеобеспечения [4].

Цель исследований - изучить особенности формирования древостоев дуба черешчатого (*Quercus robur*) различного происхождения на разных почвах в лесных насаждениях Кинельского лесничества ГКУ СО «Самарские лесничества».

Материалы и методы исследования. Исследования проводились в дубравах Советского и Красносамарского участковых лесничеств. Изучаемые лесные насаждения Советского участкового лесничества находились в северной части территории Кинельского лесничества ГКУ СО «Самарские лесничества». Рельеф местности - увалисто-холмистый расчленённый балками и оврагами. Природно-климатическая зона - типичная лесостепь с характерной лесостепной травянистой растительностью. Лесная растительность сосредоточена значительными массивами, на водоразделах, по балкам и в поймах рек и ручьев. Климат зоны нахождения лесничества - континентальный. Количество выпадающих осадков за год равно - 490 мм, среднегодовая температура воздуха - +3,3-3,4 °С. Продолжительность безморозного периода - 145-150 дней. Преобладающими почвами являются черноземы выщелоченные, черноземы типичные и черноземы луговые. Встречаются и темно-серые лесные почвы. Механический состав почв обусловлен значительным присутствием в них глинистых и иловых фракций. Они достаточно неплохо обеспечены основными питательными веществами необходимыми для роста и развития травянистых и древесных растений. Содержание гумуса в черноземах достигает 5-6%, а фосфора и калия 15-18 мг/100 г почвы и 20-24 мг/100 г почвы.

Дубравы Красносамарского участкового лесничества находились в 50-60 километрах южнее Советского участкового лесничества в южной части лесостепной зоны Кинельского лесничества, практически на границе со

степной зоной. Здесь естественные древостои встречаются небольшими колками и лесными массивами, расположенными в пойме реки Самара. Рельеф территории равнинный с небольшим уклоном в юго-западном направлении - к реке Самара. Климат территории - резко-континентальный с холодной малоснежной зимой и жарким летом. Сумма выпадающих осадков равна 400 мм, среднегодовая температура воздуха – +3,5-3,6 °С. Продолжительность безморозного периода 155-165 дней. Территория лесничества подвергается периодическому влиянию среднеазиатских антициклонов, приносящих жаркий сухой воздух из центральных районов Казахстана и Оренбургской области. Преобладающими почвами являются черноземы южные и дерновые лесные почвы, сформировавшиеся на древних песчаных отложениях. Количество гумуса в них не превышает 2-3,5%, а содержание фосфора и калия соответственно - 6-8 мг/100 г почвы и 9-11 мг/100 г почвы.

При выполнении работы нами использовались материалы таксационного описания лесов Советского и Красносамарского участковых лесничеств, выполненного ФГУП «Рослесинфорг» Федерального агентства лесного хозяйства РФ Ульяновский филиал (Ульяновск, 2015) [5]. Материалы лесохозяйственного регламента Кинельского лесничества, утвержденные приказом Министерства лесного хозяйства, окружающей среды и природопользования Самарской области № 215 от 17.08.12 [6]. Также нами в 2016-2017 гг. проводились таксационные исследования на временных пробных площадках (ВПП) размером 50х50 м, которые выделялись в типичных насаждениях естественного и искусственного происхождения.

Высоту деревьев измеряли маятниковым высотомером Макарова, диаметр стволов - мерной вилкой на высоте 1,3 м, полноту древостоев - полнотомером Биттерлиха. В последующем проводился пересчет полученных сумм площадей поперечных сечений стволов насаждения по стандартным справочным таксационным таблицам Н. В. Третьякова. С помощью таксационных таблиц определялся и запас древесины в пересчете на 1 га. Закладка пробных площадей осуществлялась с учетом требований, принятых в лесоустроительных работах [7].

Результаты исследования. Анализ полученных экспериментальных данных показал, что дуб черешчатый в лесных насаждениях Советского и Красносамарского участковых лесничеств, произрастает в составе смешанных древостоев с липой мелколистной (*Tilia cordata*), кленом остролистным (*Acer platanoides*), осинкой обыкновенной (*Pópulus tremula*), березой повислой (*Bétula péndula*) и сосной обыкновенной (*Pínus sylvéstris*) с долей участия в насаждении по запасу сыростоящей древесины от 20 до 100 %.

Анализ состояния дубрав Советского участкового лесничества выявил, что насаждения дуба черешчатого, как правило, формируются в дубняке кленово-ежевиговом (ДКЕЖ), занимающем пологие гривы и склоны водоразделов, а также в дубняке волосисто-осоковых (ДВОС), находящемся на возвышенных плато. В первом типе леса вместе с дубом произрастали: липа мелколистная, клен остролистный и береза повислая, а во втором типе леса к ним добавлялась еще и осина обыкновенная. Тип лесорастительных условий в этих дубравах, в соответствии с классификации П. С. Погребняка равнялся Д₃ и Д₂ для которых характерны следующие уровни плодородия почвы и условия увлажнения: Д₂ - богатые хорошо гумусированные суглинистые и

глинистые почвы со свежим режимом увлажнения, при этом увлажненность почв близка к оптимальным значениям; Д₃ - богатые хорошо гумусированные суглинистые и глинистые почвы с влажным режимом увлажнения, степень увлажнения оптимальна для многих древесных пород [8].

Измерения высоты стволов деревьев на ВПП, выделенных в насаждениях дуба черешчатого семенного происхождения выявили, что она в среднем равна 22 метрам при среднем диаметре стволов 38 см. В соответствии с бонитеровочной шкалой профессора М. М. Орлова [9] данные древостоя при IV классе возраста (80 лет) соответствуют II классу бонитета, полнота данного древостоя равна 0,7, а формула состава 6Д₂ЛП₂КЛ+Б, запас сыроростущей дубовой древесины в данном типе леса равен 180 м³/га.

Анализ данных полученных на ВПП, находящихся в дубраве порослевого происхождения показал, что средняя высота стволов 80-и летних дубов равна только 17 м, или на 29,4% меньше, чем в дубраве семенного происхождения. Аналогичные закономерности прослеживались и по диаметру стволов, они оказались в среднем на 18,7% меньше, чем у деревьев семенного происхождения. При равной полноте насаждения запас сыроростущей дубовой древесины в порослевом насаждении был в среднем равен 110 м³/га, что в 1,6 раз меньше показателя дубравы семенного происхождения. Состав древостоя выражался формулой

5Д_нЗЛП₂КЛ+Б+ОС.

Исследования в естественных дубравах Красносамарского участкового лесничества показали, что они сформировались в совершенно иных условиях. Основными типами леса в которых произрастает дуб черешчатый является: сосняк травяной с дубом (СДТР), этот тип леса занимает пологие склоны и плато с дерново-супесчаными почвами; сосняк разнотравный (СРТР), занимающий пониженные, ровные участки и впадины с дерново-супесчаными почвами. Тип лесорастительных условий в этих типах леса равнялся В₂ и В₃ для которых характерны следующие параметры: В₂ – относительно бедные средне гумусированные песчаные почвы с прослойками супеси и свежим режимом увлажнения с достаточно глубоким залеганием грунтовых вод; В₃ - относительно бедные средне гумусированные песчаные почвы с прослойками супеси и влажным режимом увлажнения.

Таксационные измерения на выделенных ВПП подтвердили наше предположение о возможном снижении продуктивности и устойчивости дубрав на бедных супесчаных почвах. Измерение высоты стволов семенных дубов показали, что они в среднем на 6 м ниже аналогичных деревьев произрастающих, на более плодородных почвах - в Советском участковом лесничестве. Средний диаметр их стволов также был на 26,6% меньше. При этом класс бонитета одновозрастных древостоев (80 лет) равнялся только IV. Уменьшалась и полнота насаждений, которая не превышала 0,5 единиц, а запас дубовой древесины снижался до 100 м³/га, что в 1,8 раз меньше показателя дубрав, сформировавшихся на черноземных почвах суглинистого механического состава. Состав насаждения выражался формулой 10Д+Б+ОС.

Существенное депрессирование развития древесной породы в насаждениях Красносамарского участкового лесничества, по нашему мнению, в

первую очередь, обусловлена большим температурным воздействием окружающей среды на растительный организм дуба черешчатого, а также дефицитом свободной влаги в супесчаной почве. К тому же легкие почвы не в состоянии обеспечить клетки растительных тканей достаточным количеством минеральных элементов для обеспечения процессов фотосинтеза и создания органического вещества.

Анализ данных полученных в насаждениях порослевого происхождения показал, что дуб низкоствольный произрастает чаще всего совместно с сосной и осиной. Состав древостоя выражается формулой 4С4ОС2Дн. Средняя высота стволов составляла только 14 м, что на 14,2% меньше значения семенного насаждения и на 21,4% меньше показателя аналогичного насаждения, расположенного в Советском участковом лесничестве. Существенно меньше был и диаметр стволов он равнялся только 24 см. В целом по комплексу таксационных показателей насаждение соответствовало только IV классу бонитета, и то при самом низком пороговом значении для этого класса. Полнота насаждения равнялась 0,5, а запас сыростоящей дубовой древесины на 1 га равнялся 50 м³.

Наши исследования, на ВПП распложенных в дубовых насаждениях искусственного происхождения, показали, что в Советском участковом лесничестве они создавались в конце 30-х годов прошлого столетия, в следующих лесорастительных условиях: Д₁ (богатые хорошо гумусированные суглинистые и глинистые почвы с сухим режимом увлажнения и глубоким залеганием грунтовых вод), а также Д₂ и Д₃ и типах леса: дубняк снытьевый (ДСН) который характерен для пойменных террас; дубняк паклёновый (ДПКЛ) занимающий склоны и высокие местоположения; дубняк волосисто-осоковый (ДВОС) - топографическое положение - пологие склоны, реже плато.

Измерения выявили, что наиболее продуктивные древостои культуры дуба черешчатого формируются в дубняке волосисто-осоковом (ДВОС). Высота стволов 80-и летних деревьев в среднем равнялась 28 м, а диаметр стволов – 30 см. Класс бонитета насаждения соответствовал Ia, при полноте насаждения – 0,8 и запасе сырорастущей дубовой древесины - 350 м³/га. Вместе с дубом, в небольшом количестве, произрастали: липа мелколистная и осина обыкновенная.

Далее по продуктивности следовали древостои, находящиеся в дубняке паклёновом (ДПКЛ). Класс бонитета насаждения равнялся I при средней высоте стволов – 24 м и их диаметре – 28 см. Запас дубовой древесины в данном насаждении составлял 288 м³/га, при полноте древостоя – 0,8 единиц, что на 21,5% меньше, чем в дубняке волосисто-осоковом (ДВОС).

Минимальная продуктивность отмечалась нами в дубняке снытьевом (ДСН) при лесорастительных условиях равных Д₁. Запас сыростоячей дубовой древесины в нем равнялся только 210 м³/га, что в 1,6 раз меньше показателя дубняка волосисто-осокового (ДВОС) и на 37,1% меньше индекса дубняка паклёнового (ДПКЛ). Класс бонитета насаждения составлял только II при полноте – 0,7 единиц. Высота стволов поднималась до отметки в 21 м при среднем диаметре стволов 26 см.

В условиях Красносамарского участкового лесничества искусственные дубовые насаждения, в аналогичный временной период, создавались в сле-

дующих типах леса: сосняк разнотравный (СРТР), занимающий пониженные, ровные участки и впадины с дерново-супесчаными почвами; сосняк травяной с дубом (СДТР), занимает пологие склоны и плато с дерново-супесчаными почвами; сосняк злаковый (СЗЛ), занимающий высокие и широкие хребты и гряды возвышенности с дерновыми супесчаными, реже с песчаными почвами. Характерными для данных типов леса являлись следующие лесорастительные условия: В₁ (относительно бедные средне гумусированные песчаные почвы с прослойками супеси и сухим с глубоким залеганием грунтовых вод), а также В₂ и В₃.

Исследованиями установлено, что наиболее продуктивные древостои искусственно выращенного дуба черешчатого в условиях Красносамарского участкового лесничества произрастают в сосняке разнотравном (СРТР) в лесорастительных условиях В₃. Их средняя высота равна 18 м. Однако это почти на 10 м меньше показателя лучших древостоев данного возраста находящихся в Советском участковом лесничестве. Класс бонитета равнялся только III, а запас сырорастущей древесины составлял 160 м³/га, что в 2,2 раза меньше аналогичного показателя древостоев расположенных, в более лучших жизненных условиях, на черноземных почвах. Сравнительно не плохие показатели, для данного лесничества, отмечались нами и в сосняке злаковом (СЗЛ) при лесорастительных условиях равных В₂. Класс бонитета данного насаждения равнялся III при средней высоте ствола – 17 м и его диаметре – 24 см, запас сырорастущей дубовой древесины находился в пределах 150 м³/га, что на 6,6% меньше показателя сосняка разнотравного (СРТР).

Минимальное значение продуктивности отмечалось нами в сосняке травяном с дубом (СДТР). Класс бонитета данных лесных культур равнялся только IV, при средней высоте стволов – 16 м. Запас сырорастущей дубовой древесины составлял 110 м³/га, что в 1,4 раза меньше показателя сосняка разнотравного (СРТР) и в 1,3 раза ниже среднего значения сосняка злакового (СЗЛ).

Выводы. Таким образом по результатам проведенных исследований можно сделать следующие основные выводы:

1. Наиболее продуктивные 80-и летние древостои дуба черешчатого как семенного, так и порослевого происхождения в условиях Кинельского лесничества формируются на черноземных почвах с суглинистым и глинистым механическим составом, расположенных в Советском участковом лесничестве. Высота стволов дуба в этих дубравах равна 17-22 м при диаметре 32-38 см, а полнота насаждения 0,7 единицам, с запасом сырорастущей дубовой древесины 110-180 м³/га.

2. В более сухих и жарких условиях Красносамарского участкового лесничества, дубы семенного и порослевого происхождения, произрастающие на супесчаной и песчаной почвах по высоте стволов на 21,4-37,5% а по диаметру стволов на 33,3-26,6% меньше аналогичных дубов, растущих в условиях Советского участкового лесничества. При этом относительная полнота насаждения снижается до 0,5 или в 1,4 раза, а запас сырорастущей древесины - в 1,8-2,2 раза.

3. Наиболее продуктивные искусственные древостои 80-летних насаждений дуба черешчатого с классом бонитета Ia - II и запасом сырорастущей

дубовой древесины в пределах 210-350 м³/га, сформировались в условиях черноземных почв Советского участкового лесничества. При этом максимально высокие дубы - 28 м с диаметром ствола – 30 см произрастают в дубняке волосисто-осоковом (ДВОС). Продуктивность древостоев, находящихся в условиях Красносамарского участкового лесничества, на супесчаных и песчаных почвах в среднем в 1,9-2,2 раза ниже, а наиболее благоприятные условия для роста и развития культуры дуба черешчатого прослеживались в сосняке разнотравном (СРТР) с лесорастительными условиями Вз. Здесь формировались древостои III класса бонитета с высотой стволов -18 м и запасом сыроростущей дубовой древесины 160 м³/га.

Библиографический список

1. Морозова Ю.В., Строт Т.А. Факторы, влияющие на санитарное состояние лесных насаждений Удмуртской Республики / Ю.В. Морозова, Т.А. Строт // Вестник Ижевской государственной сельскохозяйственной академии, 2013. - № 4 (37). - С. 16-18
2. Царалунга, В. В. Санитарные рубки в дубравах: обоснование и оптимизация / В. В. Царалунга. – М.: МГУЛ, 2003. – 240 с.
3. Троц В.Б. Основные патологические изменения дуба черешчатого в условиях Асекеевского лесничества / В.Б. Троц // Известия Оренбургского ГАУ, - 2017. - №6 (68). – С.226-228.
4. Харченко, Н. А. Деградация дубрав центрального Черноземья / Н. А. Харченко [и др.]: под общ. ред. Н. А. Харченко. – Воронеж, 2010. – 604 с.
5. Материалы таксационного описания лесов Кинельского лесничества, выполненного ФГУП «Рослесинфорг» Федерального агентства лесного хозяйства РФ Ульяновский филиал, Ульяновск, 2015.
6. Материалы лесохозяйственного регламента Кинельского лесничества, утвержденные приказом Министерства лесного хозяйства, окружающей среды и природопользования Самарской области № 215 от 17.08.12.
7. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство / С.Н. Сеннов. – СПб.: Издательство: Лань, 2011. – 329 с.
8. Тихонов А., Ковязин В. Лесоводство / А. Тихонов, В. Ковязин. – СПб.: Издательство: Лань, 2017. – 480 с.
9. Анучин Н.П. Лесная таксация / Н.П. Анучин. – М: ВНИИЛМ, 2004. – С. 10-264.

УДК 630.181

В. Б. Троц, О. Н. Беспаленко
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ДРЕВОСТОЕВ ОЛЬХИ ЧЕРНОЙ (*ALNUS GLUTINOSA*) В УСЛОВИЯХ КОШКИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье приводятся сведения, что в условиях Кошкинского лесничества наиболее оптимальные условия для роста и развития ольхи черной складываются в сосняке крапивоватологвом (СКРТ), ольшанике осоко-камышовом (ОЛОСК) и ветляннике прирусловом (ВТПР). При этом наиболее благоприятными местами обитания для ольхи черной являются сырые участки с богатыми хорошо гумусированными суглинистыми или супесчаными почвами с прослойками глины (лесорастительные условия Д₄) и сырые относительно богатые гумусированные супесчаные почвы с глинистыми прослойками (лесорастительные условия С₄). Здесь формируется насаждения с классом бонитета Iа, и запасом сыростоячей древесины на 1 га – 250-270 м³

Введение. Особенностью лесов Самарской области является то, что все они относятся к категории защитных. Особая роль в категории защитных

лесов отводится водоохранным насаждениям, главная задача которых заключается в регулировании водного режима рек и водоемов и их защите от заиления и загрязнения [1, 2]. Известно, что водоохранные функции леса во многом определяются состоянием насаждений, способностью древесной породы расти и развиваться в определенной экологической нише, и здесь, основной деятельностью человека, является правильный подбор вида к конкретным лесорастительным условиям [3, 4, 5, 6].

В водоохранных лесах Самарской области довольно много произрастает ольхи черной, однако в лесничествах этой древесной породе уделяется недостаточное внимание, и порой лесоводы смотрят на ольху, как на сорное дерево, мешающее росту дубу, липе, сосне и другим хозяйственно ценным породам. Хотя именно ольха, произрастая в малопригодных для других древесных пород условиях, способствует увеличению запасов пресных вод, защищает берега водоемов от разрушения, очищает поверхностный водный сток, улучшает условия нереста рыб и выполняет другие важные природоохранные функции.

Цель исследований: Изучение особенностей формирования древостоев ольхи черной (*Alnus glutinosa*) в различных типах леса и лесорастительных условиях Кошкинского лесничества.

Методы исследования. Исследования проводились в период 2016-2017 гг. в лесных насаждениях кварталов №№ 75-89 водоохраной зоны реки Кондурча, расположенных в юго-восточной части Кошкинского лесничества ГКУ СО «Самарские лесничества» и в лесных кварталах №№ 50-55 водоохранных лесов, произрастающих по берегам реки Большой Черемшан, в северо-западной части названного лесничества.

Климат района исследований – континентальный. Среднегодовая температура воздуха равна + 3,5-3,6 °С. Количество осадков, выпадающих за год составляет 480 мм. Средняя продолжительность безморозного периода составляют 140-150 дней. Рельеф местности – увалисто-равнинный, пересеченный балками и оврагами, имеющий понижения и холмистые гривы.

Объектом исследований являлись древостои ольхи черной естественного происхождения.

При выполнении работы нами использовались материалы таксационного описания лесов Кошкинского лесничества, выполненные Федеральным государственным бюджетным учреждением «Рослесинфорг» Филиал ФГБУ «Рослесинфорг» «Поволжский леспроект» (Нижний Новгород, 2015) [7]. Материалы лесохозяйственного регламента Кошкинского лесничества, утвержденные приказом Министерства лесного хозяйства, окружающей среды и природопользования Самарской области № 215 от 17.08.12 [8]. Также, нами проводились таксационные измерения ольховых древостоев, на временных пробных площадках размером 50х50 м, которые выделялись в каждом типе изучаемых насаждений.

Высоту деревьев измеряли маятниковым высотомером Макарова. Возраст деревьев определялся с помощью возрастного бурава марки Haglof, для этого его вывинчивали в ствол дерева у шейки корня и вынимали цилиндрок древесины (кern), на котором подсчитывали годовые кольца. Диаметр стволов определяли на высоте 1,3 м от поверхности почвы, текстолито-

вой мерной вилкой конструкции В.В. Никитина. Полноту древостоев устанавливали плотномером Биттерлиха. В последующем проводился пересчет полученных сумм площадей поперечных сечений стволов насаждения по стандартным справочным таксационным таблицам Н. В. Третьякова. С помощью таксационных таблиц определялся и запас древесины в пересчете на 1 га. Закладка пробных площадей осуществлялась с учетом требований, принятых в лесоустроительных работах [9].

Результаты и обсуждения. Обследования водоохранных лесных насаждений показали, что основными типами леса на территории лесничества, в которых встречается ольха черная, являются: ольшаник осоко-камышовый (ОЛОСК); ветляник прирусловый (ВТПР); ивняк прирусловый (ИВПР); дубняк кленово-ежевиковый (ДКЕЖ); сосняк крапиво-таволговый (СКРТ). Естественно они имеют различный уровень плодородия почвы и режим увлажнения, что оказывает большое влияние на устойчивость лесного биоценоза и развитие древесной породы.

Проведенные таксационные измерения деревьев на выделенных временных пробных площадках выявили, что наиболее благоприятные условия для этой древесной породы складываются в сосняке крапиво-таволговом (СКРТ). Средняя высота 45-и летних стволов ольхи черной, в этом типе леса, достигала 23 м, при их среднем диаметре – 26 см (табл. 1). В соответствии с бонитировочной школой профессора М.М. Орлова [10] этот древостой равнялся Ia классу бонитета, то есть являлся самыми лучшими для данного возраста.

Таблица 1. Показатели древостоев ольхи черной в разных типах леса

Таксационные показатели	Типы леса				
	ОЛОСК	ВТПР	ИВПР	ДКЕЖ	СКРТ
Состав древостоя	10ОЛЧ	10ОЛЧ	7ИВ3ОЛЧ	6В3КЛ1ОЛЧ	10ОЛЧ+В+Д
Возраст, лет	40	40	30	45	45
Класс возраста	4	4	3	5	5
Средняя высота стволов, м	21	18	8	12	23
Средний диаметр стволов, см	28	26	14	16	26
Класс бонитета	Ia	I	IV	III	Ia
Полнота насаждения	0,7	0,6	0,5	0,6	0,7
Лесорастительные условия	Д ₅	Д ₄	Д ₄	Д ₃	С ₄
Запас древесины, м ³ /га	250	200	45	30	270

На 1 га в этом типе леса накапливалось около 270 м³ ольховой древесины, а полнота древостоя равнялась 0,7 единицам. При этом в составе древостоя практически полностью доминировала ольха черная. Встречалась небольшая часть вяза шершавого (*Ulmus glabra*) и дуба черешчатого (*Quercus robur*). Формула состава насаждения выглядела следующим образом - 10ОЛЧ+В+Д. Очевидно в данном типе леса, занимающем окраины влажных пониженных мест с относительно богатыми гуммузированными супесчаными с глинистыми прослойками, а также суглинистыми и торфяными поч-

вами, ольха черная способна максимально использовать имеющиеся биоклиматические ресурсы территории и формировать в высокобонитетные древостой.

Практически равные условия местообитания для ольхи черной складываются и в ольшанике осоко-камышовом (ОЛОСК). Данный тип леса на местности был поурочен к мокрой притеррасной пойме рек Кандурча и Большой Черемшан с богатыми хорошо гумусированными суглинистыми, глинистыми и супесчаными почвами с прослойками глины (тип лесорастительных условий Д₅). Здесь 40-а летние деревья ольхи черной достигали высоты 21 м, при среднем диаметре стволов – 28 см. Это также соответствовало Ia классу бонитета. При полноте насаждения 0,7 единиц запас сыростоячей ольховой древесины равнялся 250 м³/га, что лишь на 8,0% меньше лидирующего показателя. В составе древостоя доминировала ольха черная, его формула выглядела следующим образом – 10 ОЛЧ.

Ольха черная преваляровала и в ветлянке прирусловом (ВТПР), представляющем собой сырую (тип лесорастительных условий Д₄), с близким стоянием грунтовых вод, пойменную ветлово-осокоревую дубраву, расположенную в центральной пойме рек с дерново-наносными иловато-песчаными и иловато-суглинистыми почвами. Состав древостоя выражался формулой 10ОЛЧ. Высота 40-а летних деревьев ольхи черной равнялась 18 м, при среднем диаметре ствола 26 см. Это в среднем на 16,6% и 7,7% меньше, чем в ольшанике осоко-камышовом (ОЛОСК), но все же показатели насаждения соответствовали I классу бонитета. Однако полнота насаждения снижалась до 0,6, а запас ольховой древесины - до 200 м³/га, что соответственно на 35,0% и 25,0% меньше индексов сосняка крапиво-таволгового (СКРТ) и ольшаника осоко-камышового (ОЛОСК).

Сравнительно низкая продуктивность ольховых насаждений отмечалась нами в дубняке кленово-ежевиковом (ДКЕЖ) – представляющем собой влажную пойменную вязово-дубовую дубраву. Здесь доля ольхи черной по запасу сыростоячей древесины снижалась до 10%. В насаждении доминировал вяз шершавый (*Ulmus glabra*) с долей запаса 60% и клен остролистный (*Acer platanoides*) - с долей запаса древесины 30%. На ольху черную приходилось только 10% имеющегося запаса древесины. Формула древостоя имела вид - 6ВЗКЛ1ОЛЧ. Данный тип леса формировался на пологих гривах, нижней пойменной террасы с дерново-наносными темно-серыми, суглинками с иловатыми прослойками. Режим увлажнения почвы снижался до среднего уровня. Возможно именно по причине снижения степени увлажнения, в дубняке кленово-ежевиковом (ДКЕЖ) более интенсивнее развивались вяз шершавый и клен остролистный, а ольха черная испытывала острую конкуренцию со стороны этих древесных пород поскольку и не могла доминировать в насаждении.

Измерения высоты и диаметра 45-летних стволов показали, что они в среднем на 61,5% и 55,5% уступают показателям ольхи черной, произрастающей в ольшанике осоко-камышовом (ОЛОСК). В соответствии с принятой в лесоводственной практике классификацией, деревья ольхи черной, произрастающие в данном типе леса, можно отнести только к III классу бонитета. Их средняя высота равнялась 12 м, а диаметр стволов - 16 см. Полнота

насаждения уменьшалась до 0,5, а запас сыростоячей ольховой древесины на 1 га – до 30 м³.

Крайне неблагоприятные условия для роста и развития ольхи черной отмечались нами в ивняке прирусловом (ИВПР) представляющем собой пойменно-ивово-кустарниковое сообщество, расположенное на расчленённой микрорельефом прирусловой части поймы рек с сырыми наносными иловато-песчаными, песчаными с иловатыми прослойками почвами.

В данном типе леса высота 30-и летних стволов ольхи черной поднималась только на 8 м от поверхности почвы, а их диаметр равнялся в среднем 14 см. Это соответствовало только IV классу бонитета. Запас ольховой древесины на 1 га составлял всего 45 м³. При этом значительную долю в насаждении занимала ива белая (*Salix álba*) – 70%, на ольху черную приходилось только 30% запаса всей древесины. В целом продуктивность данного типа леса была не большой и не превышала 150 м³/га. Формула древостоя выглядела следующим образом 7ИВБЗОЛЧ.

Для изучения особенностей роста и развития ольхи черной в различных местах обитания, нами, в соответствии с классификацией разработанной П. С. Погребняком [9], были выделены следующие ряды почвенных условий, в которых произрастала ольха черная: 1 - *ряд В* - относительно бедные среднегумусированные песчаные с прослойками супеси почвы, а также супесчаные и легкосуглинистые почвы небольшой мощности и переходные болота; 2 - *ряд С* - относительно богатые гумусированные супесчаные с глинистыми прослойками почвы, а также суглинистые почвы и торфяные почвы переходных болот; 3 - *ряд Д* - богатые хорошо гумусированные суглинистые и глинистые почвы или супесчаные почвы с прослойками глины.

По степени увлажнения почвенные ряды подразделялись на: 1 - *ряд 3* - влажные почвы, степень увлажнения оптимальна для многих пород; 2 - *ряд 4* - сырые лесорастительные условия, грунтовые воды подходят близко к поверхности почвы; 3 - *ряд 5* - мокрые местообитания или болота, грунтовые воды выходят почти на поверхность.

Анализ полученных нами таксационных данных, практически одновозрастных древостоев ольхи черной (V – класс возраста, 42-47 лет), произрастающих в различных лесорастительных условиях показали, что наиболее высокие темпы приростов ствола деревьев в высоту и по диаметру происходят в насаждении, находящемся на богатых хорошо гумусированных суглинистых и глинистых почвах с сырым режимом увлажнения (Д₄). Здесь средняя высота деревьев достигала 20 м, при диаметре ствола 28 см. Класс бонитета составлял Ia, а запас сыростоячей древесины на 1 га равнялся 270 м³, при полноте насаждения 0,7 (табл. 2).

Очевидно достаточная влагообеспеченность почвы способствует лучшему поступлению в растительные ткани элементов минерального питания определяющих деление и рост клеток, а также интенсивность процессов фотосинтеза и накопления органического вещества.

Достаточно продуктивные насаждения ольхи черной формировались и на относительно богатых гумусированных супесчаных почвах с глинистыми прослойками (почвенный ряд С) с аналогичным режимом увлажнения – С₄. Хотя высота деревьев и их диаметр, по сравнению с более богатыми почвами уменьшается на 11,1% и 16,6%, но класс бонитета, в этих лесорастительных

условиях, все же остается на уровне Ia, это говорит о высоком потенциале экологической пластичности породы и ее способности приспосабливаться к различным условиям местообитания. Однако некоторое снижение плодородия почвы уменьшает и запас древесины на 1 га - до 250 м³, или на 8,0%, по сравнению типом лесорастительных условий Д₄.

Таблица 2. Влияние лесорастительных условий на таксационные показатели ольхи черной

Таксационные показатели	Типы лесорастительных условий					
	В ₄	Д ₅	Д ₄	Д ₃	С ₃	С ₄
Возраст, лет	42	45	45	44	45	47
Класс возраста	V	V	V	V	V	V
Средняя высота ствола, м	12	16	20	14	15	18
Средний диаметр ствола, см	13	22	28	17	18	24
Класс бонитета	III	I	Ia	II	II	Ia
Полнота древостоя	0,6	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6
Запас древесины, м ³ /га	150	240	270	170	160	250

Дальнейшее уменьшение плодородия почвы – до ряда В, при остающемся сыром режиме увлажнения (ряд 4) уже существенно сказывается на продуктивности древостоя. Относительно бедные среднегумусированные песчаные с прослойками супеси почвы, а также супесчаные и легкосуглинистые почвы небольшой мощности и переходные болота не могут обеспечить высокие темпы развития ольхи черной. В этих лесорастительных условиях формируется самые низко продуктивные древостои III класса бонитета с высотой ствола 12 м и диаметром 16 см с запасом древесины на 1 га не более 150 м³

По мере уменьшения влагообеспеченности территории при благоприятном уровне плодородия почвы - до условий Д₃, высота стволов ольхи черной и их диаметр существенно снижается, в среднем на 42,8% и 64,7% по сравнению с лучшими условиям произрастания (Д₄) - до 14 м и 17 см. Класс бонитета равнялся уже II, а запас древесины на 1 га составлял только 170 м³.

Примерно такие же древостои отмечались нами и в лесорастительных условиях ряда С₃, где режим увлажнения оставался прежний (ряд 3), а плодородие почвы снижалось. Запас ольховой древесины в этих лесорастительных условиях равнялся 160 м³.

Исследованиями выявлено, что для ольхи черной не совсем удачными оказываются сильно мокрые местообитания или болота, где грунтовые воды выходят почти на поверхность – Д₅. Несмотря на то что биология древесной породы требует влажных участков для нормального роста и развития, излишнее увлажнение депрессирует процессы фотосинтеза и накопления сухого вещества в растительных тканях. Установлено, что древостои в данных лесорастительных условиях по продуктивности на 12,5% уступают насаждениям, сформировавшимся в условиях Д₄. При этом высота их стволов оказалась на 25,0%, а диаметр стволов на 27,2% меньше. Естественно класс бонитета также снижался до I.

Выводы. Таким образом по результатам исследования можно сделать следующие основные выводы:

1. В условиях Кошкинского лесничества наиболее благоприятные условия для роста и развития ольхи черной складываются в сосняке крапиво-

таволговом (СКРТ), ольшанике осоко-камышовом (ОЛОСК) и ветляннике прирусловом (ВТПР). В данных типах леса формируются практически чистые древостои этой породы с высотой стволов 18-23 м и средним диаметром 26-28 см. Их класс бонитета равен Ia-I, а запас ольховой древесины на 1 га составляет 200-270 м³, при полноте насаждения 0,6-0,7 единиц.

2. Крайне неблагоприятные условия для ольхи черной отмечались нами в ивняке прирусловом (ИВПР). Здесь ее древостой соответствовал только IV классу бонитета, а запас древесины составляла всего 45 м³. В целом продуктивность данного типа леса была не большой и не превышала 150 м³/га.

3. Наиболее благоприятными местами обитания для ольхи черной являются сырые участки с богатыми хорошо гумусированными суглинистыми или супесчаными почвами с прослойками глины (лесорастительные условия Д₄) и сырые относительно богатые гумусированные супесчаные почвы с глинистыми прослойками (лесорастительные условия С₄). Здесь формируется насаждения с классом бонитета Ia, и запасом сыростоячей древесины на 1 га – 250-270 м³

4. Наименее подходящими для произрастания ольхи черной являются сырые, но относительно бедные среднегумусированные песчаные с прослойками супеси почвы, а также супесчаные и легкосуглинистые почвы небольшой мощности (лесорастительные условия В₄). Здесь формируется древостой только III класса бонитета с запасами древесины на 1 га не более 150 м³.

Библиографический список

1. Лесное хозяйство Самарской области: Официальный сайт Министерство лесного хозяйства, охраны окружающей и природопользования Самарской области [Электронный ресурс]. 2018. Режим доступа: grifoda.samregion.ru (дата обращения 17.07.2018).
2. Гарнага, В. В. Экологическое обоснование выборочных санитарных рубок в порослевых дубравах Центральной лесостепи : автореф. дисс. ... канд. биол. наук: 03.00.16 / В. В. Гарнага. – Воронеж, 1997. – 21 с.
3. Царалунга, В. В. Санитарные рубки в дубравах: обоснование и оптимизация / В. В. Царалунга. – М.: МГУЛ, 2003. – 240 с.
4. Троц В.Б. Основные патологические изменения дуба черешчатого в условиях Асекеевского лесничества / В.Б. Троц // Известия Оренбургского ГАУ, - 2017. - №6 (68). – С.226-228.
5. Итешина Н.М., Назарова Л.А., Лесков М.В. Влияние таксационных показателей материнского древостоя на количественные и качественные показатели подроста в условиях кисличного типа леса / Н.М. Итешина, Л.А. Назарова, М.В. Лесков // В сборнике: Научное и кадровое обеспечение АПК для продовольственного импортозамещения Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», 2016. - С. 194-198
6. Итешина Н.М., Данилова Л.Н., Петров А.В. Рост и строение сосновых древостоев в различных лесорастительных условиях / Н.М. Итешина, Л.Н. Данилова, А.В. Петров // В сборнике: Инновационному развитию АПК и аграрному образованию - научное обеспечение. Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Ижевская государственная сельскохозяйственная академия, 2012. - С. 265-267
7. Материалы таксационного описания лесов Кошкинского лесничества, выполненные Федеральным государственным бюджетным учреждением «Рослесинфорг» Филиал ФГБУ «Рослесинфорг» «Поволжский леспроект» (Нижний Новгород, 2015).
8. Материалы лесохозяйственного регламента Кошкинского лесничества, утвержденные приказом Министерства лесного хозяйства, окружающей среды и природопользования Самарской области № 215 от 17.08.12.
9. Сухих В.И. Лесоустройство / В.И. Сухих, В.Л. Черных. – Йошкар-Ола, ПГТУ, 2014. – С. 91-114.

8. Сеннов С.Н. Лесоведение и лесоводство / С.Н. Сеннов. – С-Пб, Издательство: Лань, 2011. – С. 114-210.
10. Анучин Н.П. Лесная таксация / Н.П. Анучин. – М: ВНИИЛМ, 2004. – С. 10-264.

УДК 630.181

В. Б. Троц, О. Н. Беспаленко
ФГБОУ ВО Самарская ГСХА

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН И РАЗВИТИЕ ЧЕРЕНКОВ ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД

В статье приводятся сведения показывающие, что предпосевное замачивание семян в растворе Циркона и Эпин-экстра повышает энергию прорастания семян сосны обыкновенной, ели обыкновенной и лиственницы сибирской в среднем на 6,4-20,3 %, а всхожесть 4,8-8,2 %. Замачивание черенков ивы белой в растворе Гетероауксина и Корневита позволяет на 5-7 дней ускорить процессы корнеобразования. Для скорейшего образования корневой системы тополя серебристого лучше использовать препарат Эпин-экстра.

Введение. Одной из причин запаздывания в проведении лесовосстановительных работ в Самарской области является недостаток посадочного материала, производство которого зачастую сдерживается низкой всхожестью семян древесных пород. По мнению ряда исследователей, эту проблему можно решить за счет применения биологических стимуляторов для предпосевной подготовки семян и обработки черенков [1, 2, 3]. Однако данный вопрос в лесничествах региона не изучался и нет конкретных рекомендаций по применению современных регуляторов роста при семенном и вегетативном размножении основных лесобразующих пород [4, 5].

Цель исследований - изучить действие биологически активных веществ на особенности прорастания семян сосны обыкновенной (*Pinus sylvestris*), ели европейской (*Picea abies*), лиственницы сибирской (*Larix sibirica*) и характер вегетативного возобновления при черенковании ивы белой (*Salix alba*) и тополя серебристого (*Populus alba*).

Материалы и методы исследования. Эксперименты проводились в 2015-2016 гг. в лесном питомнике ФГБОУ ВО Самарская ГСХА. Для решения поставленных задач закладывалось два лабораторных и один полевой опыта.

В опыте № 1 изучалось действие препаратов Циркон и Эпин-экстра на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян хвойных пород. Посевные качества семян определялись в соответствии с применяемыми в производстве методиками и ГОСТами [6, 7, 8, 9]. Повторность опыта – четырёхкратная. Каждая проба состояла из 100 семян, которые перед раскладкой в растительные в течение 12 часов замачивались в воде (контрольный вариант) и растворах изучаемых препаратов. Определение энергии семян проводилось на 7 день, а всхожести на 15 день после начала проращивания семян.

В опыте №2 изучалось действие биологических стимуляторов на особенности вегетативного возобновления ивы белой и тополя серебристого. Для этого готовились одревесневшие черенки из побегов кроны взрослых деревьев. После среза, черенки каждой древесной породы по отдельности помещались в стеклянные сосуды с растворами биостимуляторов: 1 – Циркон;

2 – Эпин-экстра; 3 – Укоренит; 4 – Гетероауксин. Опыт предусматривал контрольный вариант – замачивание в водопроводной воде. Замачивание черенков в растворах проводилось в соответствии с инструкциями по применению препаратов в течении 24 часов. Далее черенки на весь период опыта помещались в маркированные сосуды с водой и оставлялись в светлом помещении при $t = 22-24^{\circ}\text{C}$. Продолжительность опыта – 60 дней. В каждый сосуд помещалось по 50 черенков одной древесной породы. Повторность - четырехкратная. Опыт сопровождался необходимыми наблюдениями и измерениями.

Опыт №3 предусматривал предпосадочное замачивание черенков тополя серебристого в растворах Циркона, Эпин-экстра, Укоренита и Гетероауксина в течении 24 часов. Затем черенки высаживались в посевном отделении лесного питомника. В последующем в каждом варианте опыта учитывалось число черенков, давших надземные побеги и сформировавших листовую поверхность.

Результаты исследований. Опытами выявлено, что энергия прорастания семян в контрольных вариантах варьирует от 62,3% - у сосны обыкновенной до 68,9% - у лиственницы сибирской. Энергия прорастания семян ели европейской находилась на уровне 64,1% (табл. 1).

Использование биологических препаратов оказывало существенное влияние на скорость прорастания семян. Так предпосевное замачивание семян в растворе Циркона повышало энергию прорастания семян сосны обыкновенной по сравнению с контролем в среднем на 9,4%, а ели европейской - на 20,9%. Аналогичные закономерности прослеживались и с семенами лиственницы сибирской, их энергия прорастания повышалась на 11,7%. Использование препарата Эпин-экстра также активизировало энергию прорастания семян изучаемых культур в среднем на 6,4-17,6%.

Таблица 1 – Энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян, среднее

Варианты опыта (Фактор А)	Показатели	Древесная порода (Фактор В)		
		Сосна	Ель	Лиственница
Контроль	проросло за 7 дня, шт.	62,3	64,1	68,9
	проросло за 15 дней, шт.	85,7	78,9	86,4
Циркон	проросло за 7 дня, шт.	68,2	77,5	76,8
	проросло за 15 дней, шт.	90,4	82,6	93,5
Эпин-экстра	проросло за 7 дня, шт.	66,3	75,4	78,2
	проросло за 15 дней, шт.	92,1	85,4	90,6

$НСР_{05} \text{ ОБ} = 1,05$

$НСР_{05} \text{ А} = 0,96$

$НСР_{05} \text{ В, АВ} = 1,24$

Установлено, что, применяя биологические препараты Циркон и Эпин-экстра, можно увеличить всхожесть семян сосны обыкновенной в среднем на 5,4-7,4%, ели европейской – на 4,6-8,2%, а семян лиственницы сибирской - на 4,8-8,2%.

Выявлено, что для повышения всхожести семян сосны обыкновенной лучше использовать Эпин-экстра, который оказался в среднем на 2,0% эффективнее Циркона. Данный препарат лучше стимулировал и семена ели европейской, по эффективности он на 3,3% превосходил Циркон. Очевидно

содержащиеся в Эпин-экстра химические соединения активнее проникают в растительные ткани данных пород и быстрее запускают обменные внутриклеточные реакции, выводя семя из состояния покоя, тем самым стимулируя начальные ростовые процессы.

В опытах с семенами лиственницы сибирской, наоборот, выше показатель всхожести отмечался в варианте с Цирконом – 93,5%, это на 3,2% больше, чем при использовании Эпин-экстра, где индекс всхожести равнялся только 90,6%. Возможно это связано с физиологическими особенностями строения семян лиственницы сибирской и избирательностью к химическим элементам со стороны клеточных мембран зародыша семени, которые пропускают только активаторы, содержащиеся в препарате Циркон.

Наблюдениями в наших опытах установлено, что после предварительного замачивания посадочного материала в растворах биостимуляторов и помещения его в сосуды с водой, черенки ивы белой способны в среднем на 10-17 день, а тополя серебристого на 13-18 день образовывать первые корни. К этому времени выходят из состояния покоя и первые почки. У ивы белой в среднем через 2-3 после появления первого корешка начинает формироваться второй корешок, у тополя серебристого этот промежуток занимает 5-6 дней. При этом у ивы белой наиболее быстрее образовывались корни в вариантах с Укоренитом и Гетероауксином соответственно на 10 и 12 день после их помещения в сосуды с водой, это на 7 и 5 дней раньше контрольного варианта. Аналогичная закономерность прослеживалась и с распусканьем почек. У тополя серебристого быстрее, в среднем на 6 дней раньше контроля, образовывались корни и распускались почки у черенков, обработанных Эпин-экстра. Использование препаратов Гетероауксин и Укоренит ускоряет формирование корневой системы в среднем на 4 дня, а листьев на 3 дня раньше контрольного варианта.

Исследованиями выявлено, что применение биостимуляторов способствует образованию мощной корневой системы, как у черенков ивы белой, так и у тополя серебристого. Подсчеты числа корней показали, что их среднее количество у одного контрольного черенка ивы белой равно 7,0 шт., а у обработанных биостимуляторами – 8,2-9,2 шт. или на 17,1-31,4% больше (табл. 2).

Таблица 2 – Число корней и их длина, среднее на один черенок

Древесные породы	Варианты опыта				
	Контроль	Циркон	Эпин-экстра	Гетероауксин	Укоренит
<i>число корней, шт.</i>					
Ива белая	7,0	8,2	8,5	8,8	9,2
Тополь серебристый	3,4	5,8	5,0	6,4	5,4
<i>длина корней, см</i>					
Ива белая	6,3	7,5	7,8	8,1	8,4
Тополь серебристый	5,5	6,9	6,8	7,3	8,9

При этом наибольшее их число отмечалось у черенков, предварительно замоченных в растворах Укоренита и Гетероауксина соответственно 9,2 и 8,8 шт. У тополя серебристого более эффективным оказался

вариант с Гетероауксином – 6,4 шт. и Цирконом – 5,8 шт. В целом обработка черенков биостимуляторами повышало число корней на 47,0-88,2%.

Измерениями установлено, что обработка черенков ивы белой Гетероауксином и Укоренитом способствует формированию более длинных корней, достигающих в среднем 8,1-8,4 см, это на 28,5-33,3 % больше контрольного значения и на 3,8-12,0% вариантов с Цирконом и Эпин-экстра. Очевидно физиологически активные вещества, содержащиеся в препаратах Гетероауксин и Укоренит более активнее воздействуют на вегетативные клетки спящих корневых почек, выводя их из состояния покоя и стимулируя усиленное деление. Биологически активные вещества препаратов Циркон и Эпин-экстра эффективнее работают при обработке семян.

Применение Гетероауксина и Укоренита при черенковании тополя белого также способствует созданию более мощной корневой системы, превышающей по длине контрольный вариант на 1,8-3,4 см, или на 32,7-61,8%. Замачивание в растворах Циркона и Эпин-экстра повышало длину корней в среднем на 23,6-25,4%.

Экспериментами установлено, что применение биопрепаратов оказывает влияние и на развитие надземных органов. Стимулирующий эффект проявляется на этапе пробуждения почек. Выявлено, что у ивы белой в контрольном варианте пробуждается и трогается в рост в среднем 52,7% почек, а у тополя серебристого 64,4%. Предварительное замачивание черенков в растворе биостимуляторов позволяет увеличить число проснувшихся почек соответственно на 3,5-16,5% и 5,0-32,3%. Очевидно это связано с ускоренным образованием корневых систем у обработанных черенков и лучшим снабжением растительных тканей водой и питательными веществами. При этом наибольшее число тронувшихся в рост почек отмечалось нами в вариантах с Укоренитом и Эпин-экстра - 58,7-85,2% или на 11,4-32,3% больше значений вариантов с Гетероауксином и Цирконом.

Измерения длины и ширины листьев в опытах показали, что наибольшую площадь листовые пластинки ивы белой имели в варианте с Эпин-экстра, в среднем 4,9 см². Далее следовал вариант с Укоренитом - 4,0 см². Применение биостимуляторов увеличивало площадь листовых пластинок в среднем на 4,0-59,7%. Это способствовало большему поглощению света, накоплению органических веществ и в конечном итоге скорейшему формированию корневых систем.

Тополь серебристый по сравнению с ивой белой образует более крупные листовые пластинки. Однако их размер также различался по вариантам опыта. Причем их максимальная площадь отмечалась в вариантах с Укоренитом – 14,8 см² и Гетероауксином – 9,2 см², что на 71,7% и 32,5% больше контрольного показателя.

Полевая проверка лабораторных опытов показала, что черенки ивы белой довольно хорошо приживаются в почве - на уровне 77,2-96,6%. Однако приживаемость черенков тополя серебристого оказалась даже на 2,0-10,1% выше и составила 85,0-98,6% (табл. 3).

Таблица 3 – Приживаемость черенков, 2015-1016, среднее

Показатели	Варианты опыта				
	Контроль	Циркон	Эпин-экстра	Гетеро-ауксин	Укоренит
<i>ива белая</i>					
высажено черенков, шт.	766	770	785	760	790
прижилось черенков, шт.	592	604	643	734	727
приживаемость, %	77,2	78,5	82,0	96,6	93,3
<i>тополь серебристый</i>					
высажено черенков, шт.	820	870	885	874	897
прижилось черенков, шт.	697	769	853	862	869
приживаемость, %	85,0	88,5	96,4	98,6	96,9

НСР₀₅ = 5,06

Выявлено что применение биостимуляторов оказывают положительное влияние на приживаемость черенков изучаемых древесных пород, повышая степень укоренения черенков ивы белой в среднем на 1,6-25,1%, а тополя серебристого на 4,1-16,0%.

Отмечено, что наибольший эффект приживаемости у ивы белой происходит в варианте с обработкой черенков Гетероауксином и Укоренитом, соответственно 96,6% и 93,3% против 77,2% - в контроле. Результаты приживаемости в вариантах с Цирконом и Эпин-экстра оказались в среднем на 13,7-23,0% ниже.

В опытах с тополем серебристым лучшая приживаемость отмечалась у черенков обработанных раствором Гетероауксина - 98,6%, а также в вариантах с Эпин-экстра и Укоренит - 96,4-96,9%, что в среднем на 8,9% и 9,4% больше показателя варианта с Цирконом.

Выводы. По результатам исследований можно сделать следующие основные выводы:

1. Предпосевное замачивание семян в растворе Циркона и Эпин-экстра повышает энергию прорастания семян сосны обыкновенной, ели обыкновенной и лиственницы сибирской в среднем на 6,4-20,3 %, а всхожесть 4,8-8,2 %, при этом для повышения всхожести семян сосны обыкновенной и ели европейской лучше использовать Эпин-экстра, а семян лиственницы сибирской - Циркон.

2. Замачивание черенков ивы белой в растворе Гетероауксина и Корневита позволяет на 5-7 дней ускорить процессы корнеобразования. Для скорейшего образования корневой системы тополя серебристого лучше использовать Эпин-экстра.

3. Применение биологических стимуляторов увеличивает мощность корневой системы черенков, повышая число корней в среднем на 17,1-88,0%, а длину на 19,1-61,9%. При этом максимальный эффект наблюдается при применении Гетероауксина и Укоренита.

4. Обработка черенков ивы белой и тополя серебристого биологическими стимуляторами активизирует жизненные процессы почек в среднем на 3,5-32,3% и увеличивает площадь листовых пластинок на 4,0-71,7%. При этом максимальный эффект наблюдается при применении Укоренита, Эпин-экстра и Гетероауксина.

5. Предпосадочное замачивание черенков ивы белой в биологически активных препаратах повышает их приживаемость в почве в среднем на 1,6-25,1%, а тополя серебристого на 4,1-16,0%. При этом наибольший эффект, на уровне 96,6-98,6% обеспечивается при использовании Гетероауксина.

Библиографический список

1. Острошенко В. В., Исмаилова Т. И. Влияние стимуляторов на рост однолетних сеянцев семейства розоцветные (Rosaceae Juss.) / В. В. Острошенко, Т. И. Исмаилова // Биологические исследования на Горнотаежной станции. Сборник научных трудов. Вып. 11. – Владивосток: ГТС ДВО РАН, 2008. – С. 215–222.
2. Пентелькина Н.В. Применение регулятора роста Циркон при выращивании ценных древесных пород / Н.В. Пентелькина // Сборник научных трудов «Циркон - природный регулятор роста. Применение в сельском хозяйстве». - М.: «НЭСТ М», 2010. - С. 330-340.
3. Квасов А.В., Троц В.Б. Выращивание сеянцев дуба черешчатого при различном уровне плодородия почвы / А.В. Квасов, В.Б. Троц // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России. – Пенза, 2016. – С. 98-100.
4. Строт Т.А., Руденок В.А. Влияние предпосевной обработки семян клюквы препаратом нанокремния на их прорастание / В сборнике: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель материалы Международной научно-практической конференции: сборник статей. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия», 2017. С. 150-151.
5. Назарова Л.А., Итешина Н.М. Закономерности естественного возобновления ели под пологом в условиях Среднего Предуралья. / Л.А. Назарова, Н.М. Итешина // В сборнике: Лесная наука, молодежь, будущее материалы Международной школы-конференции молодых ученых. Национальная академия наук Беларуси, Научно-практический центр НАН Беларуси по биоресурсам, Институт леса НАН Беларуси, Белорусское общество лесоводов. 2017. - С. 215-218.
6. Пужайкина И. В., Троц В. Б. Влияние биологически активных веществ на рост и развитие сеянцев дуба черешчатого / И. В. Пужайкина, В. Б. Троц // Вклад молодых ученых в аграрную науку. Материалы международной научно-практической конференции. – Пенза, 2016. – С. 234-235.
7. ГОСТ 13056.11-68 Семена деревьев и кустарников. Правила арбитражного определения качества
8. ГОСТ 13056.6-97 Семена деревьев и кустарников. Метод определения всхожести.
9. ГОСТ 13204-91 Семена косточковых и семечковых древесных пород. Посевные качества. Технические условия.

УДК 332. 631.45

Л. Р. Туганова, Д. Н. Кутлияров
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ

ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДРОДИЯ ПОЧВ В РЕСПУБЛИКЕ БАШКОРТОСТАН

В статье рассмотрены понятие и виды плодородия почв, раскрыта их суть. Изучены факторы, лимитирующие плодородие почв. Рассмотрены агротехнические мероприятия, проводимые в Республике Башкортостан по устранению и минимизации этих факторов.

На сегодняшний день Республика Башкортостан располагает огромными земельными ресурсами. Большую часть территории занимают сельскохозяйственные угодья. Вместе с тем, почвенный покров республики на сегодня очень разнообразен и включает в себя более 60 наименований. Характерной особенностью преобладающих почв является относительно высокая гумусированность, карбонатность и маломощность гумусового горизонта. И, как следствие, на разных почвах республики разное плодородие. Плодородие почв играет определяющую роль в сельском хозяйстве. От него

зависит понесет ли убытки определенное хозяйство или, наоборот, получит большую прибыль от урожая [2-4].

Плодородие почвы представляет собой способность почвы удовлетворять потребности растений в элементах питания, воде, аэрацией, теплом и благоприятной средой для их нормальной деятельности.

Различают следующие виды плодородия: естественное (природное), искусственное, потенциальное, эффективное и экономическое.

Естественное плодородие – это плодородие, которым обладает почва в естественном состоянии, то есть результат тысячелетних геологических, климатических и почвообразующих процессов.

Искусственное плодородие – это дополнительное плодородие, созданное человеком на основе использования научно-технических достижений, более совершенных технологий.

Потенциальное плодородие – суммарное плодородие почвы, определяемое ее свойствами – как природными (приобретенными в процессе почвообразования), так и созданными или измененными человеком. На потенциальное плодородие влияют множество факторов. Например, гранулометрический состав, содержание гумуса и питательных веществ, микробиологическая активность и др.

Эффективное плодородие – это та часть потенциального плодородия, которая реализуется в виде урожая растений при данных климатических и технико-экономических условиях.

Экономическое плодородие – это экономическая оценка почвы в связи с ее потенциальным плодородием и всеми экономическими показателями, такими как затраты на возделываемые культуры, также учитывается удаленность земельного участка от производственного центра, его мелкоконтурность или крутосклонность и др. В общем, экономическое плодородие – это плодородие не только почвы, а плодородие непосредственно того или иного участка земли, на котором сформировалась почва [6].

Существуют факторы, лимитирующие плодородие почв, к ним относятся показатели кислотности, глинистости, содержания солей и щелочей, содержания тепла, воды, уклона поверхности, химического и биологического почвенного токсикоза, недостатка аэрации.

Для повышения плодородия почв необходимо проводить агротехнические мероприятия по устранению или минимизации действия лимитирующих факторов:

- при избыточной кислотности проводится известкование почв;
- при избыточном содержании щелочей – кислотование, гипсование, внесение физиологически кислых удобрений [1];
- при избытке солей – промывка грунтовых вод; при высокой глинистости – глубокое рыхление, внесение песка;
- при высокой плотности почвенного покрова – рыхление, травосеяние и структурирование почвенного состава;
- при недостатке питательных веществ – внесение минеральных и органических удобрений; при химическом и биологическом токсикозе – парование и агротехнологические мелиорации [5].

Также необходимо очень хорошо знать состояние почвы, для того чтобы все мероприятия улучшили ее состояние, а не навредили ей. На улучшение

плодородия почвы влияет не только сезонное удобрение, но и правильное соблюдение пропорций вносимых удобрений, поскольку недостаток или избыток могут снизить показатели урожайности почвы [7].

При выборе сельскохозяйственной культуры, необходимо отдавать предпочтение той, которая будет больше подходить для данного климата и почвы. Так, окультуренная болотная почва отлично подходит для посадки смородины, крыжовника и земляники, в ней хватает полезных веществ для их нормальной жизнедеятельности, и в дополнительных подкормках они не нуждаются.

Итак, на сегодняшний день в республике разрабатываются новые программы повышения плодородия почв. Проводится анализ и мониторинг почв, количественный и качественный учет земель, оценка земель, включая бонитировку почв и их экономическую оценку. Своевременно проводятся агротехнические мероприятия по устранению нежелательных факторов, мешающих повышению плодородия почв республики. Однако не всегда эти мероприятия эффективны и результативны, поэтому в каждом случае нужна глубокая проработка проблемы.

Библиографический список

1. Исупов А.Н. Динамика изменения кислотности дерново-среднеподзолистой среднесуглинистой почвы в зависимости от года действия извести / А.Н. Исупов // В сборнике: Воспроизводство плодородия почв и их рациональное использование Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Удмуртской Республики, почетного работника высшей школы Российской Федерации профессора Вячеслава Павловича Ковриго. 2018. С. 155-157.
2. Кутляров, А.Н. Современные проблемы организации использования и охраны земель в Республике Башкортостан / А.Н. Кутляров, Д.Н. Кутляров // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2017. - № 5. - С. 57-60.
3. Кутляров, Д.Н. Очистка нефтяных шламов [Текст]. / Д.Н. Кутляров, А.Н. Кутляров // Нефть и газ. 2016. № 6 (96). С. 93-98.
4. Кутляров, Д.Н. Прогнозный расчёт качества воды водохранилищ Башкирского Зауралья / [Текст]. Д.Н. Кутляров, А.Н. Кутляров // Вестник Башкирского государственного аграрного университета. 2010. № 1. С. 47-51.
5. Лекомцева Е.В. Действие различных комплексных удобрений на урожайность сортов моркови / Е.В. Лекомцева, Т.Е.Иванова // В сборнике: Воспроизводство плодородия почв и их рациональное использование Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения доктора сельскохозяйственных наук, заслуженного деятеля науки Удмуртской Республики, почетного работника высшей школы Российской Федерации профессора Вячеслава Павловича Ковриго. 2018. С. 235-238.
6. Марковина Е.В. Оценка земли: условия, плодородие и урожайность / Е.В.Марковина, Д.М.Зорин, Г.Я.Остаев // В сборнике: Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018. С. 73-78.
7. Стафийчук, И.Д., Организация территории деградированных земель. / И.Д. Стафийчук и др. // Учеб. пособие – Уфа: Башкирский ГАУ, 2018. – 167 с.

УДК 630*43 (470.51)

А. В. Фёдоров

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ОЦЕНКА ПОСЛЕПОЖАРНОГО СОСТОЯНИЯ ДРЕВОСТОЕВ В УСЛОВИЯХ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Проблема лесных пожаров в современном мире весьма актуальна, но не все виды лесных пожаров наносят вред лесным насаждениям, особенно сосновым. Для оценки жизненного потенциала древостоев, пройденных пожарами, важно определить вид и интенсивность пожара, спрогнозировать долю отпада деревьев.

Данные о послепожарной устойчивости деревьев и древостоев, в целом, важны для оперативного назначения санитарно-оздоровительных мероприятий и минимизации послепожарного ущерба.

В лесном фонде Удмуртской Республики ежегодно возникает до нескольких десятков лесных пожаров, которые повреждают лесные насаждения (Фёдоров, 2018), таблица 1.

Таблица 1 – Количество и площадь пройденная лесными пожарами в насаждениях Удмуртской Республики за 10 лет

Показатели, ед. изм	Годы									
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Количество, Шт.	101	345	44	19	75	31	13	59	15	27
Площадь, Га.	20	266,8	6,9	1,88	20,06	10,45	2,87	7,9	2,4	6
Ср.площадь одного пожара, Га.	0,2	0,77	0,16	0,10	0,27	0,34	0,22	0,13	0,17	0,22

Наиболее сильно страдают от пожаров хвойные породы, на долю которых приходится 56 % от общей площади покрытых лесной растительностью земель. Из хвойных пород преобладает ель, занимающая 39 % площади покрытых лесной растительностью земель. На долю сосны, приходится 16 % площади соответственно (Итешина, Касимов, 2012). Сосна отличается повышенной пожароустойчивостью и даже в результате прохождения низовых пожаров высокой интенсивности, древостой полностью не погибает (Погребняк, 1955). Последнее послужило основанием для выбора объектов исследования.

Всего нами было заложено 8 пробных площадей в сосняках кисличных и липовых, пройденных пожарами в разные годы.

Из всех изучаемых объектов, в период с 2016 по 2018 г. зарегистрированы устойчивые низовые пожары средней интенсивности. В результате низовых пожаров были повреждены подлесок, подрост, живой напочвенный покров, кора в нижней части стволов деревьев. Согласно существующей классификации, данные участки могут быть отнесены к категориям ШВ горельники с наличием деревьев, сохранивших жизнеспособность.

По данным натурного перечета на пробных площадях нами было выявлено соответствие числа погибших и сохранивших жизнеспособность деревьев и определена доля послепожарного отпада, таблица 2, 3.

Таблица 2 – Доля послепожарного отпада деревьев сосны в кисличном типе леса

Степень толщины, см	Доля отпада при высоте нагара (м), %								
	До 0,5	0,5- 1,0	1,0- 1,5	1,5- 2,0	2,0- 2,5	2,5- 3,0	3,0- 3,5	3,5- 4,0	4,0- 4,5
6	53	100	100	100	100	100	100	100	-
8	30	55	90	100	100	100	100	100	100
10	10	15	30	50	67	90	100	100	100
12	0	23	34	40	55	70	90	100	100
14	0	0	0	0	50	55	70	90	100
16	0	0	0	0	0	30	45	55	73
18	0	0	0	0	0	0	0	37	50
20	0	0	0	0	0	0	33	40	45
22	0	0	0	0	0	0	10	35	30
24	0	0	0	0	0	0	0	0	15
26	0	0	0	0	0	0	0	0	12
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Таблица 3 – Доля послепожарного отпада деревьев сосны в липняковом типе леса

Степень толщины, см	Доля отпада при высоте нагара (м), %								
	До 0,5	0,5- 1,0	1,0- 1,5	1,5- 2,0	2,0- 2,5	2,5- 3,0	3,0- 3,5	3,5- 4,0	4,0- 4,5
6	61	100	100	100	100	100	100	100	-
8	33	60	100	100	100	100	100	100	100
10	19	20	32	100	100	100	100	100	100
12	10	24	37	43	60	90	100	100	100
14	2	8	12	20	50	61	70	100	100
16	0	1	3	0	19	23	45	60	100
18	0	0	0	0	6	8	39	37	50
20	0	0	0	0	0	0	33	40	45
22	0	0	0	0	0	0	10	35	30
24	0	0	0	0	0	0	0	0	15
26	0	0	0	0	0	0	0	0	12
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Полученные данные свидетельствуют о том, что доля отпада возрастает при увеличении высоты нагара. В липняковом и кисличном типах леса доля отпада отличие не значительное. Даже при малой высоте нагара большой отпад молодых деревьев, с возрастом происходит, увеличивается устойчивость насаждений.

Естественно, в других лесорастительных условиях, в насаждениях другого возраста и состава, а также при изменении интенсивности огня соотношение растущих и сухостойных деревьев изменится. Однако лесные пожары приводят к отмиранию наиболее тонких, необратимо угнетенных деревьев. Лесохозяйственные мероприятия в горельниках заключаются прежде всего в проведении санитарных рубок с целью недопущения чрезвычайного размножения вторичных вредителей. Восстановление горельников хвойными породами происходит довольно успешно в связи с минерализацией почвы и наличием обсеменителей (Залесов, 2007).

Библиографический список

1. Погребняк П. С. Основы лесной типологии. 2-е изд. испр. и доп. — Киев: Изд-во АН УССР, 1955. — 456 с.

2. Залесов С. В. лесная пирология. Учеб. пособие. - Екатеринбург: Изд-во Уральская государственная лесотехническая академия УГЛТА, 1998. – 237 с.
3. Фёдоров А. В. анализ горимости лесов Удмуртской Республики за 2011-2015 гг. / А. В. Фёдоров, А. А. Тройникова, С. М. Волкова // Инновационные технологии для реализации программы научно-технического развития сельского хозяйства: материалы международной научно-практической конференции 13-16 февраля 2018 года, г. Ижевск. В 3 т. – Ижевск ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2018 – Т. 1. – 308 с.
4. Итешина Н. М. Динамика темнохвойных лесов / Н. М. Итешина, А. К. Касимов, Л. Н. Данилова // Вестник Московского государственного университета леса - Лесной вестник. 2012. № 2. С. 38-41.

УДК 332.36

О. И. Хамзина, С. Н. Ларина, С. Е. Ерофеев
 ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В АГРАРНОМ СЕКТОРЕ НА ПРИМЕРЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Вопрос повышения эффективности использования земельных ресурсов всегда был актуальным, поскольку земля является основой сельскохозяйственного производства. Земельные ресурсы, на использовании которых формируется значительная часть объема продовольствия и фонда товаров потребления, является первичным фактором производства, и в структуре ресурсного потенциала сельхозпредприятий занимают самый большой удельный вес. Поэтому повышение эффективности использования земельных ресурсов содействует росту эффективности использования всего ресурсного потенциала.

Земельные ресурсы Ульяновской области являются основой стабильного и устойчивого развития АПК, кладовой жизнеобеспечения населения и поддержания экологического равновесия в аграрной сфере.

В соответствии с данными государственной статистической отчетности площадь земельного фонда области на 1 января 2018 года составила 3718,1 тыс.га. (таблица 1) [1].

Таблица 1 - Распределение земельного фонда по категориям

№ п/п	Категория земель	на 01.01.2017	на 01.01.2018	Разница (+/-)
1	Земли сельскохозяйственного назначения	2314,5	2316,7	+2,2
2	Земли населенных пунктов	198,9	199,0	+0,1
3	Земли промышленности, транспорта связи и иного назначения	41,4	41,7	+0,3
4	Земли особо охраняемых объектов	0,7	0,7	-
5	Земли лесного фонда	949,7	949,7	-
6	Земли водного фонда	198,2	198,2	-
7	Земли запаса	14,7	12,1	-2,6
	Всего земель в административных границах	3718,1	3718,1	

Более половины территории области (62,31%) занимают земли сельскохозяйственного назначения. Под землями населенных пунктов – 5,35% территории, промышленности, транспорта и иного назначения – 1,12%, лесохозяйственных предприятий – 25,54%, водного фонда – 5,33%, запаса – 0,32% и земель особо охраняемых территорий – 0,03%.

Особенности эффективного использования земельных ресурсов во времени меняются в силу изменяющихся потребностей развивающегося общества. В настоящее время в большинстве субъектов Российской Федерации продолжается снижение плодородия почв, ухудшается состояние земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства. Почвенный покров, особенно сельскохозяйственных угодий, подвержен деградации и загрязнению, теряет устойчивость к разрушению, способность к восстановлению свойств и воспроизводству плодородия (таблица 2).

Таблица 2 - Состояние земель по развитию и распределению негативных процессов в разрезе категорий земель Ульяновской области

Характеристики земель по категориям	Наблюдаемый процесс	Степень развития процесса	Площадь, тыс.га
Земли сельскохозяйственного назначения	Загрязнение химическими веществами и соединениями	Всего загрязненных	2784,6
		Умеренно опасная	2784,6
		Высоко опасная	-
		Чрезвычайно опасная	-
	Эрозия: водная; ветровая	Всего эродированных	323,1
		Слабая	271,1
		Средняя	45,9
		Сильная	6,1
Земли лесного фонда	Эрозия: водная; ветровая	Всего эродированных	2,2
		Слабая	0,6
		Средняя	0,8
		Сильная	0,8
	Подтопление	Всего подтопленных	1,4
		Слабое	0,1
		Среднее	0,7
		Сильное	0,6

Указанные процессы приводят к следующим отрицательным последствиям:

- социальным – это ухудшение качества продуктов питания, роста заболеваемости людей, миграции населения в экологически неопасные районы;
- экономическим – снижение устойчивости продуктивности земель и эффективности сельскохозяйственного труда, снижение материальных ресурсов на земельные улучшения, обнищание сельскохозяйственных предприятий;
- экологическим – снижение плодородия почв, загрязнение земель, их деградация и т. д [2].

Также стоит учитывать внутреннее и внешние факторы, влияющие на эффективность использования земли. Так к внутренним факторам можно отнести: форму собственности на землю, природно-экологическая среда, условия земельного рынка, использование трудовых, материальных и финансовых ресурсов, достигнутый уровень научно-технического прогресса.

По данным государственной статистической земельной отчетности на 1 января 2018 года в собственности граждан и юридических лиц находилось 1675,8 тыс.га, что составило 45,1% земельного фонда области. Доля земель, находящихся в государственной и муниципальной собственности, составила

54,9% или 2042,3 тыс.га. Из всех земель, находящихся в частной собственности, на долю граждан и их объединений приходилось 78,3% земельного фонда области (1313,2 тыс. га), в собственности юридических лиц находилось 362,6 тыс.га или 21,7%.

Высокий процент земель, находящихся у граждан на праве собственности объясняется наличием больших площадей сельскохозяйственных угодий в сельскохозяйственных предприятиях. При реорганизации предприятий они в первую очередь были переданы в коллективную собственность и впоследствии поделены на земельные доли.

К внешним факторам условно можно отнести организацию землепользования и землевладения, обстановку в социально-экономической сфере, услуги, оказываемые сельскому хозяйству, их уровень и доступность и т.д.

Конечно факторов повышения экономической эффективности огромное количество: среди них и уровень используемых технологий, и обеспеченность техникой и качество семян, и масштабы использования минеральных удобрений и средств защиты растений и т.п. Но на урожай и качество в наибольшей степени будут влиять природно-климатические условия.

Повышение экономической эффективности сельскохозяйственного производства, его интенсификация, рациональное использование и охрана земельных ресурсов в процессе развития земельных отношений, можно выделить такие основные направления повышения экономической эффективности использования земли в сельском хозяйстве:

- система мероприятий по повышению плодородия земель;
- охрана почв от эрозии и других разрушительных процессов;
- уменьшение площади земли, которая выпадает из сельскохозяйственного оборота.

Вместе с этим, эффективность использования сельскохозяйственных угодий в определяющей мере зависит от уровня доходности аграрных предприятий, но их финансовые интересы не должны приводить до ухудшения свойств земельных ресурсов как главного средства производства в сельском хозяйстве.

Из всех земель, использовавшихся для сельскохозяйственного производства, на долю предприятий и организаций в Ульяновской области приходится 73,1% (1676,0 тыс.га), на долю граждан и их объединений – 26,9% (616,8 тыс.га).

В области по-прежнему отмечается перераспределение земель между юридическими и физическими лицами, занимающимися сельскохозяйственным производством. В результате ликвидации нерентабельных сельскохозяйственных предприятий собственники земельных долей (участники этих предприятий), осуществляя права собственника по распоряжению, сдавали земельную долю в аренду иному производителю сельскохозяйственной продукции. Кроме этого, собственники земельных долей выходили из действующих предприятий со своей долей с целью организации крестьянского (фермерского) хозяйства и личного подсобного хозяйства. Часть земель, представляющих собой земельные доли граждан, после ликвидации предприятий не использовалось.

Земельные ресурсы характеризуются пространственной ограниченностью. Однако с экономической точки зрения ограниченность земли понятие

относительное, – так как дополнительные вложения в землю позволяют непрерывно увеличивать производство продукции с единицы площади. Производственная сила земли, по существу, беспредельна, каждый новый этап в развитии производственных сил общества обеспечивает дальнейшее повышение продуктивности земледелия.

Следовательно, главный путь повышения экономической эффективности использования земли в сельском хозяйстве на современном этапе – последовательная интенсификация. Объективная необходимость её определяется постоянным ростом спроса на продукцию сельского хозяйства и снижением обеспеченности земель в расчете на душу населения [3].

Чтобы обеспечить стабильное использование земли и развитие аграрного производства, критерии и показатели народнохозяйственной и коммерческой их эффективности должны быть взаимосвязаны. В систему оценки использования земельных угодий в сельском хозяйстве, по нашему мнению, необходимо включить следующие критерии:

1. Количественная и качественная оценка производительного потенциала (способности) земель;
2. Уровень интенсивности использования земельных ресурсов;
3. Эффективность использования земли» [4].

Важнейшей составной частью ведения сельского хозяйства является система земледелия. Она направлена на повышение эффективности использования земли, постоянный рост ее плодородия. В систему земледелия включаются следующие основные элементы:

- землеустройство, в том числе ведение севооборотов;
- приемы борьбы с эрозией почвы, ее рациональная обработка;
- система машин;
- удобрение и известкование;
- орошение и осушение;
- семеноводство;
- окультуривание естественных сенокосов и пастбищ;
- борьба с сорняками, вредителями и болезнями растений - организационно-экономические и социальные мероприятия.

Важное значение в системе этих мер принадлежит правильному севообороту. Задача состоит в том, чтобы определить уровень насыщения его ведущей культурой, лучшие предшественники, промежуточные культуры, санитарные функции (очищение почвы и посевов от сорняков, вредителей и возбудителей болезней), оптимальную эффективность. Необходимо обеспечить положительный баланс органического вещества в почве, улучшить ее санитарное состояние, повысить плодородие почвы.

Для улучшения использования земли, сохранения и повышения ее плодородия важное значение имеет усиление борьбы с водной и ветровой эрозией, строительство противоселевых сооружений.

Согласно Кулинцеву Ф.С. и Колосовой Т.И. механизация производства занимает особое место в системе земледелия. Она способствует облегчению и привлекательности сельскохозяйственного труда, повышению его производительности, выполнению работ в оптимальные сроки и повышению урожайности. Вместе с тем стоит задача осуществления в каждом хозяйстве необходимых мер по более эффективному использованию имеющейся техники,

и прежде всего за счет повышения квалификации и ответственности кадров, внедрения прогрессивных форм организации труда [5].

Огромный резерв повышения экономической эффективности использования земли представляет дальнейшее увеличение и улучшение применения органических и минеральных удобрений. Применение органических и минеральных удобрений, а также других средств химизации земледелия характеризуется высокой экономической эффективностью. Они являются средством воспроизводства гумуса как важнейшего фактора плодородности земли. Правильное применение органических и минеральных удобрений в научно обоснованных пропорциях и оптимальные сроки обеспечивает не только повышение урожайности сельскохозяйственных культур, но и способствует устойчивости их к неблагоприятным условиям, улучшению качества продукции.

В основе оценки экономической эффективности использования земельных ресурсов лежит кадастровая оценка земель, определить которую можно как комплекс правовых и организационно-экономических мероприятий, направленных на определение кадастровой стоимости земельных ресурсов [6].

Кадастровая оценка земель может применяться для формирования информационно-аналитического ресурса, который несет в себе экономически обоснованную базу для принятия органами государственной власти управленческих решений в области бюджетной и налоговой политики, поддержания экономической устойчивости региона, разработки предложений по повышению эффективности и рациональности использования его земельных ресурсов. При этом главным критерием экономической оценки земельных ресурсов является показатель экономической эффективности их использования [7].

Выбор наиболее эффективных методов должен отвечать таким требованиям как: их практическая осуществимость, соответствие законодательным нормам и другим требованиям и ограничениям, финансово-экономическая обоснованность и инвестиционная окупаемость; обеспечение максимальной стоимости наивысшей доходности земель.

Библиографический список

1. Доклад о состоянии и использовании земель в Ульяновской области в 2017 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: / <https://rosreestr.ru/>
2. Кандов, У.С. Основные принципы определения эффективности использования земельных ресурсов [текст] / У.С. Кандов, А.А. Наврузов, Молодой ученый. — 2017. — № 15.1. — С. 8-10.
3. Бухалков, М.И. Планирование на предприятии [текст]. / М.И. Бухалков. - М.: ИНФРА – М., 2010. – 416 с.
4. Гасиев, З.Т. Основные направления повышения эффективности использования земельных ресурсов [электронный ресурс]. / З.Т. Гасиев, диссертация. - Владикавказ, 2011. – 158 с.
5. Кулинцев, Ф.С. Анализ хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий [Текст]. / Ф.С. Кулинцев, Т.И. Колосова, - М.: ИНФА, 2007.
6. Третьякова, Е.С. Организация эффективного использования земель сельскохозяйственного назначения [Электронный ресурс]. – Е.С. Третьякова, дисс. на соискание степ. канд. Наук. – Ижевск, 2011. – 153 с.
7. Боткин, О.И. Совершенствование системы управления земельными ресурсами / О.И. Боткин, А.И. Сутыгина, П.Ф. Сутыгин // Аграрная наука. 2009. - № 3. - С. 2-3.

УДК 332.2:625.7(470.57)

Д. М. Хорошавцева, Е. Ю. Бадамшина, Н. А. Зотова

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ СЕРМЕНЕВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА МР БЕЛОРЕЦКИЙ РАЙОН РБ

Статья посвящена анализу комплекса природоохранных мероприятий в Серменевском сельсовете МР Белорецкого района Республики Башкортостан. Огромная актуальность данной темы обуславливается тем, что от состояния природной окружающей среды зависит качество жизни населения района.

Проблема управления окружающей средой в начале 70-х годов XX века приобрела статус одной из наиболее приоритетных и острых проблем, стоящих перед человечеством. Известно, что довольно сложно одновременно поддерживать темпы экономического роста и минимизировать негативные последствия антропогенного воздействия на природу. Создание надежного и эффективного механизма, способного обеспечить сбалансированное решение экономических, природоохранных задач для удовлетворения жизненных потребностей населения, является основной задачей управления окружающей средой как в Республике Башкортостан, так и за рубежом [1].

Объектом исследования является Белорецкий район, расположенный в восточной части Республики Башкортостан. Белорецкий район является самым богатым лесом в республике. Леса покрывают 82% общей площади, запасы древесины составляют 139,6 млн. куб.

На территории Белорецкого района есть 12 особо охраняемых природных памятников - горы Большая Ямантау и Иремель, Кызыляровская пещера, Атышский водопад, минеральные источники Асы, Кухтурские массивы и Арский камень, гора Арвяк-Ряза, кедровая (сибирская сосна), 600 летние лиственницы Гора Большой Шатак, косые луковые популяции на хребте Северного Крака, гнездо белохвостого орла в авзянском лесничестве. Мир животных и растений разнообразен. Наряду с общими видами, встречающимися повсюду, встречаются редкие животные и птицы: лебедь-лебедь, серая цапля, серый журавль, беркут, сапсан, сова, полярная сова и т.д. Были случаи прибытия фламинго и белохвостого орла [2].

Рассмотрим Серменевский сельсовет Белорецкого района. Это муниципальное образование в Белорецком районе Башкортостана. Согласно «Закону о границах, статусе и административных центрах муниципальных образований в Республике Башкортостан» имеет статус сельского поселения. Население 2377 чел. (2017) (таблица 1).

Таблица 1 – Состав сельского поселения Серменевский сельсовет МР Белорецкого района РБ [3]

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
1	Серменево	село, административный центр	√2018
2	Азнагулово	деревня	√290
3	Дачная	деревня	√34
4	Яндек	деревня	√23
5	Сатра	деревня	√19

Национальный состав – башкиры, конфессиональный – мусульмане-сунниты.

Деятельность органов исполнительной власти в изучаемой области в соответствии с законом, в первую очередь, заключается в выполнении задач и функций, возложенных на них государственным и отраслевым руководством по управлению окружающей средой и охране окружающей среды.

Анализ законодательства в области природоохранных мероприятий позволяет выделить следующие основные функции администрации Серменевского сельсовета:

- суб-правовое регулирование, координация экологически значимых видов деятельности, планирование использования, охрана природных ресурсов и окружающей среды,
- экологическое регулирование, экологическая оценка, экологическое лицензирование, экологическая сертификация, экологический аудит, экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды) с учетом состояния и использования отдельных природных объектов и окружающей среды в целом, а также вредных видов деятельности, экологического образования и обучения, мониторинг использования и защиты объектов природы,
- административное разрешение споров по экологическим вопросам.

В контексте природоохранного законодательства эти функции являются не более чем основными мерами по защите окружающей среды и обеспечению рационального использования природных ресурсов. Вместе эти меры образуют экологический правовой механизм.

В контексте управления эти меры становятся функциями управления в рассматриваемой области, то есть основными направлениями их деятельности. В то же время исполнительные органы не выбирают, какие функции управления им следует выполнять.

Эти функции определяются законом и смыслом органов управления - когда они выполняются с максимальной эффективностью [4].

Генеральный план сельского поселения Серменевский сельсовет, разработанный проектной организацией Белорецкого района, предусматривает размещение социально значимых инфраструктурных объектов, а также мероприятия по защите окружающей среды.

Для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду и доведения воздействия до допустимого уровня генпланом предусмотрено:

- упорядочение временного размещения легкового транспорта с соблюдением нормативного санитарного разрыва от жилых и общественных зданий;
- использование в качестве топлива котельных и индивидуальных отопительных установок жилого фонда природного газа, экологически чистого топлива;
- организация санитарно-защитных зон предприятий;
- контроль за соблюдением нормативов выбросов предприятий;
- контроль токсичности выхлопных газов автотранспорта и.т.д.

Необходимо выполнить работы по организации водоохраных зон поверхностных водных объектов и зон санитарной охраны источников водоснабжения. Для эксплуатации скважин необходимо получить лицензию на недропользование. Проектом предлагается благоустройство мест рекреации в местах их стихийного образования с целью использования в рекреационных целях и защиты от рекреационной дигрессии.

Проектные решения по охране недр должны предусматривать рекультивацию нарушенных земляными и горными работами земель и приведение их в состояние, пригодное для дальнейшего использования. Также проектом предлагается увеличение зеленых зон, а также благоустройство и озеленение прибрежных территорий.

В целях улучшения качества окружающей среды и здоровья населения на территории сельского поселения, администрация сельского поселения Администрация сельского поселения Серменевский сельсовет Белорецкого района РБ утвердила План природоохранных мероприятий на территории сельского поселения на 2017 год, а также провела контроль его реализации (таблица 2).

Таблица 2 – Перечень основных природоохранных мероприятий, запланированных и проведенных в 2017 году в сельском поселении Серменевский сельсовет МР Белорецкого района РБ [5]

1. Природоохранные мероприятия, осуществляемые в рамках проведения Года охраны окружающей среды в сельском поселении Серменевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан			
1.	Выявление и ликвидация несанкционированных свалок ТБО на землях сельскохозяйственного назначения	Администрация сельского поселения Серменевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан	В течение 2017 года
2.	Паспортизация и благоустройство существующих родников	Администрация сельского поселения Серменевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан	В течение 2017 года
2. Основные мероприятия, направленные на повышение эффективности природопользования в Серменевском сельсовете			
1	Проведение заседаний и круглых столов по проблемам оптимального природопользования и охраны окружающей среды	Оргкомитет, Администрация сельского поселения Серменевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан	В течение 2017 года
2	Проведение обзоров, беседы, уроки экологии: «Земля- наш дом, но мы не одни в нём живём», «Сохраним богатство России», «Природу надо спасать», «Зелёные сказки», «В дружбе с книгой и природой»	Оргкомитет, Администрация сельского поселения Серменевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан	В течение 2017 года
3. Мероприятия по экологическому воспитанию молодежи, а также повышению уровня культуры природопользования населения сельского поселения			
1	Проведение цикла занятий по изучению природы родного края и охране окружающей среды при организации обучения детей и подростков в рамках летнего отдыха	Оргкомитет, Администрация сельского поселения Серменевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан, Директор МБОУ СОШ	Июнь-август 2017
2	Проведение в рамках учебной программы различных конкурсов сочинений, конференций, рефератов, конкурсов детских рисунков и поделок, посвященных проблемам сохранения природы Республики Башкортостан	Оргкомитет, Администрация сельского поселения Серменевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан,	В течение 2017 года

Таким образом, по приведенным материалам можно сделать вывод, что администрация Серменевского сельсовета МР Белорецкого района Республики Башкортостан проводит комплексную природоохранную политику, направленную как на сохранение уникальных природных памятников Белорецкого района, так и на поддержание состояния окружающей природной среды для повышения уровня жизни населения, так и проводит работу по экологическому воспитанию населения. Данные мероприятия при их комплексном внедрении и оптимальном контроле являются весьма эффективными.

Библиографический список

1. Алиева О.К. Современные законодательные основы охраны окружающей природной среды и районного природопользования: современные тенденции// Юрист, 2017, №4.
2. Районы Башкортостана. Белорецкий район. Электронный ресурс. Режим доступа: https://nailtimler.com/bashkortostan/beloreckiy_rayon.html
3. Серменевский сельсовет. Материал из Википедии. Электронный ресурс. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82_\(%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82_(%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD))
4. Абрамова О.В., Акмаров П.Б., Князева О.П. Сельские территории: социально-экономическое развитие В сборнике: Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018. С. 3-12.
5. Абрамова О.В., Мухина И.А. Эффективность использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве Труд и социальные отношения. 2011. № 8. С. 4-9.
6. Султанова А.Д. К вопросу формирования экопоселений В сборнике: Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы материалы научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. 2005. С. 237-239.
7. Лукманова А.Д., Диваева Е.К. Ландшафтно-архитектурные требования к организации территории населенных пунктов В сборнике: Научное обеспечение инновационного развития АПК материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XX Юбилейной специализированной выставки «АгроКомплекс-2010». 2010. С. 252-254.
8. Лукманова А.Д. Опыт разработки проектов формирования земельных участков для автомобильных работ. Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. №Т11. С. 3141-3145.
9. Каплан Е.Л., Литовка О.П. Современные социально-экономические аспекты оптимального природопользования. Л.: Наука, 2015. – С. 168 .
10. Официальный портал Белорецкого района Республики Башкортостан. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://beloretsk.bashkortostan.ru/about/>

УДК 332.2:625.7(470.57)

М. М. Хорошавцева, Е. Ю. Бадамшина, Н. А. Зотова

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ В СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ АЗИКЕЕВСКОГО СЕЛЬСОВЕТА МР БЕЛОРЕЦКИЙ РАЙОН РБ

Статья посвящена разработке природоохранных мероприятий в сельском поселении Азикеевского сельсовета МР Белорецкого района РБ. Актуальность темы обусловлена тем, что от сохранности окружающей природной среды зависит благополучие и здоровье жителей района.

Экологические меры и природоохранные мероприятия разрабатываются в случаях, предусмотренных нормативными актами федеральных и региональных органов исполнительной власти, а также в соответствии с нормативными документами вышестоящих органов [1].

Природоохранная деятельность подразделяется на следующие группы:

- технические или технологические, в том числе строительство очистных сооружений или их модернизация, строительство специальных площадок для захоронения отходов, внедрение безотходных или малоотходных технологий, совершенствование технологических процессов, использование (внедрение) различных технических процессов означает сокращение выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и т. д.;

- проектно-изыскательская работа - разработка методов и инструментов, направленных на сокращение выбросов и сбросов загрязняющих веществ и удаление отходов в окружающую среду, поиск решений для внедрения экологически чистых процессов и технологий, разработка нормативных экологических документов и т. д.;

- организационные - создание служб охраны окружающей среды, специальные меры по очистке загрязненных территорий, организация обучения ответственных сотрудников компании по экологической безопасности и т. д. [2].

Рассмотрим, как построена природоохранная деятельность в сельском поселении Азикеевского сельсовета МР Белорецкого района РБ.

Центр сельского поселения Азикеевский сельсовет – село Азикеево. Оно расположено в 12 км от г.Белорецк. Азикеевский сельсовет образован в 1935 году решением Президиума ЦИК БАССР от 31.01.1935 г [3]. Состав сельского поселения отражен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав сельского поселения Азикеевский сельсовет Белорецкого района РБ [4]

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
1	Азикеево	село, административный центр	√399
2	Буганак	село	√773
3	Азналкино	село	√415
4	Кузгун-Ахмерово	деревня	√275
5	Черновка	деревня	√126
6	Кадыш	деревня	√80

На территории поселения наряду с землями, покрытыми лесом, имеются сельхозугодья, в том числе пашня.

Население сельского поселения, в основном, занято в ЛПХ (КРС, лошади, огородничество) и, частично, работает в г. Белорецке.

По территории сельского поселения проходит автодорога республиканского значения Стерлитамак — Белорецк. Бюджет поселения дотационный.

На территории района находятся основные запасы железных руд республики (Комарово-Зигагинская, Инзерская, Тирлянская, Белорецкая и другие группы месторождений бурого железняка). Выявлены залежи россыпного золота, магнетита, флюорита, хромитов. Другие ископаемые представлены месторождениями песчаника, кварцита, доломита, известняка

(Пугачевское, Александровское); имеются залежи цементного мергеля, огнеупорных глин (Ахмеровское, Безымянное), формовочных песков, охры, кровельных сланцев. Известны Ассинские минеральные источники хлоридно-натриево-кальциевого типа.

Здесь берут начало реки Юрюзань, Инзер, Нугуш, Зилим. В 1979 г. из земель, переданных от Инзерского, Белорецкого и Тирляского лесхозов, организован Южноуральский природный заповедник, самый крупный заповедник на Южном Урале: общая площадь - 252,8 (в границах района - 228,456) тыс. га, покрытая лесом - 225,0 (в границах района - 202,77) тыс. га. На территории заповедника находятся самые высокие хребты Южного Урала: Машак, Зигальга, Нары, Кумардак с абсолютными высотами 1400 - 1600 м и горный массив Ямантау [5].

Содержание управления окружающей средой в сельском поселении определяется стандартом ГОСТ 24525.4-80 «Управление охраной окружающей среды».

Система экономического регулирования природопользования в сельском поселении Азикеевского сельсовета МР Белорецкого района РБ формируется Законом «Об охране окружающей среды» (1992). Главное в этой системе следующее:

- наличие разрешений на выбросы, выпущенные региональными экологическими комитетами;
- наличие договора и лицензии на комплексное управление окружающей средой, в котором установлены допустимые объемы выбросов, платы за охрану окружающей среды, стандарты и порядок исчисления и внесения платежей за загрязнение окружающей среды;
- введение платежей за загрязнение;
- создание системы экологических фондов;
- создание системы налоговых льгот.

Во многих сельских населенных пунктах Белорецкого района недостаточное внимание уделяется охране окружающей среды, большая часть запланированных природоохранных мероприятий не выполняется. Практически во всех областях региона существует кадровая проблема. Отсутствие квалифицированной организации для природоохранной деятельности приводит к тому, что даже на стадии планирования закладываются меры, реализация которых не обеспечивается финансовыми ресурсами или мерами, которые не связаны с экологическими. В связи с этим особую актуальность приобретает рассмотрение природоохранных мероприятий сельского поселения Азикеевского сельсовета МР Белорецкого района РБ в таблице 2.

Администрацией муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан разработан Генеральный план сельского поселения Азикеевский сельсовет. Данный документ содержит территориальный план развития Азикеевского сельсовета по размещению территориальных объектов местного значения.

При разработке генплана на основе комплексной градостроительной оценки площадок приняты следующие основные решения с учетом мероприятий по охране окружающей среды:

- 1) Резервирование селитебных территорий под развитие поселка в северном, северо-восточном, восточном и юго-восточном направлениях.

Таблица 2 – Перечень основных природоохранных мероприятий Азикеевского сельсовета МР Белорецкого района РБ на 2017 год [6]

№ п/п	Мероприятия	Исполнители	Сроки выполнения
1	Проведение заседаний Организационного комитета по проведению Года охраны окружающей среды в Республике Башкортостан	Председатель комиссии, Глава сельского поселения Азикеевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан	По итогам I кв., полугодия, III кв. и 2017 года
2	Проведение экологических субботников	Оргкомитет, Администрация сельского поселения Азикеевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан	08 апреля по 30 сентября 2017
3	Привлечение подростков и граждан, ищущих работу (безработных), к благоустройству территорий населенных пунктов сельского поселения	Оргкомитет, Администрация сельского поселения Азикеевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан	В течение года
4	Организация и проведение акции по уборке территории вокруг памятника участникам Великой Отечественной войны 1941-1945 г.г. «Субботник в парке Победы»	Оргкомитет, Администрация сельского поселения Азикеевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан, МБОУ СОШ	5-8 мая
1.5	Проведение природоохранных работ по благоустройству родников	Оргкомитет, Администрация сельского поселения Азикеевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан	апрель-май
1.6	Организация и проведение конкурсов по итогам Года охраны окружающей среды: 1. «Образцово благоустроенный населенный пункт сельского поселения»; 2. «Образцово благоустроенная улица сельского поселения»; 3. «Образцово благоустроенный двор сельского поселения»; 4. Фотоконкурс «В объективе – природа РБ».	Оргкомитет, Администрация сельского поселения Азикеевский сельсовет муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан	В течение года

2) Осуществление мероприятий по улучшению состояния окружающей среды: нормализация состояния воздушного бассейна, земель, воды в р.Белая и его притоках.

3) Сохранение природных ландшафтов.

4) Создание единой системы зеленых насаждений, включая новые селитебные территории и природные комплексы.

5) Запрещение размещения новых промышленных и коммунально-складских предприятий I–II классов вредности, которые могут увеличить загрязнение окружающей среды и требующих больших разрывов от селитебных зон.

6) Рациональное использование территорий промышленно-коммунальных зон при реорганизации промышленности с выделением участков многоцелевого назначения.

7) Очередность освоения новых жилых территорий с учетом реальных результатов в проведении мероприятий по улучшению экологического состояния территории.

8) Создание полноценной системы учреждений культурно-бытового назначения поселкового значения, обеспечивающей потребность населения.

9) Организация рациональной улично-дорожной сети, развитие различных видов транспорта, обеспечивающих оптимальное решение вопросов транспортного сообщения в поселке с учетом технической возможности реализации.

10) Обеспечение инженерного оборудования существующей и перспективной застройки

Таким образом, в сельском поселении Азикеевского сельсовета МР Белорецкого района РБ проводится масштабная работа по разработке и внедрению природоохранных мероприятий и следует порекомендовать администрации поселения продолжать ее в дальнейшем.

Библиографический список

1. Быков А.А. Моделирование природоохранной деятельности: Учебное пособие. - М.: НУМЦ Госкомэкологии России, 2016. С.145.
2. Голуб, Е.Б. Экономика природопользования, М.: Аспект Пресс, 2015/ С/98/
3. Официальный сайт сельского поселения Азикеевский сельсовет Белорецкого района РБ. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://azikeevo.ru/>
4. Абрамова О.В., Акмаров П.Б., Князева О.П. Сельские территории: социально-экономическое развитие В сборнике: Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018. С. 3-12.
5. Абрамова О.В., Мухина И.А. Эффективность использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве Труд и социальные отношения. 2011. № 8. С. 4-9.
6. Султанова А.Д. К вопросу формирования экоселений В сборнике: Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы материалы научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. 2005. С. 237-239.
7. Лукманова А.Д., Диваева Е.К. Ландшафтно-архитектурные требования к организации территории населенных пунктов В сборнике: Научное обеспечение инновационного развития АПК материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XX Юбилейной специализированной выставки «АгроКомплекс-2010». 2010. С. 252-254.
8. Лукманова А.Д. Опыт разработки проектов формирования земельных участков для автомобильных работ. Научно-методически йэлектронный журнал Концепт. 2016. №Т11. С. 3141-3145.
9. Районы Башкортостана. Белорецкий район. Электронный ресурс. Режим доступа: https://nailtimler.com/bashkortostan/beloreckiy_rayon.html
10. Документы Азикеевского сельсовета, посвященные природоохранным мероприятиям. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://azikeevo.ru/category/katalog-dokumentov-npa/ekologiya/>

УДК 332.2:625.7(470.57)

М. М. Хорошавцева, Е. Ю. Бадамшина, Н. А. Зотова

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬ В ГЕНЕРАЛЬНОМ ПЛАНЕ СП АЗИКЕЕВСКИЙ СЕЛЬСОВЕТЕ МР БЕЛОРЕЦКИЙ РАЙОН РБ

Рациональное использование земель является главной задачей российского земельного законодательства. Рациональное использование земли – это использование, отвечающее интересам общества, собственников и пользователей земли, обеспечивающее наиболее

целесообразное и экономически выгодное использование полезных свойств земли в процессе производства, и обеспечивающее оптимальное взаимодействие с окружающей средой, охрану и воспроизводство. В статье рассмотрены мероприятия по рациональному использованию земель, предусмотренные в Генеральном плане сельского поселения Азикеевский сельсовет МР Белорецкий район РБ.

Рациональное использование земель предполагает обеспечение такого использования, при котором учитываются географические, природно-климатические, ландшафтные и почвенные характеристики земель, потребности в создании комфортных и безопасных условий для проживания и жизнедеятельности населения в сочетании с интересами экономически эффективного землепользования, сохранения целостности земельных участков и предупреждение их дробления, охраны земель и других природных объектов, предупреждения опасных негативных изменений в их состоянии. Одним из средств обеспечения рационального землепользования являются мероприятия по землеустройству территории. В статье рассматривается генеральный план СП Азикеевский сельсовет МР Белорецкий район РБ.

Сельское поселение Азикеевский сельсовет является муниципальным образованием, входит в состав муниципального района Белорецкий район Республики Башкортостан [4].

Сельское поселение Азикеевский сельсовет территориально граничит: на севере – с сельским поселением Нурский сельсовет Белорецкого района; на востоке – с сельским поселением Железнодорожный сельсовет, городским поселением г. Белорецк; на юге – с сельским поселением Сосновский сельсовет Белорецкого района; на западе – с сельским поселением Серменевский сельсовет, Инзерский сельсовет Белорецкого района.

Административным центром сельского поселения Азикеевский сельсовет является село Азикеево. Село Азикеево расположено на реке Буганак, в 12 км к юго– западу от райцентра [3].

На территории поселения наряду с землями, покрытыми лесом, имеются сельхозугодья, в том числе пашня. Население сельского поселения, в основном, занято в ЛПХ (КРС, лошади, огородничество) и, частично, работает в г. Белорецке. По территории с/п проходит автодорога республиканского значения Стерлитамак — Белорецк.

Вся территория сельского поселения характеризуется избыточно–влажным типом климатических условий (гумидный климат). В целом, климат континентальный, который определяется характером взаимодействия радиационных и атмосферно–циркуляционных процессов с земной поверхностью.

Большая часть территории не пригодна для возделывания сельскохозяйственных культур из-за каменистых россыпей, бедных маломощных грубоскелетных почв, лесных массивов и сурового горного климата. Территория пригодна для развития животноводства и пчеловодства. Наиболее благоприятна для возделывания сельскохозяйственных культур долина р. Белой и прилегающая к ней территория.

В открытом грунте на южных склонах возвышенностей выращивают полноценные урожаи теплолюбивых растений (томатов, дынь и пр.). Агроклиматические условия, несмотря на суровость и ряд неблагоприятных фак-

торов, создают возможности ведения сельского хозяйства, однако при ведении сельского хозяйства требует применения дифференциальной агротехники.

Согласно схеме геотектонического районирования территории Башкирской АССР и Оренбургской области, сельское поселение Азикеевский сельсовет расположено в пределах Восточной (Приурал-Тауской) зоны Промежуточной области (Шв). В пределах сельского поселения выделяются две крупные геологические структуры: Башкирский антиклинорий (северная часть), Зилаирский синклиний (южная часть) [2].

Территория сельского поселения Азикеевский сельсовет, в соответствии с природным районированием территории Республики Башкортостан, включает в себя 2 природных района: район светлохвойных лесов центральной части Южного Урала и Ямантауский район темнохвойных лесов и высокогорной растительности.

Сельское поселение относительно интенсивно освоено. Главными факторами антропогенной угрозы являются рубки старовозрастных лесов, загрязнение атмосферы промышленными выбросами и кислотные дожди, выпас скота в лесах, лесные пожары, браконьерство.

Анализ современного использования территории свидетельствует: большая часть земель сельского поселения в настоящее время – открытые пространства (зоны естественного ландшафта, земли лесного и водного фондов, земли сельскохозяйственного назначения).

Сегодня территория сельского поселения в пределах черты включает различные виды застройки, территории жилых территорий, озелененные территории, территории специального назначения (кладбища, скотомогильник).

Генпланом предусмотрено строительство новых объектов в связи с рациональным использованием земель.

В с. Азналкино предлагается сохранение и упорядочение существующей, преимущественно усадебной застройки, и ее развитие, с северо-запада является ул. Заречная, производственная территория и лесной массив, с северо-востока – ул. Школьная, с юго-востока – подъездная дорога, с юго-запада – р. Байры.

В селе Буганак проектом предусматривается развитие нового жилищного строительства в северном и юго-западном направлении. Предлагается сохранение и упорядочение существующей, преимущественно усадебной застройки, и ее развитие в этом направлении. Границами застройки с запада и юго-запада является р. Буганак, с востока – лесной массив и сельскохозяйственные земли, с севера – р. Буганак и лесной массив.

В деревне Кадыш предлагается упорядочение существующей, усадебной застройки, и ее развитие в этом направлении.

В д. Кузгун-Ахмерово предусмотрено сохранение и упорядочение существующей, преимущественно усадебной застройки, и ее развитие в этом направлении. Границами застройки со всех сторон являются сельскохозяйственные земли.

В д. Черновка предлагается упорядочение существующей, преимущественно усадебной застройки района, и ее развитие в этом направлении.

Границами застройки с востока является р. Черновка, с запада и юга – межпоселковый газопровод, с севера – лесной массив [1].

При планировочной структуре проектируемого жилого района предусмотрены все необходимые учреждения культурно–бытового обслуживания районного значения и первичного обслуживания. Кроме того, учтены объекты сельского значения.

Для рационального использования земель все объекты инфраструктуры будут построены на пригодных для этого земельных участках.

с. Азикеево. Реконструкция сельскохозяйственной территории (свиноводческий комплекс) с уточнением границ под предприятие 4 класса опасности, территория условно ограничена: с востока – р. Буганак, с остальных сторон – проектируемыми улицами.

с. Азналкино. Реконструкция с уточнением границ производственной и сельскохозяйственной территории под предприятия 4 класса опасности. Развитие Производственной зоны (деревобрабатывающее предприятие) в северо–западном направлении, территория условно ограничена: с востока – р. Каран, с юга – жилой застройкой, с северо–запада – ВЛ–110кВ, с остальных сторон – лесными массивами.

с. Буганак. Реконструкция с уточнением границ производственной сельскохозяйственной территории под предприятия 4 класса опасности. В настоящее время в производственной зоне расположены заброшенные сооружения молочно–товарной фермы, действующие здания. Территория условно ограничена со всех сторон.

д. Кузгун–Ахмерово. Реконструкция с уточнением границ производственной территории под предприятия 4 класса опасности. Северная производственная территория условно ограничена: с юго–запада – р. Буганак, с юго–востока – улицей и жилой застройкой, с северо–запада – ручьем, с северо–востока – сельскохозяйственными землями.

д. Черновка. Освоение месторождения глины с разработкой соответствующей проектной документации, организацией необходимых производств, транспортной и инженерной инфраструктуры [1].

С целью рационального использования земли необходимо провести мероприятия по сохранению зеленых насаждений. Проектом предусмотрено увеличение площади зелёных насаждений общего пользования и открытых спортивных сооружений. Генеральным планом предлагаются следующие мероприятия: сохранение естественных лесных массивов; формирование спортивного комплекса; устройство площадок отдыха, включая детские в жилых кварталах; создание лесопарковых зон за счет благоустройства прилегающих к застройке зеленых массивов; обустройство скверов перед существующими и проектируемыми общественными зданиями; обустройство временных туристических стоянок на месте стихийных; озеленение улиц.

Таким образом, Генеральный план СП Азикеевского сельсовета МР Белорецкого района направлено на рациональное использование земель при застройке района, сохранение существующего ландшафта и природной окружающей среды. Оно обеспечивается соблюдением и исполнением лицами, использующими земельные участки, требований, составляющих правовой режим таких участков, и ограничений на их использование.

Библиографический список

1. Генеральный план СП Азикеевский сельсовет МР Белорецкий район РБ / ООО «Архивариус» // Магнитогорск, 2013.
2. Официальный сайт сельского поселения Азикеевский сельсовет Белорецкого района РБ. Электронный ресурс. Режим доступа: <http://azikeevo.ru/>.
3. Азикеевский сельсовет Белорецкого района РБ. Материал с Википедии. Электронный ресурс. Режим доступа:
[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82_\(%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%B7%D0%B8%D0%BA%D0%B5%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BE%D0%B2%D0%B5%D1%82_(%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD)).
4. Районы Башкортостана. Белорецкий район. Электронный ресурс. Режим доступа: https://naitimler.com/bashkortostan/beloreckiy_rayon.html.
5. Абрамова О.В., Акмаров П.Б., Князева О.П. Сельские территории: социально-экономическое развитие В сборнике: Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018. С. 3-12.
6. Абрамова О.В., Мухина И.А. Эффективность использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве Труд и социальные отношения. 2011. № 8. С. 4-9.
7. Султанова А.Д. К вопросу формирования экопоселений. В сборнике: Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы материалы научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. 2005. С. 237-239.
8. Лукманова А.Д., Диваева Е.К. Ландшафтно-архитектурные требования к организации территории населенных пунктов В сборнике: Научное обеспечение инновационного развития АПК материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XX Юбилейной специализированной выставки «АгроКомплекс-2010». 2010. С. 252-254.
9. Лукманова А.Д. Опыт разработки проектов формирования земельных участков для автомобильных работ. Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. № Т11. С. 3141-3145.

УДК 332.2:625.7(470.57)

Д. М. Хорошавцева, Е. Ю. Бадамшина, Н. А. Зотова
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»

МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬ В ГЕНЕРАЛЬНОМ ПЛАНЕ СП СЕРМЕЕВСКОМ СЕЛЬСОВЕТЕ МР БЕЛОРЕЦКИЙ РАЙОН РБ

Планирование использования земель имеет многоаспектный характер. Оно осуществляется с целью определения долгосрочной перспективы развития территории на основе социально-экономических программ и утвержденной в установленном порядке землеустроительной, градостроительной, природоохранной и иной документации. Одним из наиболее важных направлений территориального планирования является рациональное использование земель. Данная статья посвящена вопросам рационального использования земель в генеральном плане СП Серменевский сельсовет МР Белорецкий район РБ.

Генеральный план составляется на долгосрочную перспективу и включает решение наиболее крупных социально-экономических и научно-технических задач по организации рационального и эффективного использования и охраны земельных ресурсов республик, краев, областей и автономных образований. В данной работе изучается генеральный план СП Серменевский сельсовет МР Белорецкий район РБ.

Сельское поселение Серменевский сельсовет является муниципальным образованием, входит в состав муниципального района Белорецкий

район Республики Башкортостан. Белорецкий район расположен в восточной части Республики Башкортостан и является самым богатым лесом в республике [2].

Границы сельского поселения установлены Законом Республики Башкортостан от 20 апреля 2005 года № 178-з «Об административно-территориальном устройстве Республики Башкортостан». Принципы и порядок изменения административно-территориального устройства Республики Башкортостан, порядок регистрации, учёта административно-территориальных единиц и населённых пунктов республики и иные вопросы административно-территориального устройства Республики Башкортостан определяются вышеуказанным законом.

Сельское поселение Серменевский сельсовет территориально граничит: на севере – с сельским поселением Инзерский сельсовет, на востоке – с сельскими поселениями Азикеевский сельсовет, Сосновский сельсовет, Шигаевский сельсовет Белорецкого района; на юге - с сельским поселением Узянский сельсовет Белорецкого района [3].

Для того, чтобы описать, какие меры направлены на рациональное использование земель, рассмотрим, какие земли включает СП Сермеевский сельсовет МР Белорецкий район РБ.

Согласно схеме геотектонического районирования территории Башкирской АССР и Оренбургской области, сельское поселение Серменевский сельсовет расположено в пределах Восточной (Приурал-Тауской) зоны Промежуточной (Пв). В пределах сельского поселения выделяются две крупные геологические структуры: Башкирский антиклинорий (северная часть), Зилаирский синклиний (южная часть) [3].

Территория сельского поселения Серменевский сельсовет, в соответствии с природным районированием территории Республики Башкортостан, включает в себя 2 природных района: Район светлохвойных лесов центральной части Южного Урала и Ямантауский район темнохвойных лесов и высокогорной растительности.

Общая площадь земель лесного фонда на территории сельского поселения составляет 32169,19 га, что составляет около 87% территории всех земель сельского поселения. В соответствии с Приказом Министерства лесного хозяйства Республики Башкортостан № 11 от 05.09.2008 территория сельского поселения относится к Южно-уральскому горнолесному лесозащитному району в зоне средней лесопатологической напряженности. Покрытые лесом территории занимают более 80% от площади всего сельского поселения. В породном составе преобладают мягколиственные породы (берёза, осина, липа) и хвойные (в основном сосна), доля которых составляет 60 и 30% соответственно.

На территории сельского поселения расположено Белорецкое лесничество Министерства лесного хозяйства Республики Башкортостан (Серменевское участковое лесничество). Государственное учреждение «Белорецкое лесничество» включает в себя земли бывшего Белорецкого лесхоза и Белорецкого межхозяйственного сельского лесхоза. Контора расположена в г. Белорецк. Общая площадь территории лесничества на территории сельского поселения по состоянию на 01.01.2010 составляет 203041 га, в том числе защитных лесов – 61160 га, эксплуатационных - 141881 га. Резервных лесов

на территории лесничества не выделено. В структуре лесничества образовано семь участковых лесничества, в том числе Серменевское – 40575га [3].

Генеральный план СП Сермеевский сельсовет МР Белорецкий район РБ содержит мероприятия по рациональному использованию земель. Задачами территориального планирования сельского поселения по рациональному использованию земель являются [1]:

- планирование развития поселения градостроительными средствами на основании проведения комплексной оценки природно-климатических, социально-экономических, планировочных, инфраструктурных, экологических факторов с учётом местоположения поселения в системе расселения муниципального района Белорецкий район республики Башкортостан,

- установление зон планируемого размещения объектов капитального строительства, необходимых для осуществления полномочий органов местного самоуправления, функциональных зон, зон с особыми условиями использования территории.

С ростом численности населения с. Серменево и других населенных пунктов на расчетный срок с 2384 до 2680 чел. и повышения норм жилищной обеспеченности до 22,5 кв. м общей площади на человека, а также потребности в сезонном и временном проживании, жилой фонд сельского поселения составит 93,2 тыс. м², т.е. увеличится в 2 раза, что потребует дополнительных территорий для нового строительства.

Размещение основного объема нового жилищного строительства предусматривается за счет развития к расчетному сроку селитебных территорий населенных пунктов д. Азнагулово, д. Идель.

Данные территории наиболее рационально использовать под жилую застройку. В д. Азнагулово Генеральным планом развитие селитебной территории предусматривается в восточном направлении, которое сформировано естественными и планировочными рубежами. В настоящее время на жилой территории расположено кладбище, в производственной зоне – действующее лесопильное производство. При соблюдении нормируемых показателей СЗЗ от этих объектов до жилой застройки на данных территориях предусматривается полноценное развитие селитебной функции.

В деревне Идель жилое образование формируется в подчинении транспортной инфраструктуре. Вдоль деревни проходит существующая дорога, соединяющая с. Серменево и д. Новобельское. Зона запрещения жилого строительства от автомобильной дороги и водоохранная зона от р.Белая накладывают ограничения на строительство [1].

Концепция рационального использования земель подразумевает реконструкцию существующих зданий, чтобы не занимать дополнительную земельную площадь:

- вынос существующей жилой застройки из санитарно-защитной зоны существующих производственных предприятий;

- вынос существующей жилой застройки из СЗЗ территорий специального назначения (кладбищ).

Общая площадь территорий, рекомендованных для перевода из категории жилых зон – 11,10 га. Сносимый жилой фонд – 1,96 тыс. кв. м

Снос одноэтажного жилого фонда по целевому назначению распределяется следующим образом: под санитарно-защитные зоны; под культурно-

бытовое строительство; под восстановление зоны охраняемого ландшафта [1].

Генпланом предусмотрено строительство сферы обслуживания населения:

- развития сети предприятий торговли, общественного питания, бытового обслуживания в составе многофункциональных комплексов по обслуживанию населения у основных магистралей;
- размещения магазинов, предприятий общепита и бытового обслуживания социально-гарантированного уровня вблизи жилья в радиусе пешеходной и транспортной доступности;
- размещение образовательных учреждений, учреждений здравоохранения социально-гарантированного уровня вблизи жилья в радиусе пешеходной и транспортной доступности;
- строительства объектов малого бизнеса.

Использование земель планируется и в направлении производства. Основной идеей развития производственных территорий поселения является развитие добывающих и обрабатывающих производств строительного камня, деревообрабатывающих производств, сельского хозяйства, ремесел и услуг, связанных с индустрией отдыха и туризма.

В с. Серменево, генеральным планом развитие производственной территории предусматривается в южной окраине села и условно ограничена: с севера – жилой застройкой, с остальных сторон – границей населенного пункта. В настоящее время в производственной зоне расположены ферма, заброшенные сооружения молочно-товарной фермы. Запланирована реконструкция существующих производственных территорий под предприятия 4 и 5 класса опасности, и освоение месторождения полезных ископаемых (месторождение мрамора возле с. Серменево) с разработкой соответствующей проектной документации, организацией необходимых производств, транспортной и инженерной инфраструктуры.

В деревне Азнагулово подразумевается реконструкция производственной территории под предприятие 5 класса опасности.

В деревне Яндек, - освоение месторождения полезных ископаемых (месторождение строительного камня) с разработкой соответствующей проектной документации, организацией необходимых производств, транспортной и инженерной инфраструктуры.

Таким образом, Генеральный план СП Сермеевский сельсовет МР Белорецкий район РБ предусматривает строительство и реконструкцию помещенный жилого фонда, обслуживания населения и производственного назначения в связи с требованиями к рациональному использованию земель.

Библиографический список

1. Генеральный план СП Серменевский сельсовет МР Белорецкий район РБ / ООО «Архивариус» // Магнитогорск, 2013.
2. Районы Башкортостана. Белорецкий район. Электронный ресурс. Режим доступа: https://nailtimler.com/bashkortostan/beloreckiy_rayon.html.
3. Серменевский сельсовет. Материал из Википедии. Электронный ресурс. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%B5%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0

- %BE%D0%B2%D0%B5%D1%82_(%D0%91%D0%B5%D0%BB%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD).
4. Абрамова О.В., Акмаров П.Б., Князева О.П. Сельские территории: социально-экономическое развитие В сборнике: Землеустройство и экономика в АПК: информационно-аналитическое и налоговое обеспечение управления материалы Всероссийской национальной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, УРОО «Союз научных и инженерных общественных отделений», Отделение «Союз экономистов Удмуртии». 2018. С. 3-12.
 5. Абрамова О.В., Мухина И.А. Эффективность использования трудовых ресурсов в сельском хозяйстве Труд и социальные отношения. 2011. № 8. С. 4-9.
 6. Султанова А.Д. К вопросу формирования экопоселений. В сборнике: Молодежная наука и АПК: проблемы и перспективы материалы научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. 2005. С. 237-239.
 7. Лукманова А.Д., Диваева Е.К. Ландшафтно-архитектурные требования к организации территории населенных пунктов В сборнике: Научное обеспечение инновационного развития АПК материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XX Юбилейной специализированной выставки «АгроКомплекс-2010». 2010. С. 252-254.
 8. Лукманова А.Д. Опыт разработки проектов формирования земельных участков для автомобильных работ. Научно-методический электронный журнал Концепт. 2016. №Т11. С. 3141-3145.
 9. Официальный портал Белорецкого района Республики Башкортостан. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://beloretsk.bashkortostan.ru/about/>.

УДК 626

В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ: ЗАДАЧИ СЕГОДНЯШНЕГО ДНЯ

Данная статья посвящена проблемам использования земель сельскохозяйственного назначения.

Реформирование земельно-имущественных отношений продолжает оставаться главной задачей государства. При этом, рациональное использование земельных ресурсов остается приоритетным направлением и корректируется правовое регулирование использования земель сельскохозяйственного назначения [1, 4].

Важность рационального использования немаловажного из ресурсов обосновывается тем, что современный научно-технический прогресс помогает человеку обрабатывать все большие площади земель. Потребление сельскохозяйственной продукции увеличивается с каждым годом, а рост численности населения и структурные сдвиги в экономике подкрепляют необходимость целесообразного использования земельных площадей.

Рациональное использование земель – это обоснованное применение земель юридическими и физическими лицами при учете всех экологических требований и сохранение земли как основного средства производства. При этом необходимо создать условия для целесообразного применения земельных ресурсов в результате проведения мероприятий, учитывающих правовые и экономические факторы, а также организацию территорий [3].

При рациональном использовании земли в сельскохозяйственной деятельности важно грамотно сочетать состав угодий: площади пашни, сенокосов и пастбищ. В результате этого возможно получение максимального количества урожая сельскохозяйственных культур с учетом вероятного плодородия.

Само по себе плодородие также является важнейшим фактором при рациональном использовании земельных ресурсов. Повышение плодородия возможно осуществлять с помощью введения современных достижений науки и передового опыта. Это осуществляется в ряде работ с учетом естественных и экономических особенностей, проведение анализа перспектив развития сельского хозяйства и т. д.

Важнейшая роль рационального землепользования заключается в повышении эффективности и совершенствовании организации процесса использования земель. Об этом в своих трудах размышляли такие ученые как С.А. Удачин, М.А. Гендельман, С.Н. Волков, В.В. Косинский и др. При организации эффективного землепользования должны повыситься результативность всех остальных возможностей, которые непосредственно связаны с земельно-имущественным комплексом.

Рассматривая данную тему в своих трудах С.А. Удачин, писал: «...Организация использования земли – это средство производства в конкретных сельскохозяйственных предприятиях и во всем народном хозяйстве в целом».

С.Н. Волков по данному вопросу пишет: «...Рациональные организация и размещение сельскохозяйственного производства в объединениях тесно связаны с правильным решением вопросов использования земли. Создание системы специализированных хозяйств и промышленных предприятий в рамках объединений и необходимость комплексного и взаимосвязанного решения вопросов территориальной организации производства с учетом развития и дальнейшего совершенствования межхозяйственных связей и кооперации».

Как положительной, так и отрицательной стороной в рациональном использовании земельных ресурсов страны является многообразие форм собственности, которое закреплено в Конституции РФ. До реформы 1991 года весь земельный фонд страны принадлежал государству, что упрощало проведение контроля за использованием земель. Сегодня же не всегда известен хозяин земельного участка, что ведет к бесхозности земель и их нерациональному использованию. А предложенный вариант перехода государственной собственности в другие формы не дал скорых ожидаемых результатов.

Не удачное проведение земельной реформы 1991 года было связано с отсутствием утвержденных программ земельных преобразований, неэффективная законодательная и нормативная база, отсутствие системы управления земельной реформы, отсутствие экономических и организационных механизмов регулирования земельных отношений.

Интенсификация использования земель имеет две стороны. С одной стороны, улучшение технологий в обработке площадей, а также действия по повышению эффективности использования и роста урожайности сельскохозяйственных угодий. С другой стороны, это промышленное загрязнение, большое скопление населения, все это приводит к ухудшению воздушных и водных режимов почв, что подвергает земли к негативным последствиям при использовании [2, 5].

По итогам обследований, немногих данных полученных в результате мониторинга, на территории страны происходит сокращение используемых сельскохозяйственных угодий.

В реальности сокращение плодотворных земель является масштабной проблемой. Существенное основание для такого вывода заключается в прекращении работы большого количества сельскохозяйственных организаций и крестьянских (фермерских) хозяйств. Это связано с ограниченностью материальных, трудовых ресурсов необходимых для обработки пашни и поддержания ее соответствующего качественного состояния.

Таким образом, сложившаяся ситуация во многом определена отсутствием должной государственной земельной политики и действенного государственного учета некоторых категорий земель. Усовершенствуя обе части этой своеобразной системы, можно поднять действенность использования земельных ресурсов.

Комплекс мер, связанных с повышением эффективности использования земельных ресурсов, в своих трудах на протяжении многих лет предлагали многие современные ученые-землеустроители: С.Н. Волков, Н.В. Комов, В.Н. Хлыстун, А.А. Варламов, П.Ф. Лойко, В.В. Вершинин, С.А. Гальченко, А.Л. Желясков, А.Э. Сагайдак и другие.

Нельзя упускать из виду и вопросы управления земельными ресурсами, так как земля является ограниченным ресурсом, и, ее использование должно осуществляться с наибольшей эффективностью, в полном объеме, а также в соответствии с ее назначением.

Работы, затрагиваемые область экономики землепользования, землеустройства и земельного кадастра, в основном посвящены проблемам принятия управленческих решений, связанных с землями сельскохозяйственного назначения на территориях предприятий, которые занимаются сельскохозяйственной деятельностью, а также муниципальных образований и крупных государственных предприятий. В данном направлении было проведено и написано множество исследований С.Н. Волковым, А.А. Варламовым, С.А. Гальченко, В.А. Вашановым.

Труды перечисленных ученых сформировали базу научных знаний, на которую необходимо опираться и учитывать при проведении исследований и принятии решений в области эффективного использования земельными ресурсами, точного ведения государственного кадастра недвижимости и рациональной, и действенной государственной земельной политики.

Также, кроме научных знаний, для принятия грамотных решений необходимо учитывать и нормативно-правовую базу, которая потребуется для урегулирования юридической части вопроса.

Так, в конце двадцатого века для того чтобы рыночные отношения начали действовать на территории России, при решении вопросов, связанных с землей, государством совершенствовалась правовая основа рационального использования земель. Шел непрерывный процесс улучшения правовых отношений в области эффективного использования земельных ресурсов.

Наряду с правовой базой совершенствовались и системы учета, оценки земельных ресурсов [6, 7].

А.А. Варламов, рассматривая данный вопрос, отмечает о том, что нынешняя кадастровая система улучшается, однако, в процессе формирования наличествуют как положительные, так и отрицательные стороны. Сведения о земельном участке, которые необходимы для постановки на учет, зачастую

неполны. Отрицательно влияет на принятие управленческих решений отклонение от кадастрового учета участков леса, недр, водных объектов как объектов недвижимости. К сожалению, сбором и учетом информации не всегда занимаются профессионалы. Также имеется ступенчатость собирания информации, так как государство организует и финансирует мероприятия по сбору только тех данных, которые его интересуют. Остальное запрашивается заинтересованными лицами. Описывая, современное состояние кадастрового учета, А.А. Варламов приходит к следующим выводам:

«...Таким образом, общей тенденцией государственной политики в области информационного обеспечения сферы управления земельно-имущественного комплекса является переход от системы государственных кадастровых действий, финансируемых из государственного бюджета, к формированию государственного информационного банка данных, необходимых государству и системы ведомственных (отраслевых) кадастров, получаемых (или дополняемых) в результате финансирования, осуществляемого различными ведомствами, юридическими и физическими лицами, что соответствует общемировой практике. Поэтому, по-нашему мнению, России нужен государственный кадастр недвижимости, подкрепленный рядом ведомственных и отраслевых кадастров и реестров (градостроительный, лесной, водный, недр, земель сельскохозяйственного назначения, плодородия и т.д.)».

В условиях развития рыночных отношений, возрастает необходимость проведения научно-обоснованного анализа разработок во всех отраслях экономики и в сельском хозяйстве в частности. С помощью прогноза появляется возможность спланировать стратегические направления в процессе использования земельных ресурсов.

Таким образом, становится очевидно, что для того чтобы современная экономика не стояла на месте, и все время развивалась и приносила прибыль, необходимо совершенствовать мероприятия по ведению современного кадастра. Разумеется, это потребует определенного количества времени и средств, но в дальнейшем они положительно скажутся на экономике, прежде всего аграрной.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цапковская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.

5. Цыкина, Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
6. Косырева Н.С. Анализ проекта межевания об образовании трех земельных участков в счет доли (долей) в праве общей долевой собственности СПК "Пилюгинский" / Косырева Н.С., Савосина А.В., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 65-67.
7. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 626

В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И СУДЕБНЫХ ЭКСПЕРТНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Данная статья посвящена анализу истории появления судебной экспертизы и судебных экспертных учреждений.

Задумываясь о возникновении специальных знаний об исследованиях, следует отметить, что оно началось достаточно давно, когда судебной экспертизы как науки еще не существовало.

История развития теории о судебной экспертизе, говорит о том подход к изучению исследуемых объектов и содержанию предмета, происходил в течении длительного времени.

Обращение правосудия к помощи науки в истории судебной экспертизы было замечено достаточно давно. По литературным данным, еще во времена византийского императора Юстиниана (5–6 вв.) в законодательстве находило отражение исследование почерка в судебных целях. В России уже в 15 веке сравнение рукописей использовалось при установлении подлинности документов.

Официальным возникновением судебной экспертизы в России принято считать 1716 год, в этот период Петр I ввел в Воинский устав специальное предписание о привлечении лекарей для исследования повреждений на одежде и теле пострадавшего.

Первое время судебно-экспертная деятельность Академии наук сводилась лишь к вопросам медицины, но вскоре потребности в анализе документов и веществ сподвигли к необходимости выполнения судебно-химических исследований. Большое число исследований провел первый русский ученый-естествоиспытатель, литератор, историк, художник – М.В. Ломоносов [1, 2].

Большое влияние Судебная реформа 1864 года оказала, на процесс судопроизводства в России и развитие судебных экспертиз. Она регламентировала процесс предварительного расследования, получения доказательств обусловила необходимость более широкого использования научных познаний при рассмотрении дел.

На судопроизводство так же повлиял Свод законов Российской империи 1832 года. За показаниями сведущих лиц признавалась сила самостоятельного источника доказательств. Сведущие лица уже рассматривались не как простые свидетели, а как особые свидетели, привлекающиеся для исследования.

Свод законов Российской империи 1832 года определял положение и экспертизы. Экспертов стали приглашать только в тех случаях, когда в деле встречались обстоятельства, в которых необходимы специальные сведения или опытность в науке, искусстве, ремесле, промысле или каком-либо занятии. В одной из статей Свода законов Российской империи 1832 указывалось, что в качестве экспертов могли приглашаться «врачи, фармацевты, профессора, учителя, техники, художники, ремесленники, казначеи и лица, продолжительными занятиями по какой-либо службе или части приобретшие особую опытность».

В те года были сформулированы основные требования к экспертам – не заинтересованность в исходе дела, объективность мнений и суждений, возможность проявления инициативы при проведении исследования в целях «вскрытия признаков, могущих привести к открытию истины». Заключение экспертов должны были проверяться и оцениваться судом [3, 4].

Следует отметить, что вклад Академии наук в становлении нового направления судебной экспертизы – экспертизы документов с использованием возможностей фотографии. Эту работу заслуженно связывают с именем Е.Ф. Буринского, который считается основоположником применения фотографических методов при исследовании документов. В 1903 г. им была опубликована монография «Судебная экспертиза документов, производство ее и пользование ею», в которой он изложил результаты своих многолетних исследований. Отсюда существенное увеличение объемов применения научных познаний в судебной практике обусловило необходимость решения организационных проблем – создания сети экспертных учреждений.

Закон о создании первого специализированного судебно-экспертного учреждения – кабинета научно-судебной экспертизы в России был принят 28 июля 1912 года. При создании учреждения использовался опыт работы судебно-фотографической лаборатории, учрежденной в 1893 году при прокуратуре Санкт-Петербургской судебной палаты, и экспертных учреждений Европы.

В январе 1913 года кабинет научно-судебной экспертизы открылся при прокуратуре Московской судебной палаты, в январе 1914 года – в Киеве, управляющим которого был назначен российский юрист, профессор, доктор юридических наук Потапов Сергей Михайлович. Одновременно открывались кабинеты и в других крупных городах.

Квалифицированные сотрудники и новейшее по тому времени оборудование позволили с самого начала деятельности кабинетов обеспечить достаточно высокий уровень судебных экспертиз. Использовались методы фотографии, дактилоскопии, химии. Кроме того, сотрудники кабинетов применяли научные методы и технические средства выезжая на места преступлений.

В июле 1916 года в Петрограде состоялся I съезд экспертов – криминалистов, который сыграл значительную роль в развитии судебной экспер-

тизы в России. В съезде приняли участие сотрудники кабинетов научно-судебной экспертизы, а также судебные следователи, медики, ученые физики, химики, биологии.

После революции 1917 года в Петрограде и Москве были закрыты кабинеты научно-судебной экспертизы, существовавшие при сыскных отделениях полиции дактилоскопические бюро и фотографические лаборатории уничтожены. Тем не менее практика раскрытия и расследования преступлений все еще требовала научные методы работы с вещественными доказательствами.

Осуществлялась нормативная регламентация использования специальных познаний в расследовании преступлений. Уголовно-процессуальные кодексы 1922 и 1923 гг. отказались от термина «сведущие лица», принятого судебными уставами Российской Империи 1864 г., и ввели общепризнанный в юридической литературе термин «эксперт» [5].

Первый УПК РСФСР 1922 года устанавливал следующие положения в отношении экспертизы:

- заключение эксперта является доказательством;
- экспертиза назначается по усмотрению следователя или суда, за исключением случаев, когда закон устанавливает обязательность назначения экспертизы;
- эксперт имеет право знакомиться с материалами дела.

Следователь вправе назначить новую экспертизу в случае признания им первой экспертизы недостаточно ясной и полной.

Экспертные учреждения развивались, укреплялись материально, пополнялись подготовленными кадрами.

При правлении Совета министров СССР от 31 декабря 1950 году в составе Министерства юстиции СССР и министерств юстиции союзных республик была создана система экспертно-криминалистических учреждений. В 1954 году была образована Московская криминалистическая лаборатория судебной экспертизы. 1 октября 1962 г. на базе Московской лаборатории был создан Центральный научно-исследовательский институт судебных экспертиз (ЦНИИСЭ).

В 1970 году институт был переименован во Всесоюзный научно-исследовательский институт судебных экспертиз (ВНИИСЭ). ВНИИСЭ стал главным научно-исследовательским и экспертным учреждением для всей системы экспертных учреждений органов юстиции. В 1994 году институт был преобразован в Российский Федеральный Центр судебных экспертиз при Министерстве юстиции РФ (РФЦСЭ), который представлял собой коллектив высококвалифицированных научных сотрудников и экспертов. В нем работало 11 докторов и 55 кандидатов наук и более 200 специалистов. В настоящее время в Министерстве внутренних дел РФ главным криминалистическим подразделением является Экспертно-криминалистический центр, осуществляющий руководство производством экспертиз в органах внутренних дел, самостоятельное проведение повторных и сложных исследований, ведение некоторых криминалистических учетов, научно-исследовательскую работу в области криминалистики.

Первыми экспертами, которые стали проводить землеустроительную экспертизу, были специалисты ВНИИСЭ СССР (ныне Российский федераль-

ный центр судебной экспертизы при Министерстве юстиции РФ). Данная экспертиза считалась, да и продолжает считаться факультативным направлением относительно классической строительно-технической экспертизы].

До 2009 года землеустроительная экспертиза входила в состав строительно-технической экспертизы. В результате появления в 2009 году Градостроительного Кодекса и внесенных изменений в Земельный Кодекс, землеустроительная экспертиза получила самостоятельный статус.

Одновременно с подъемом экономической активности населения, стало очевидным различие в методике и инструментах при проведении землеустроительной экспертизы или земельной экспертизы от строительной и оценочной экспертиз. В конце 2009 года ведущий центр по подготовке судебных экспертов, которым является некоммерческое партнерство «Палата судебных Экспертов», своим внутренним решением подняла землеустроительную экспертизу на новый уровень.

В настоящее время в связи со стремительным развитием рынка недвижимости, увеличением количества земельных споров землеустроительная экспертиза становится всё более востребованной.

В наше время специфика производства землеустроительной экспертизы заключается в том, что эксперт, анализирует материалы дела, производит геодезическую съемку объекта, сопоставляет имеющиеся данные с фактически полученными на момент производства экспертизы и исходя из своих профессиональных специальных знаний рекомендует суду несколько вариантов решения спорного вопроса поставленного в определении суда.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

УДК 626

В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

НОРМАТИВНО-ПРАВОВАЯ БАЗА ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Данная статья посвящена анализу нормативно-правовой базы проведения землеустроительной экспертизы.

Процесс проведения судебной землеустроительной экспертизы регулируется следующими нормативно-правовыми документами:

1. Конституция РФ, принятая всенародным голосованием 12.12.1993 – служит правовой основой развития Российского законодательства. Она имеет наивысшую юридическую силу, прямое действие и применяется на всей территории РФ. Законы и правовые акты, используемые во время работы не должны противоречить Конституции РФ.

2. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть 3) от 26.11.2001 № 146 – ФЗ.

Каждый гражданин или юридическое лицо свободны в установление своих правил и обязанностей, в осуществлении своих гражданских прав и интересов, на основе заключенных договоров и в установлении любых не противоречащих законодательству условий такого договора.

Проводя землеустроительную экспертизу законодательство должно учитывать равенство участников регулируемых отношений, не допускать произвольного вмешательства кого-либо в частные дела. Гражданское законодательство определяет правовое положение участников гражданского оборота, основания возникновения и порядок осуществления права собственности, регулирует отношения, связанные с участием в корпоративных организациях, договорные и иные обязательства, а также другие имущественные и личные неимущественные отношения, основанные на равенстве, автономии воли и имущественной самостоятельности участников.

3. Земельный кодекс РФ от 25.10.2001 № 136 – ФЗ.

В Российской Федерации, в земельное законодательство используется для регулирования отношений по использованию и охране земель в Российской Федерации. Земельный кодекс используется в соответствии с Конституцией РФ, находится в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации [1, 2, 5].

В законах субъектов Российской Федерации и федеральных законах, содержатся нормы земельного права, они должны полностью соответствовать Земельному законодательству.

4. Арбитражный процессуальный кодекс от 24.07.2002 № 95 – ФЗ.

Арбитражный суд в Российской Федерации осуществляет правосудие в сфере предпринимательской и иной экономической деятельности, в соответствии с Конституцией РФ. Гарантии независимости судей арбитражных судов устанавливаются Конституцией Российской Федерации и федеральным законом. Арбитражный суд обеспечивает равную защиту судебных прав и законных интересов всех лиц участвующих в деле.

5. Кодекс Российской Федерации об Административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195 – ФЗ.

Законодательство об административных правонарушениях основывается на Конституции Российской Федерации, общепризнанных принципах и нормах международного права и международных договорах Российской Федерации [3, 6].

Задачами законодательства об административных правонарушениях являются защита личности, охрана прав и свобод человека и гражданина, охрана здоровья граждан, санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защита общественной нравственности, охрана окружающей среды, установленного порядка осуществления государственной власти, общественного порядка и общественной безопасности, собственности, защита законных экономических интересов физических и юридических лиц, общества и государства от административных правонарушений, а также предупреждение административных правонарушений.

6. Уголовный кодекс РФ от 13.06.1996 № 63 – ФЗ.

Уголовный кодекс является основным и единственным источником уголовного права, единственным нормативным актом, устанавливающим преступность и наказуемость деяний на территории Российской Федерации. Уголовный кодекс основывается на Конституции РФ, общепризнанных принципах и нормах международного права. Уголовный кодекс основывается на принципе законности, принцип равенства граждан перед законом, принцип вины, принцип справедливости, принцип гуманизма.

7. Градостроительный кодекс РФ от 29.12.2004 № 190 – ФЗ.

Главный документ, регулирующий градостроительную деятельность в Российской Федерации, является градостроительный кодекс, к нему добавляются федеральные законы, нормативно правовые акты Российской Федерации, а также законы и нормативно-правовые акты Российской Федерации. Федеральные законы и принимаемые в соответствии с ними иные нормативные правовые акты Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, содержащие нормы, регулирующие отношения в области градостроительной деятельности, не должны противоречить Градостроительному кодексу. Нормативно-правовые акты и федеральные законы Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, содержащие нормы по регулированию отношений в области градостроительной деятельности, должны соответствовать Градостроительному кодексу.

8. Жилищный кодекс РФ от 29.12.2004 № 188 – ФЗ.

Жилищное законодательство основывается на необходимости обеспечения органами государственной власти и органами местного самоуправления условий для осуществления гражданами права на жилище, его безопасности, на неприкосновенности и недопустимости произвольного лишения жилища, на необходимости беспрепятственного осуществления вытекающих из отношений, регулируемых жилищным законодательством, прав, а также на признании равенства участников регулируемых жилищным законодательством отношений по владению, пользованию и распоряжению жилыми помещениями, если иное не вытекает из Жилищного кодекса, другого федерального закона или существа соответствующих отношений, на необходимости обеспечения восстановления нарушенных жилищных прав, их судебной

защиты, обеспечения сохранности жилищного фонда и использования жилых помещений по назначению.

9. Федеральный закон от 31.05.2001 № 73 – ФЗ «О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации» [4, 6].

Настоящий Федеральный закон определяет правовую основу, принципы организации и основные направления государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации в гражданском, административном и уголовном судопроизводстве.

Государственная судебно-экспертная деятельность осуществляется в процессе судопроизводства государственными судебно-экспертными учреждениями и государственными судебными экспертами, состоит в организации и производстве судебной экспертизы.

Государственная судебно-экспертная деятельность основывается на принципах законности, соблюдения прав и свобод человека и гражданина, прав юридического лица, а также независимости эксперта, объективности, всесторонности и полноты исследований, проводимых с использованием современных достижений науки и техники.

11. Федеральный закон от 18.06.2001 № 78 – ФЗ «Землеустройстве».

Федеральный закон устанавливает правовые основы проведения землеустройства в целях обеспечения рационального использования земель и их охраны, создания благоприятной окружающей среды и улучшения ландшафтов.

12. Приказ Минэкономразвития РФ № 412 от 24.11.2008 «Об утверждении формы межевого плана».

13. «Методические рекомендации по проведению межевания объектов землеустройства» утвержденные Росземкадастром 17.02.2003.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

УДК 626

В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЕ И НЕОБХОДИМОСТЬ ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

Данная статья посвящена вопросам возникновения необходимости проведения землеустроительной экспертизы и ее значимости.

Экспертиза (франц. expertise – от лат. expertus – опытный) представляет собой исследование специалистом (экспертом) каких-либо вопросов, решение которых требует специальных познаний в области науки, техники, искусства.

Государственная судебно-экспертная деятельность основывается на принципах законности, соблюдения прав и свобод человека и гражданина, прав юридического лица, а также независимости эксперта, объективности, всесторонности и полноты исследований, проводимых с использованием современных достижений науки и техники [1, 4].

Судебные споры по использованию земель в большинстве случаев решаются в судебном порядке. Для решения данного вопроса требуются специальные познания в области землеустройства, государственного кадастрового учета объектов недвижимости, что предполагает проведение по данной категории гражданских дел экспертных работ, привлечение к судебному производству специалистов, владеющих данными познаниями.

Судебная экспертиза – процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, разрешение которых требует специальных знаний в области науки, техники, искусства или ремесла, и которые поставлены перед экспертом судом, судьёй, органом дознания, лицом, производящим дознание, следователем, в целях становления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

Землеустроительная экспертиза (земельная экспертиза) – анализ, исследование специалистами в области геодезии и кадастра объектов недвижимости (кадастровые инженеры) материалов землеустройства, правоустанавливающих и правоудостоверяющих документов на земельный участок с фактическим землепользованием [2, 5].

Землеустроительная экспертиза – это трудоёмкое и сложное инженерно-техническое исследование, проводимое экспертами (экспертными организациями) и включающее выполнение как камеральных, так и полевых работ с применением современных геодезических приборов, изучение имеющихся документов, а также сбор информации, актуальной для рассматриваемого дела.

Она включает в себя комплекс мероприятий, в результате которых решаются такие вопросы как:

- определение фактического местоположения границ, общей площади земельного участка, занятого тем или иным объектом недвижимости;

- проверка соответствия площади земельного участка правоустанавливающим документам;

- определение возможности возведения на исследуемом земельном участке объекта недвижимости с определёнными параметрами;
- рассмотрение вариантов раздела земельного участка;
- рассмотрение вариантов проезда (прохода) каждого из совладельцев (пользователей) земельного участка;
- наложение (установление) сервитутов;
- определение причины наложения границ земельных участков на кадастровой карте;
- расчёт рыночной стоимости земельного участка;
- выявление нарушений правил и методики в области землеустройства, земельного кадастра, градостроительства и строительства при возведении определённого объекта недвижимости на территории исследуемого земельного участка;
- выявление нарушений правил и методик в составлении землеустроительной документации и т.д.

Объекты исследования при землеустроительной экспертизе:

- земельные участки;
- правоустанавливающие и правоудостоверяющие документы на земельный участок (свидетельство о государственной регистрации права на землю, кадастровый паспорт на земельный участок, постановления о предоставлении земельных участков в пользование, графические материалы - планы участков, рабочие чертежи с привязкой к местности, акты об отводе границ земельных участков, сведения об имеющихся обременениях земельного участка (сервитут), и прочие;
- межевой план, землеустроительная документация;
- материалы инвентаризации, планы землепользований;
- материалы топографических съёмок [3, 6].

Необходимость в землеустроительной экспертизе возникает при рассмотрении таких дел как:

- споры о предоставлении и изъятии земельных участков органами исполнительной власти;
- споры с органами кадастрового учета по отказам в осуществлении кадастрового учета земельных участков и их частей или изменений исходных сведений;
- споры по отказам в регистрации прав на землю;
- споры о разделе и объединении земельных участков;
- споры о выделении земельных наделов из участков общей долевой собственности из состава сельскохозяйственных земель;
- споры о местоположении выделяемых участков в счет долей и земель сельскохозяйственного назначения;
- споры об определении порядков пользования земельными участками;
- споры о признании прав собственности на участки;
- споры об установлении положения границ земельных участков на местности;
- споры об установлении договоров купли-продажи, аренды, дарения недействительными или незаключенными и других правоустанавливающих документов;

– споры при решении вопросов о возбуждении или расследовании уголовного дела по ст. 170 Уголовного кодекса РФ «Регистрация незаконных сделок с землей».

– иные споры и разногласия.

Метод землеустроительной экспертизы основан на совокупности таких способов исследования, как наблюдение, измерение, описание, вспомогательно-технических работах и прочих.

Существует два вида землеустроительной экспертизы:

– внесудебная (досудебная);

– судебная.

Внесудебная (досудебная) экспертиза – исследование, которое производится специалистом (лицом, обладающим специальными знаниями) по поручению физического или юридического лица с выдачей заключения специалиста. Порядок производства экспертизы не регламентирован законодательством РФ. Он необходим для полноты сведений в сложившейся ситуации, исследуемой поручителем.

Судебная экспертиза – это процессуальное действие, состоящее из проведения исследований и дачи заключения экспертом по вопросам, разрешение которых требует специальных познаний в области науки, техники, искусства или ремесла и которые поставлены перед экспертом судом, судьей, органом дознания, лицом, производящим дознание, следователем или прокурором в целях установления обстоятельств, подлежащих доказыванию по конкретному делу.

Судебная землеустроительная экспертиза проводится только по определению суда с обязательным предупреждением эксперта об уголовной ответственности за дачу заведомо ложных показаний.

При единоличной экспертизе экспертное исследование и заключение выполняются одним экспертом.

В зависимости от количества экспертов, участвующих в проведении экспертного исследования, можно выделить единоличные, комиссионные и комплексные экспертизы.

Комиссионная экспертиза проводится несколькими (не менее двух) экспертами одной специальности. Комиссионный характер экспертизы определяет арбитражный суд.

Комплексная экспертиза проводится не менее чем двумя экспертами разных специальностей.

Для определения необходимости проведения комплексной экспертизы важно наличие вопросов, для разрешения которых требуется привлечение специалистов из разных сфер. Характерным примером комплексной экспертизы является землеустроительная, в которой могут принимать участие геодезисты, землеустроители, картографы, кадастровые инженеры и прочие специалисты.

При недостаточной ясности или полноте заключения эксперта, а также при возникновении вопросов в отношении ранее исследованных обстоятельств дела может быть назначена дополнительная экспертиза, проведение которой поручается тому же или другому эксперту.

В случае возникновения сомнений в обоснованности заключения эксперта или наличия противоречий в выводах эксперта или комиссии экспертов по тем же вопросам может быть назначена повторная экспертиза, проведение которой поручается другому эксперту или другой комиссии экспертов.

При назначении повторной экспертизы в определении суда должно быть указано, какие выводы экспертов вызывают сомнения.

При назначении экспертизы очень важно знать возможности экспертизы, что определяет не только постановку вопросов перед экспертом, но и целесообразность проведения экспертизы в целом.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Цыкина, С.А. Возможности размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута / Цыкина С.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 88-90.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
7. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 626

В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И НАПРАВЛЕНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Данная статья посвящена анализу основных методов и направлений проведения землеустроительной экспертизы.

Все методы проведения землеустроительной экспертизы делятся на две большие группы – изучение имеющихся документов, так или иначе описывающих спорный земельный участок (или участки) и непосредственное исследование самого земельного участка.

Документальные методы связаны с изучением кадастровых записей и правоустанавливающих документов [1, 4].

Эксперты проводят анализ имеющихся бумажных свидетельств, восстанавливают процедуру внесения информации или изменений в реестры, подтверждают (или опровергают) правомерность данных действий.

Проводится подробный анализ описаний участка, его формы, размеров, площади и местонахождения. Составляется предварительное заключение о спорных участках. Впоследствии данные, полученные из предоставленной документации, сравниваются с данными, полученными в ходе непосредственного измерения участков на местности [5, 6].

Методы, примененные при подготовке заключения:

1. Анализ планово-картографического материала:

- исследование картографического материала на предмет читаемости чертежа;
- исследование картографического материала на предмет отсутствия искажений картографируемой территории;
- исследование картографического материала на предмет требований к оформлению карт и планов (соответствие принятым условным знакам, штриховке и масштабу);
- исследование и чтение ситуации, отображенной на картографическом материале в различные периоды времени; установление характера использования картографируемой территории в соответствии с условными обозначениями;
- определение на картографических материалах, общих для всех представленных судом тематических карт опорных точек для установления взаимно однозначного соответствия контуров.

2. Метод спутниковых измерений:

- координирование знаков опорно-межевой сети методом «Быстрая статика»: наблюдение GPS-антенной двух опорных точек длительностью 1,5 часа каждой;
- камеральная обработка результатов спутниковых наблюдений с привязкой и уравниванием результатов измерений с постоянно действующей базовой станцией (интервал измерений: начало наблюдения первой опорной точки – конец наблюдения второй опорной точки, общий период измерений – 3 часа);
- получение значений прямоугольных координат опорно-межевых знаков.

3. Метод линейно-угловых засечек:

- координирование характерных точек границы исследуемого контура и других промежуточных контрольных точек путем измерения тахеометром углов и расстояний от знаков опорно-межевой сети до характерных точек границы;

– камеральная обработка результатов полевых измерений и получение значений прямоугольных координат характерных точек границы контура и других промежуточных контрольных точек.

4. Метод моделирования:

– создание электронно-цифровой модели местности; привязка картометрического материала в программном обеспечении к общим значениям координат;

– импортирование в электронно-цифровую модель местности известные ранее и полученные в результате полевых измерений значений координат.

5. Аэрофотограмметрический метод:

– импортирование в электронно-цифровую модель спутниковых снимков для получения актуальной информации о расположении типов угодий.

6. Метод сопоставления:

– сравнение положений контуров, координаты характерных точек границ которых импортированы в процессе моделирования, определение их взаимного расположения и наложения границ земельных участков [2, 3].

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Цыкина, С.А. Возможности размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута / Цыкина С.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 88-90.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

УДК 626

В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕДУРЫ ОФОРМЛЕНИЯ ГАРАЖА В СОБСТВЕННОСТЬ

Данная статья посвящена рассмотрению особенностей процедуры оформления гаража в собственность.

Гараж обычно воспринимается как единое целое земельного участка и расположенного на нем строения. Однако, такой взгляд неверен. Гараж – это объект недвижимости, состоящий из двух элементов – земельного участка и постройки на нем, оформление и сделки с каждым из этих элементов могут совершаться как независимо друг от друга, так и совместно. Отталкиваясь от понятия гаража, как составного целого, и следует рассматривать все правовые вопросы, касающиеся данного объекта недвижимости.

Законодательным актом, которым регулируются вопросы, касающиеся оформления права собственности на гаражи, является Федеральный закон ФЗ- № 93 от 30.06. 2006 г., так называемый «Закон о дачной амнистии» (полное название закона «О внесении изменений в некоторые законодательные акты РФ по вопросу оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого имущества»). Как видно из названия закона, он применяется к некоторым объектам недвижимого имущества, в том числе, его положения относятся и к вопросам, связанным с оформлением гаражей – земельного участка и строения [1, 3].

Итак, оформление гаражей, как правило, идет по двум направлениям – хозяину гаража необходимо оформить право собственности и на землю под строением, и на само строение. При этом хотелось бы отметить, что владелец гаража может оформить право собственности только на строение, земля под гаражом может остаться в собственности либо гаражного кооператива, либо в государственной или муниципальной собственности. Такое положение ни в коем случае не ограничивает возможностей собственников гаража (как строения) по распоряжению данным объектом – с ним можно будет совершать любые виды сделок, оформлять которые следует в соответствии с нормами законодательства, установленными для сделок с недвижимостью.

При этом, в случае, если земля под гаражом находится с муниципальной или государственной собственностью, при совершении сделки, необходимо взять выписку из государственного земельного кадастра, что земля находится в муниципальной или государственной собственности и на продавца гаража не зарегистрирована. Если же земля находится в собственности гаражного кооператива, то, помимо оформления гаража (строения) на нового владельца, в соответствии с установленными законом правилами для сделок с недвижимостью, необходимо подать заявление на имя председателя гаражного кооператива об исключении продавца из членов кооператива и о принятии в кооператив покупателя (с представлением соответствующего договора между покупателем и продавцом).

Ниже рассматривается случай, когда и земельный участок под гараж и сам гараж (строение) оформляются в собственность хозяина.

Право собственности на гараж, как на единое целое, складывается, как уже указывалось выше, из права собственности на землю и такого же права на строение. В соответствии с «Законом о дачной амнистии», государственная регистрация осуществляется на основании ряда документов, а именно:

– документы, касающиеся земельного участка:

1. Земельный участок под гараж может принадлежать владельцу:

а) на праве собственности;

б) на праве пожизненного наследуемого владения;

в) на праве постоянного (бессрочного) пользования.

Кроме того, на руках у владельцев могут иметься другие документы, в которых не указано право или невозможно определить вид этого права. Они могут быть выданы как российскими, так и советскими властями. Если нет вообще никаких правоустанавливающих документов, то для регистрации права собственности будет приниматься выписка из похозяйственной книги, которую по установленной форме, должны выдать органы местного самоуправления.

2. В регистрирующий орган необходимо так же представить кадастровый план земельного участка.

В отношении земельного участка под гараж, хотелось бы уточнить еще несколько моментов. В том случае, если владелец гаража состоит в гаражно-строительном кооперативе, и предоставленная для гаражей земля находится у гаражно-строительного кооператива (ГСК) на праве бессрочного пользования или аренды, следует, прежде всего, дождаться переоформления этого общего земельного массива – сначала ГСК должен приобрести землю в собственность. А затем уже каждый член ГСК может начать оформлять право собственности на земельный участок.

Если земельный участок является государственной или муниципальной собственностью и не выделен ни на каком праве ГСК, вообще не входит в состав земель ГСК (например, в случае самовольной постройки гаража), то для приобретения прав на земельный участок необходимо обратиться в исполнительный орган государственной власти или орган местного самоуправления, осуществляющий предоставление земельных участков, с заявлением о приобретении прав на этот участок и приложением его кадастрового паспорта [2, 4].

Перечень документов, прилагаемых к заявлению о приобретении прав на земельный участок, устанавливается федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере земельных отношений. Исполнительные органы государственной власти или органы местного самоуправления не вправе требовать от заявителя представление дополнительных документов, за исключением документов, предусмотренных указанным перечнем. Все спорные земельные вопросы в данном случае разрешаются в судебном порядке (вопросы самовольной постройки являются частными вопросами и каждый из них должен рассматриваться индивидуально, поэтому в рамках данной статьи этот аспект проблемы оформления гаражей не излагается).

– документы, касающиеся гаража (постройки): технический паспорт на гараж (оформляется в БТИ).

Все указанные выше документы подаются для регистрации в Управление федеральной регистрационной службы (УФРС), вместе с квитанцией об оплате госпошлины. На основании поданных документов выдаются свидетельства о праве собственности на гараж – на земельный участок и на строение на нем [5].

Хотелось бы указать на еще один момент: УФРС регистрирует только капитальные строения (гаражи). Если гражданин владеет металлическим гаражом, то такой гараж не регистрируется, поскольку он не является недвижимостью.

В данном случае, документом, подтверждающим права владельца на него, являются документы из БТИ (Бюро технической инвентаризации) или ПИБ (Проектно-инвентаризационное бюро).

Существует возможность, по настоянию хозяина, все же зарегистрировать право собственности на такой гараж в УФРС – для этого необходимо, чтобы БТИ или ПИБ оформил на него технический (кадастровый) паспорт.

Как и с любым другим объектом недвижимости (квартирой, домом, дачным участком) с гаражом можно производить любые виды сделок. Ранее уже указывалось, что передавать тем или иным способом права на гараж можно и как на единый объект (земельный участок + строение), и только на одну из составляющих.

Последний случай имеет место быть, как правило, тогда, когда строение оформлено в собственность лица, а земля, на которой строение располагается – нет. То есть, обычно, если по сделке передается только одна составная часть гаража, то этой частью является строение.

В этом случае, в УФРС подаются следующие документы:

– свидетельство о праве собственности на гараж, документы – основания;

– технический паспорт на гараж;

– договор (дарения, купали – продажи и т.д.), заключенный сторонами;

– выписка из ЕГРН, с указанием, в чьей собственности находится земля, и пометкой, что на настоящего собственника гаража она не зарегистрирована [6].

В том случае, если гараж передается по сделке как единое целое (земля + строение) к указанным выше документам (без документа, указанного в последнем пункте) прилагаются документы на земельный участок:

– свидетельство о праве собственности на землю, правоустанавливающие документы;

– кадастровый паспорт земельного участка (кадастровый план).

Также хотелось бы отметить следующее. К сожалению, существующая на данный момент ситуация с гаражами обстоит таким образом, что дать исчерпывающий перечень документов, на основании которых происходит оформление права собственности на данный объект недвижимости, а также сделок с ними – невозможно.

В прошлом, законом, правоотношения в данной сфере были определены весьма поверхностно. И только совсем недавно в жизнь вошли единые правила оформления гаражей.

Безусловно, сразу привести в порядок огромное количество документов, имеющих в этой сфере, трудно.

Поэтому, очень часто при оформлении гаражей возникают спорные вопросы – чаще всего, касающиеся признания за тем или иным лицом права собственности на гараж (особенно часто эти вопросы возникают при вступлении в наследство, если право собственности наследодателя на гараж не было зарегистрировано).

Все эти спорные вопросы решаются исключительно судом, по иску о признании права собственности на объект.

Поэтому, при возникновении трудностей в оформлении документов, связанных с гаражами, прежде всего, необходимо получить квалифицированную помощь юриста по конкретной проблеме. И, если возникнет необходимость, в дальнейшем отстаивать свои права в суде.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

УДК 626

В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ПОНЯТИЕ, ВИДЫ И КЛАССИФИКАЦИЯ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ ЭКСПЕРТИЗ

Данная статья посвящена анализу причин возникновения необходимости проведения землеустроительной экспертизы.

Задачами землеустроительной экспертизы являются:

1. Определение и отражение на плане:

- границ земельного участка;
- порядка пользования участком собственниками;
- площади участка, которую занимает каждый из собственников;
- соответствия границ, указанных в документации, фактическим границам участка и определение площади несоответствия;
- кадастровой, рыночной стоимости земельных участков различного назначения;
- изучение материалов по межеванию участков на предмет их соответствия специальным требованиям;
- разработка вариантов раздела участка в соответствии с долями, установленными в правоустанавливающей документации.

Объектами землеустроительной экспертизы могут выступать:

- территории субъектов РФ, муниципальных и иных административно-территориальных образований, земельные участки, территориальные зоны, а также части указанных зон, участков и территорий;
- землеустроительная документация: схемы землеустройства, схемы использования участков; карты объектов землеустройства, материалы межевания объектов землеустройства, материалы картографических и геодезических работ [1, 3, 4].

Понадобиться землеустроительная экспертиза может в случае возникновения необходимости в:

- разделе домовладения и прилегающего участка между собственниками/наследниками/соседями;
- определении порядка пользования участком;
- определении фактических границ и площади участка;
- выносе границ участка в натуру.

Перечень типовых вопросов, разрешаемых проведением землеустроительной экспертизы, выглядит следующим образом:

- какова действительная площадь исследуемого участка?
- соответствует ли установленная фактическая площадь участка площади, заявленной в правоустанавливающей документации?
- присутствует ли наложение границ исследуемых земельных участков?
- находится ли на участке истца имущество ответчика?
- соответствует ли действительное расположение имущества ответчика его местонахождению, внесенному в документацию?
- каковы географические координаты угловых точек исследуемого участка?
- какова совокупная площадь пересеченных частей исследуемых земельных участков?
- какова площадь участка, свободного от застройки занятого постройками?
- возможно ли осуществление строительства недвижимого объекта на исследуемом участке, какова возможная площадь постройки?

- соответствуют ли законодательству произведенные на данном участке землеустроительные работы, были ли соблюдены специальные правила застройки?

Проводить землеустроительные экспертизы могут кадастровые инженеры, обладающие соответствующим аттестатом, а также юридические лица, имеющие лицензию на осуществление геодезических работ, либо СРО (Саморегулируемая организация).

Если вопросы, заданные эксперту, требуют узкоспециализированных знаний обоих специалистов, то к экспертизе привлекается и кадастровый инженер, и лицензированная организация.

Федеральным законодательством нашей страны определены основные виды землеустроительных экспертиз:

- первичная – определение технических параметров и расположения земельного участка; может быть инициирована в процессе судебного разбирательства или в частном порядке;
- повторная – экспертиза, назначаемая в случае возникновения сомнений в обоснованности первичного заключения; может быть инициирована представителем закона или владельцем участка;
- дополнительная – исследование, которое проводится в случаях необходимости в дополнительных изысканиях и уточнении новых обстоятельств;
- независимая – экспертиза, которая может проводиться на усмотрение владельца участка как в судебном, так и в досудебном формате.

Кроме того, землеустроительные экспертизы могут быть судебными и внесудебными в зависимости от причин их проведения.

В то же время землеустроительные экспертизы можно условно разделить по виду осуществляемой деятельности и целям, которые преследуются проведением данной экспертизы. Рассмотрим наиболее распространенные виды исследования ниже.

1. Землеустроительные экспертизы по наложению границ земельных участков. Экспертиза по наложению границ земельных участков представляет собой комплекс мероприятий, осуществляемых высококвалифицированными экспертами в области землеустройства по изучению документов на исследуемый земельный участок, анализу его существенных характеристик и также выявления причин наложения границ и способов их ликвидации.

Данный вид экспертизы может проводиться как в рамках судебного, так и в рамках досудебного разбирательства.

2. Экспертиза землеустроительной документации. В подавляющем большинстве случаев исследование землеустроительной документации используется для:
 - регистрации земельных участков;
 - сопровождения юридических сделок;
 - раздела земельного участка;
 - разрешения спорных ситуаций.

Экспертиза землеустроительной документации особенно эффективна для разрешения споров между собственниками соседних земель о правомерности возведения построек, а также в случаях купли, продажи, обмена земель и смены собственников исследуемых участков.

3. Межевые работы. Межевые работы представляет собой исчерпывающую совокупность инженерно-геодезических мероприятий по восстановлению/установлению/закреплению границ земельных участков на местности, определению расположения угловых точек и их координат, площади и границ участка с последующим оформлением полученных материалов в соответствии с действующим законодательством. Иными словами, межевание – это не что иное, как определение границ земельного участка на местности [2].

Межевые работы заключаются в:

- создании планового съёмочного обоснования;
- определении характерных угловых точек границ участка, их координат и закреплении их на местности;
- расчёте площади участка по имеющимся координатам межевых знаков;
- проведении процедуры согласования границ земельных участков.

4. Услуги строительной геодезии. В рамках землеустроительной экспертизы услуги строительной геодезии представляют собой вынос границ земельных участков в натуру. Иными словами, речь идет о процессе закрепления на местности точек с проектными координатами, а также их перенос «с бумаги на землю» с заданной в имеющемся проекте точностью.

5. Рецензия на заключение эксперта по землеустроительной экспертизе. Рецензия на ранее вынесенное заключение эксперта землеустроительной экспертизы может потребоваться при возникновении конфликтов и споров между владельцами смежных участков, а также сомнений в компетентности специалиста [5, 6].

Рецензия позволяет заказчику понять, насколько правильна была проведена экспертиза, были ли получены объективные данные, а также являются ли сделанные выводы надлежащими, обоснованными и допустимыми доказательствами.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 89-92.

4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

УДК 626

В. А. Цаповский, В. В. Хабарова

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

РАСЧЕТНАЯ СМЕТА ПРОВЕДЕНИЯ СУДЕБНОЙ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Данная статья посвящена проблемам, существующим при расчете сметной документации проведения судебной землеустроительной экспертизы.

Экономическая эффективность – это получение максимума возможных благ от имеющихся ресурсов – продукции и услуг и затрат труда и средств производства [1, 4].

Все показатели экономической эффективности предприятия рассчитываются по следующей модели:

$$\text{Экономическая эффективность} = \text{Доход} / \text{Затраты}$$

Для расчета экономической эффективности понадобится показатель доходной части и затратной части. Для их получения нужно проанализировать и составить сводную таблицу по всем видам доходов и расходов.

В основном расчет эффективности проводится путем сравнения нормативных показателей с ценами и тарифными ставками [2, 5].

При подготовке сметной документации, трудоемкость оказания услуг определяется в соответствии с обоснованием расчетно-нормативных затрат времени эксперта за оказание услуг [3, 6].

Сводный расчет размера платы за оказание комплекса услуг эксперта осуществляется по следующей формуле:

$$\text{Размер платы} = \text{Трудоемкость} * \text{Цена нормочас} * \text{НДС},$$

где: Трудоемкость – расчетно-нормативные затраты времени, в человеко-часах;

Цена нормочас – цена нормативного человеко-часа без учета налога на добавленную стоимость в рублях/человеко-часах;

НДС – величина налога на добавленную стоимость в процентах.

Рассмотрим основные виды работ, связанных с подготовкой отчета по судебной экспертизе одного земельного участка на территории МО «Вешкаймский район» Ульяновская область.

1. Подготовительные работы: Сбор исходных данных от заказчика (землеустроительная документация, правоустанавливающие документы, свидетельства, акты, договора, справки и т. д.). Заказ вспомогательного материала через портал Росреестра (КПТ, кадастровые выписки, геооснова – кроки на пункты ГГС, ОМС). Так на подготовительные работы эксперт потратил в среднем 2,5 часа.

2. Полевые работы: Включает в себя привязку к пунктам ОМС (ГГС), прокладка съёмочного обоснования и геодезическую съёмку в масштабе 1:500, с использованием электронного тахеометра ЗТа5Р № 16506; (заработная плата эксперта при максимальной нагрузке оценивается в 110000 руб. или 662 руб. в час).

3. Камеральные работы: Обработка полученных измерений производилась с помощью программного обеспечения CREDO DAT 3.1, подготовка графической и текстовой отчета.

4. Транспортные расходы: Мы рассчитываем проезд в прямом и обратном направлении на легковом автомобиле от места расположения офиса исполнителя работ до объекта съёмки, также необходимо учитывать расстояния до пунктов (ОМС, ГГС) от объекта съёмки. Здесь необходимо знать средний расход топлива автомобиля на 100 км, и стоимость 1 литра топлива на дату производства полевых работ; Транспортные расходы могут достигать до 25 % от сметной стоимости работ. Так же необходимо учитывать амортизацию автомобиля, 10 %. Расстояние р.п. Майна – с. Вешкайма Вешкаймского района Ульяновской области по дороге с асфальтовым покрытием 50,7 км, в одном направлении.

5. Расчёт вспомогательных коэффициентов: коэффициент за сложность (К которому мы относим удалённость и уклон участка, время года полевых работ, наличие отрицательных температур и т.д.); районный коэффициент; коэффициент за срочность; прочие и непредвиденные расходы.

Таблица 1 – Предварительная смета кадастровых работ

Наименование	Обоснование	Объём работ (шт./м ² /км)	Трудовые затраты, чел.-час.	Расчет	Руб.
1	2	3	4	5	6
Подготовительные работы:					
Сбор исходных данных от заказчика, запрос сведений об объекте из ЕГРН, запрос сведений о пунктах ОМС (ГГС).	Всего принято заявлений на проведение судебной экспертизы	1	2,5	(1*2,5)= 2,5 час.раб. (2,5*331)= 827,5 руб.	827,5
Итого подготовительных работ					827,5
Полевые работы:					

Продолжение таблицы 1					
1	2	3	4	5	6
Привязка к пунктам ОМС (ГГС), прокладка съёмочного обоснования	Снято земельных участков по договору подряда	1	3	(1*3)=3 час.раб. (3*662)=1986 руб.	1986
Топографическая съёмка в масштабе 1:500	Количество съёмочных точек / площадь участка	84/ 4882	5	(1*5)=5 час.раб. (5*662)=3310 руб.	3310
Итого полевых работ					5296
Камеральные работы:					
Описание границ земельного участка	Подготовка графической части	1	2	(1*2)=2 час.раб. (2*331)=662 руб.	662
Обработка полученных измерений производилась с помощью программного обеспечения CREDO DAT 3.1	Подготовка текстовой и графической части	1	4	(1*4)=4 час.раб. (4*331)=1324 руб.	1324
Подготовка экспертного заключения по земельному участку	Формирование пакета документов	1	3,5	(1*3,5)=3,5 час.раб. (3,5*331)=1158,5 руб.	1158,5
Итого камеральных работ					3144,5
Транспортные расходы	Проезд в прямом и обратном направлении до объекта съёмки и пунктов (ОМС, ГГС) на легковом автомобиле + амортизация 10 %	50,7 км	3,2	(40 руб за л.*5 л.)*2=400 руб в день (640*1)*10 %=40	440
ИТОГО по подготовительным, полевым и камеральным работам:					9708
Вспомогательные коэффициенты:					
Коэффициент за сложность (Удалённость, уклон, время года, отрицательные температуры ниже 10 ⁰ и выше 30 ⁰ и т.д.)	(СПЦ-95-ОНЗТ) на изготовление проектной и изыскательской продукции з/у, з/к и мониторинга земель. Категория сложности II - г.п.14, Приложение 1) (территория сельских населенных пунктов в равнинной местности с правильной планировкой и небольшим количеством садов и ягодников);	1,06	-	9708*1.06	582,48
Прочие и непредвиденные расходы	(СПЦ-95-ОНЗТ) до 10 %	10 %	-	(9708+582,48)*10 %	1029,04
ИТОГО по видам работ:					11319,52
Налог на добавленную стоимость (НДС)		18 %			2037,5
ИТОГО по смете с учетом НДС					13357,02

В приведенных сметных расчётах отмечены только затраты на выполнение кадастровых работ без коммерческой надбавки организации-исполнителя. Величина такой надбавки будет зависеть от многих факторов, основными из которых являются: уровень конкурентоспособности в регионе; уровень оснащения квалифицированными кадрами и технологичным оборудованием, маркетингового уровня компании. Коммерческая надбавка может колебаться в среднем от 30 до 100 % от стоимости оказания услуг.

Предварительная сметная стоимость выполненных кадастровых работ по проведению землеустроительной экспертизы с учётом НДС составила 13357 рублей 2 копейки. Средняя плата специалисту за выполнение данной работы составила 662 рубля за 1 человеко-час. При подсчете сметы были учтены транспортные расходы, непредвиденные расходы и коэффициент за сложность.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

УДК 626

В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ВОВЛЕЧЕНИЯ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ НЕИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Данная статья посвящена проблемам вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения.

Россия располагает 9 % сельскохозяйственных угодий мира, по площади пашни на душу населения (0,81 га) входит в первую пятерку стран мира и более чем в 3 раза превосходит среднемировой показатель.

Вместе с тем площади сельскохозяйственных земель ежегодно заметно сокращаются. За 2009-2012 гг. общая площадь земель сельскохозяйственного назначения сократилась на 16,2 млн га, или на 4 %. Такая тенденция наблюдается уже более 20 лет. По предварительным данным Росреестра, уменьшение площадей земель сельскохозяйственного назначения в 2013 г. составило более 1 млн га.

Сокращение площадей сельскохозяйственных земель происходит из-за перевода их в другие категории: земли особо охраняемых территорий и объектов (рост за 4 года на 3,4 %), земли населенных пунктов (на 2,6 %). Расширились площади земель лесного фонда (на 1,4 %) и земель промышленности и иного специального назначения (на 1,2 %).

В целом по стране наблюдалось ежегодное сокращение площадей сельскохозяйственных угодий. С 1990 г. уменьшение их площади составило 2,2 млн. га [1, 3, 4].

С этого времени по стране практически ежегодно наблюдается и сокращение площади пашни. За период до начала 2013 г. сокращение площади земель, используемых под пашню, по данным Росреестра, составило 10,84 млн. га. За этот же период площадь залежи (пашни, неиспользуемой больше года, начиная с осени, под посев сельскохозяйственных культур и под пар), прежде всего за счет пашни, выросла в 14,3 раза и к настоящему времени составила 4,96 млн. га.

Основные причины сокращения и неиспользования пашни – неудовлетворительное финансово-экономическое положение сельхозтоваропроизводителей, что ведет к отказу и неиспользованию предоставленных земель, перевод земель в другие категории под различную застройку, недостаточность мероприятий по мелиорации и восстановлению плодородия почв.

Кроме того, на использование земель сельскохозяйственного назначения оказывает влияние неопределенность в выделении в натуре земельных долей. До настоящего времени из более 110 млн. га земельных долей, наделенных в 1992 г. гражданам, 94,9 млн. га остаются в долевой собственности. При этом 20,9 млн. га (или 22,0 %) составляют невостребованные гражданами земельные доли.

Многими органами местного самоуправления поселений, прежде всего в связи с нехваткой финансовых средств, оказалась невыполненной норма Федерального закона от 29.12.2012 г. № 435-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования оборота земель сельскохозяйственного назначения» об обязанности до 1 июля 2013 г. обеспечить выделение земельных долей в натуре.

Достоверную информацию о неиспользуемых земельных участках может обеспечить только инвентаризация земель сельскохозяйственного назначения. По данным Минсельхоза России, площадь неиспользуемой пашни в 2013 г. составила 20,8 млн. га, в том числе неиспользуемой до 2-х лет – 2,2 млн. га, от 2 до 10 лет – 10,1 млн. га и более 10 лет – 8,5 млн. га. Из общей площади неиспользуемой пашни площадь пашни, пригодной для введения в сельскохозяйственный оборот, составляет 11,9 млн. га (или

57,2 %). Остальные площади составляют земельные участки закустаренные и залесенные, заболоченные и подтопленные, подверженные эрозии, на освоение которых потребуются значительные ресурсы [2].

В 32 субъектах Российской Федерации площадь неиспользуемой пашни составляет до 200 тыс. га. Особенно большие площади неиспользуемой пашни в Волгоградской (1,1 млн. га) и Кировской (1,0 млн. га) областях, а также в Красноярском (985 тыс. га) и Забайкальском (854,3 тыс. га) краях, Оренбургской (932,7 тыс. га) и Смоленской (802,0 тыс. га) областях.

Проблему введения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых угодий ряд субъектов Российской Федерации решал, прежде всего, за счет поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей из бюджета субъекта и местных бюджетов на основе принятых правовых актов. Так, в Чувашской Республике и Пермском крае компенсировалась часть затрат по вовлечению земельных участков в сельскохозяйственный оборот, в Брянской, Нижегородской, Тамбовской, Томской, Самарской областях и Пермском крае компенсировалась часть затрат по выделу земельных долей в натуре и регистрации прав на земельные участки.

Затем государственная поддержка вовлечения в оборот выбывших сельскохозяйственных угодий была включена в Федеральную целевую программу (ФЦП) «Сохранение и восстановление плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения и агроландшафтов как национального достояния России на 2006-2010 годы и на период до 2013 года», утвержденную Постановлением Правительства Российской Федерации от 20.02.2006 № 99, далее в ФЦП «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России на 2014-2020 годы», утвержденную Постановлением Правительства Российской Федерации от 12.10.2013 № 922 [5, 6].

К важнейшим целевым показателям действующей ФЦП отнесено вовлечение в оборот выбывших сельскохозяйственных угодий за счет проведения культур технических работ сельскохозяйственными товаропроизводителями за 2014-2020 гг. на площади 330 тыс. га. В рамках предыдущей ФЦП за 2006-2013 гг. было вовлечено в оборот 415 тыс. га выбывших сельскохозяйственных угодий. Эти меры позволили частично решить проблему вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемой пашни.

Однако, по состоянию на конец 2013 г., только в Липецкой и Воронежской областях, Республике Адыгея введено в оборот более 50 % неиспользуемой пашни, в 38 субъектах введено в оборот менее 5 % неиспользуемой пашни, в 10 субъектах эти работы не проводились. Поэтому решение данной проблемы весьма актуально.

Одним из направлений совершенствования этой работы может быть изыскание возможностей увеличения доли субсидий на проведение этих работ из федерального бюджета и бюджетов субъектов Российской Федерации и внесение соответствующих изменений в вышеуказанную действующую ФЦП. Эффективным направлением данной работы является реализация региональных целевых программ, в рамках которых за счет средств бюджетов субъектов, муниципальных образований и внебюджетных источников компенсируются затраты сельхозтоваропроизводителей по вовлечению неиспользуемых угодий в оборот.

Одним из механизмов вовлечения в оборот неиспользуемых земель может быть реализация норм, предусмотренных Федеральным законом от 29.12.2010 № 435-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования оборота земель сельскохозяйственного назначения». Законом предусмотрено решение комплекса вопросов, связанных с применением повышенных штрафов за неиспользование земельных участков, принудительное изъятие земельного участка у собственника, не использующего его для ведения сельскохозяйственного производства более трех лет, передача в муниципальную собственность неостребованных земельных долей с последующим предоставлением их на льготных условиях сельскохозяйственным товаропроизводителям. Данный механизм позволяет реализовать право муниципальных образований оформить в муниципальную собственность значительные площади неиспользуемых, бесхозных земель сельскохозяйственного назначения в целях вовлечения их в оборот.

Эффективным направлением работы Россельхознадзора является выявление неиспользуемых земельных участков. При этом территориальными управлениями Россельхознадзора иницируются два механизма:

– принудительное изъятие неиспользуемых участков в судах у их собственников;

– досрочное расторжение субъектами Российской Федерации, муниципальными образованиями договоров аренды в связи с неиспользованием земельных участков в целях сельскохозяйственного производства.

Целью обоих механизмов является переход неиспользуемых земельных участков к эффективным сельхозтоваропроизводителям.

Одним из эффективных механизмов управления и распоряжения федеральными сельскохозяйственными землями может стать специализированная организация «Фонд по управлению землями сельскохозяйственного назначения, находящимися в федеральной собственности». Основными целями Фонда должны быть:

– обеспечение реализации государственной земельной политики в части эффективного управления землями сельскохозяйственного назначения, находящимися в федеральной собственности, вовлечение их в сельскохозяйственный оборот;

– стимулирование укрепления основ устойчивого и эффективного развития сельского хозяйства в целях обеспечения продовольственной безопасности России;

– создание условий для формирования эффективной системы землевладений и землепользований в зонах сельскохозяйственного назначения, развития цивилизованного рынка сельскохозяйственных земель;

– внедрение передовых технологий рационального землеустройства и обеспечение охраны земли как природного объекта и средства производства в сельском хозяйстве;

– содействие инновационному развитию сельскохозяйственного производства на основе устойчивого земледелия с внедрением наукоемких и ресурсосберегающих агротехнологий;

– содействие реализации стратегий комплексного и устойчивого развития сельских территорий, в том числе в части улучшения трудоресурсной ситуации в сельской местности.

Основные задачи, решаемые Фондом:

– внедрение эффективных организационно-правовых механизмов управления сельскохозяйственными землями, на основе актуализированных данных комплексного мониторинга сельскохозяйственных земель, полученного с использованием современных геоинформационных и космических технологий;

– организация рационального использования земель сельскохозяйственного назначения, в том числе особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, и их охраны, повышение эффективности использования мелиорированных земель;

– содействие вовлечению неиспользуемых, нерационально используемых или используемых не по целевому назначению земель в сельскохозяйственный оборот;

– вовлечение в сельскохозяйственный оборот земельных участков из земель других категорий, потенциально пригодных для сельскохозяйственного использования;

– обеспечение возрастающей потребности сельхозтоваропроизводителей в земельных участках для создания и развития сельскохозяйственного производства;

– обеспечение комплексного освоения территориальных зон сельскохозяйственного назначения, организации компактных землепользований с привязкой к инженерной и социальной инфраструктурам в целях более равномерного размещения производительных сил;

– оптимальное распределение земельных участков с учетом экономической рентабельности сельскохозяйственного производства;

– содействие реализации политики сельского расселения как внутри регионов, так и на межрегиональном уровне, планов диверсификации сельской экономики и достижения более полной занятости сельского населения, в том числе переселенцев в сельскую местность;

– привлечение инвестиций в агропромышленный комплекс, участие в создании агротехнопарков, агрохолдингов и других интегрированных формирований в АПК;

– стимулирование развития рынка земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения с возможной экономической корректировкой его конъюнктуры и ценовых параметров [7].

Анализируя возможности вовлечения в оборот неиспользуемых в настоящее время сельскохозяйственных земель, ректор Государственного университета по землеустройству, академик РАН С.Н. Волков и президент национального объединения «Российская ассоциация частных землемеров» В.В. Алакоз, в ряде своих выступлений отмечали, что существующая практика перераспределения и предоставления земель эффективным пользователям (собственникам) запредельно бюрократична, процедуры дорогостоящи, информационное сопровождение крайне неудовлетворительно.

В этой связи ими предлагается существенно расширить правовые возможности получения земель, упростить их механизм, максимально удешевить и ускорить процедуры постановки земельных участков на кадастровый учет и проведения регистрации прав и сделок. Также предлагается узаконить предоставление земель в среднесрочное пользование для ведения сельскохозяйственного производства на условиях льготной аренды, а возможно, для определенных категорий производителей, и бесплатно. Указывается на необходимость: формирования информационного обеспечения процессов перераспределения земель, разработки технологий упрощенного землеустройства по предоставлению земель и закреплению прав, создания системы учета и контроля за использованием предоставленных в пользование земель, обеспечения государственной поддержки вовлечения предоставляемых земель в активное использование.

Указанные, а также ранее перечисленные меры, полагаем, обеспечат возможность вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, что в современных условиях развития России является крайне необходимым.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Цыкина, Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
6. Косырева Н.С. Анализ проекта межевания об образовании трех земельных участков в счет доли (долей) в праве общей долевой собственности СПК "Пилогинский" / Косырева Н.С., Савосина А.В., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 65-67.
7. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

УДК 626

В. А. Цаповский, О. Н. Цаповская
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ СУДЕБНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Данная статья посвящена проблемам ценообразования судебной землеустроительной экспертизы.

Судебная землеустроительная экспертиза – это исследование, суть которого заключается в анализе и изучении специалистами материалов землеустройства, правоустанавливающей и правоудостоверяющей документации на земельный участок с фактическим землепользованием. Многие граждане интересуются расценками на эту услугу, зная, что данный вид экспертизы в наше время довольно распространен [1, 3, 4].

Для того что бы определить стоимость землеустроительной экспертизы, необходимо произвести исследование, так как стоимость проведения экспертизы во всех случаях разная.

Существует два вида землеустроительной экспертизы:

- досудебная землеустроительная экспертиза;
- судебная землеустроительная экспертиза;

В теме выпускной квалификационной работы речь идет о судебной землеустроительной экспертизе.

Судебная экспертиза назначается исключительно судом. Для этого необходимо оформить специальное ходатайство, в котором обязательно указать сколько стоит землеустроительная экспертиза и какой стороной будут компенсированы расходы.

Порядок проведения в этом случае уже регламентируется законодательством РФ. Землеустроительную экспертизу могут проводить кадастровые инженеры, а также юридические лица, имеющие лицензию на осуществление геодезических работ (либо СРО) [2, 5].

При обращении в суд истец составляет ходатайство, в котором указывается цена работы и сторона, ответственная за компенсацию расходов.

Так же на стоимость землеустроительной экспертизы, будет оказывать влияние площадь участка, его удаленность от города.

К месту исследования эксперт добирается самостоятельно. Если к участку ведет хорошая асфальтовая дорога – тогда будут компенсироваться расходы на бензин. Бывает так, что добраться до земельного участка можно только пешком, либо с привлечением спецтехники и машины повышенной проходимости – все это сказывается на стоимости. Ограничиться одним днем измерений не получится, тем более, что замеры можно производить только днем, при хорошей погоде и хорошем освещении. В таком случае, возможно, эксперта придется обеспечить жильем, командировочные расходы.

Так же цена будет зависеть от того фактора, что специалист, вероятно, будет присутствовать на заседании суда.

Суд не рассматривает финансовую сторону вопроса, внимание обращается на образование специалистов, репутацию компании и опыт работы [6].

Документы изготавливаются за 10–20 дней, цена в пределах 30–50 тысяч рублей.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. / В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО "Ижевская государственная сельскохозяйственная академия". 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

УДК 528.4

С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ УЧАСТКА ПО ЕГО КАДАСТРОВОМУ НОМЕРУ

В данной статье рассмотрены возможные варианты определения точного местонахождения земельного участка по его кадастровому номеру.

Под координатами любого участка понимаются его широта и долгота. В кадастровом паспорте эти сведения отражаются для каждой поворотной точки земельного надела, то есть для каждого его угла. Эти сведения определяются кадастровым инженером при межевании. Далее на основании его данных присваивается кадастровый номер земельному наделу. На основании этого номера найти точное местоположение участка становится легко на публичной карте.

Зачастую бывает, что государственные и муниципальные власти выдают гражданам в пользование или в собственность земельные наделы. При этом им выдается кадастровый паспорт и иные необходимые документы. И

новый владелец вынужден самостоятельно ехать и искать свой участок. Существует несколько возможных вариантов определения его точного местонахождения [1, 2].

Найти участок можно следующими способами: при помощи сайта Росреестра; используя конвертер Google; заказать выписку из ЕГРН.

В большинстве случаев потребуется доступ в интернет. А выписка ЕГРН заказывается в Росреестре или любом удобном МФЦ [3].

Росреестр. Это один из наиболее удобных способов, потому что получить информацию можно в очень короткий срок, и для этого достаточно иметь любое устройство с выходом в интернет. Порядок действий будет следующий:

1. Нужно войти через любой браузер на официальный сайт Росреестра.
2. После этого нужно найти предлагаемые доступные электронные услуги.
3. Необходимо выбрать вкладку о предоставлении справочной информации в режиме онлайн.
4. После этого откроется форма, в которой нужно заполнить первичную информацию о земельном наделе. Здесь можно ввести либо точный адрес, либо кадастровый номер.
5. В дополнительную помощь можно заполнить условный или устаревший номер при его наличии.
6. После ввода нужных данных надо нажать на кнопку «Сформировать запрос».
7. Сайт сформирует сведения и выдаст по введенным данным точное местоположение объекта вместе с адресом, названием квартала и прочих уточняющих пунктов.

В таком формате выдается справочная информация. Но если требуется получить еще официальный документ в виде выписки из ЕГРН, то в этом случае придется заказывать ее дополнительно [4, 5].

С помощью полученной информации легко найти участок на карте. Для этого на том же сайте нужно открыть карту. С левой стороны есть поисковая строка, в которую вводится кадастровый номер или точный адрес. После этого надо нажать кнопку «Поиск». На карте будет выдано точное местоположение объекта. При этом здесь можно будет рассмотреть и рельефные особенности участка, его расположение относительно соседей и других строительных объектов. Также по этой карте можно изучить подробный маршрут до своего участка. Удобство этого способа и этой карты в том, что она даст возможность изменять масштаб и приближать земельный объект максимально.

Выписка из ЕГРН. Данный документ содержит в себе информацию о праве собственности на участок, его владельце, наложенных ограничениях, кадастровом номере, адресе и некоторых других важных сведениях.

По этому документу также можно определить фактическое местоположение участка. Заказать выписку можно несколькими способами: на сайте Росреестра; в любом его территориальном отделении; в МФЦ [6].

Самый быстрый и простой способ из перечисленных – заказать выписку через сайт.

В полученной выписке будет нарисован план. Согласно плану, можно получить координаты всех поворотных точек участка. На основании их на

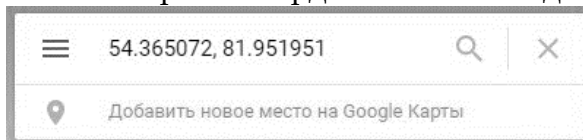
участке можно будет установить метки и по ним соединить периметр. Если самостоятельно по полученной выписке сориентироваться не получается, то помочь может получение выписки в картографическом варианте. Обычно такие выписки заказывают кадастровые инженеры, когда занимаются межеванием участка.

Этот документ может получить только владелец участка. Кадастровый инженер имеет право на получение топографической выписки при наличии следующих документов: паспорта инженера; заявления заказчика, в чьих интересах действует инженер; копий правоустанавливающих бумаг на участок.

Если эту выписку заказывает сам владелец, то он должен предоставить только свой паспорт и бумаги, подтверждающие, что именно он является владельцем. При личном визите в МФЦ или Росреестр также необходимо иметь при себе указанные документы. Сотрудник государственного органа проверит их лично и оформит заявку. После этого он должен сообщить, когда нужно будет подойти за готовой выпиской [7].

Google. Координаты, которые зашифрованы в самом кадастровом номере, не подходят для их прямого применения. Поэтому потребуется их конвертировать в обычный вид координат, который привыкли видеть все. Для перевода координат в нужный формат можно воспользоваться любым онлайн-конвертером.

Но гораздо удобнее конвертировать координаты на спутниковой карте Google. Для этого в поисковую строку вставляем полученные нами в Росреестре координаты, заменяя запятые на точки. Не забываем вставить разделительную запятую после первой координаты. Выглядеть должно вот так:



После нажатия поисковой кнопки мы получим двойной результат:

1. Участок сразу становится видно со всеми расположенными на нем насаждениями и постройками. Конкретная точка указана красным маркером. Убеждаемся, что указали на карте ее верно – все соответствует действительности.

2. Нужные нам координаты находим в левой части экрана на синем фоне. Буква N обозначает северную широту, а E – восточную долготу.

Подобным же образом конвертируем и проверяем по спутнику оставшиеся поворотные точки участка. Полученный результат достаточен для того, чтобы с погрешностью в несколько метров самостоятельно найти участок. Причем, неточность по большей части возникает по причине несовершенства оборудования GPS, с помощью которого находят углы участка непрофессионалы. Таким оборудованием служит любителям обыкновенный смартфон.

Библиографический список

1. Основы землеустройства: методические указания и задания для выполнения самостоятельной работы для студентов очного обучения направления «Землеустройство и кадастры» / Сост. : Е.Д. Давыдова. - Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 39 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>

2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
4. Цыкина, С.А. Возможности размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута / Цыкина С.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 88-90.
5. Косырева Н.С. Анализ проекта межевания об образовании трех земельных участков в счет доли (долей) в праве общей долевой собственности СПК "Пилогинский" / Косырева Н.С., Савосина А.В., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 65-67.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
7. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 349.412

С. А. Цыкина, А. И. Нужный

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НЕЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗЕМЛИ

В данной статье рассмотрены виды ответственности за нецелевое использование земельного участка, которые применяются к нарушителям закона.

Многие собственники земли считают, что они могут использовать ее как им вздумается. Однако законодательством России установлена строгая категоризация земель, на основании которой каждая земля имеет свое целевое назначение. Использование земли не по ее целевому назначению запрещено законом. За нарушение данного законодательства предусматривается административная ответственность в виде штрафа.

Законодательными нормативными актами РФ строго определена ответственность владельцев земли за нецелевое их использование. При этом отвечают не только владельцы, но и те, кто получил право пользования участком. Основными видами ответственности за нецелевое использование земли являются:

- административный штраф, размер которого напрямую зависит от кадастровой стоимости участка.
- расторжение договора аренды без возможности повторного его заключения.
- изъятие участка из собственности.

Это все возможные виды ответственности, которые применяются к нарушителям закона. При этом изъятие участка происходит только при самых серьезных нарушениях, которые повторяются регулярно, а административные штрафы не оказывают должного влияния на владельца [1, 2].

Основными нарушениями, которые могут повлечь изъятие участка из частной собственности, являются:

- неиспользование земли в течение 3 и более лет, при ее фактическом запущении;
- умышленное игнорирование обязанности восстановить совершенные нарушения по использованию и охране земли;
- использование по нецелевому направлению, несмотря на выписанные предписания;
- некачественное использование сельскохозяйственных угодий, приводящее к снижению плодородия или ухудшению экологии на данной территории.

Однако такая мера применяется в самом крайнем случае. Если собственник земли сдает ее в аренду, то он может разорвать договор и найти нового арендатора, который будет соблюдать законодательство. При этом в роли собственника может выступать муниципалитет и федеральные органы [3].

Величина данной административной меры наказания зависит от следующих факторов:

- кто является нарушителем (физические или юридические лица);
- размера кадастровой стоимости участка;
- от категории земли – для земель сельскохозяйственного назначения устанавливаются дополнительные меры ответственности.

По общему правилу для юридических лиц административная ответственность всегда в разы выше, чем для частных лиц. Кроме этого, у каждого юридического лица есть ответственное должностное лицо, которое обязано контролировать соблюдение земельного законодательства. Поэтому такому лицу также может быть выписан административный штраф. Так, если кадастровая стоимость участка не определена, то будут выписаны следующие суммы:

- для физических лиц от 10 до 20 тысяч рублей;
- для должностных лиц от 20 до 50 тысяч рублей;
- для юридических лиц от 100 до 200 тысяч рублей.

Аналогичным образом происходит расчет, когда известна кадастровая стоимость объекта. Размер варьируется в указанных выше пределах, но рассчитывается как 1% от стоимости земли для физических лиц, 1,5% для должностных лиц и 2% для юридических лиц.

Ответственность при использовании земель сельскохозяйственного назначения устанавливается отдельным законом. Если на этих территориях не производится сельскохозяйственная деятельность, то размеры штрафов будут следующие:

- для физических лиц не менее 3 тысяч рублей;
- для должностных лиц не менее 50 тысяч рублей;
- для юридических лиц не менее 200 тысяч рублей.

Кроме этого, если земли сельскохозяйственного назначения используются не назначению, то предусмотрены аналогичные размеры штрафов, как в случае с полным его неиспользованием. Таким образом, законодательство стимулирует граждан активно использовать имеющиеся в их владении территории, но только строго по их назначению или по целевому назначению.

Если владельцу было выписано предписание по восстановлению земли в первоначальный плодородный вид, за игнорирование данного требования также предусмотрена административная ответственность:

– для физических лиц размер штрафа составит от 20 до 50 тысяч рублей;

– для должностных лиц 100-200 тысяч рублей;

– для юридических лиц 200-400 тысяч рублей [4].

Из выше изложенного видно, что по восстановлению земли в первоначальный плодородный вид наиболее высокая ответственность для каждой категории землевладельцев. Поэтому вместо того, чтобы платить штрафы, лучше всего использовать земли, не нарушая их плодородия.

Любая земля контролируется надзорными органами, к ним относятся:

1. Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии.

2. Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору.

3. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования и их территориальными органами.

Любое нарушение должно быть доказано и подтверждено документально. Зачастую установление факта правонарушения определяется в судебном процессе, так как мало кто добровольно признает свою вину.

Факт нарушения можно установить различными способами:

– на основании заявления соседнего землевладельца;

– на основании заявления от председателя СТ;

– при поступлении информации от сотрудников налоговой инспекции или из прокуратуры;

– в процессе плановой или внеплановой проверки на соответствие использования земельного участка разрешенному виду деятельности.

При выявлении факта нарушения сотрудниками проверяющего органа составляется акт осмотра. Если нарушитель согласен и подписывает данный акт, далее составляется протокол, и на него накладывается административное наказание.

В случае отказа от подписания составленного протокола данный факт фиксируется, и составляется исковое заявление в суд. В этом случае сотрудники должны зафиксировать нарушения, чтобы доказать свою правоту в суде.

В протоколе обязательно должны быть указаны сведения о назначении земли, ее местоположении и иных важных характеристиках объекта.

Окончательное решение в случае возникновения спорного момента всегда выносится судебным решением. Если факт нарушения установлен, то открывается исполнительное производство с целью взыскания штрафа и упущенной выгоды, также может быть принято решение о полном изъятии участка из собственности [5, 6].

В случае вынесения такого решения владелец имеет 3 дня на подачу обжалования вынесенного решения. Исходя из предусмотренной ответственности, все землевладельцы обязаны соблюдать целевое назначение своих наделов.

Библиографический список

1. Основы землеустройства: методические указания и задания для выполнения самостоятельной работы для студентов очного обучения направления «Землеустройство и кадастры» / Сост. : Е.Д. Давыдова. - Ижевск : ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 39 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>.
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Цыкина, Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
4. Косырева Н.С. Анализ проекта межевания об образовании трех земельных участков в счет доли (долей) в праве общей долевой собственности СПК "Пилогинский" / Косырева Н.С., Савосина А.В., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 65-67.
5. Провалова Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
6. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 347.25

С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ПОРЯДОК УЗАКОНИВАНИЯ САМОВОЛЬНЫХ ПОСТРОЕК В 2018 ГОДУ

В данной статье рассмотрены возможные варианты оформления права собственности на самовольные постройки.

Случаются такие ситуации, когда граждане по определенным причинам строят дома, но не получают на это соответствующее разрешение. Такие дома признаются самостроями. По законодательству эти дома должны сноситься либо узакониваться. Борьба с самостроями в последнее время ведется очень активно в Москве, Санкт-Петербурге и многих других городах.

Поэтому узаконивание таких домов является актуальной проблемой для многих их владельцев. Законодательством установлено строгое определение самостроя (Рисунок 1). К нему относят все здания, которые: были возведены на участке земли, который не был предоставлен в установленном порядке; участок земли, на котором возведено сооружение, не предназначен для строительства; были построены без согласования и получения необходи-

мых разрешений; при строительстве были нарушены основные нормы градостроения и пожарной безопасности. Именно по этим причинам зачастую владельцы построенных домов не могут законно оформить свои строения [1].

В зависимости от причин, по которым постройка была своевременно не узаконена, существуют определенные способы узаконить свой дом.

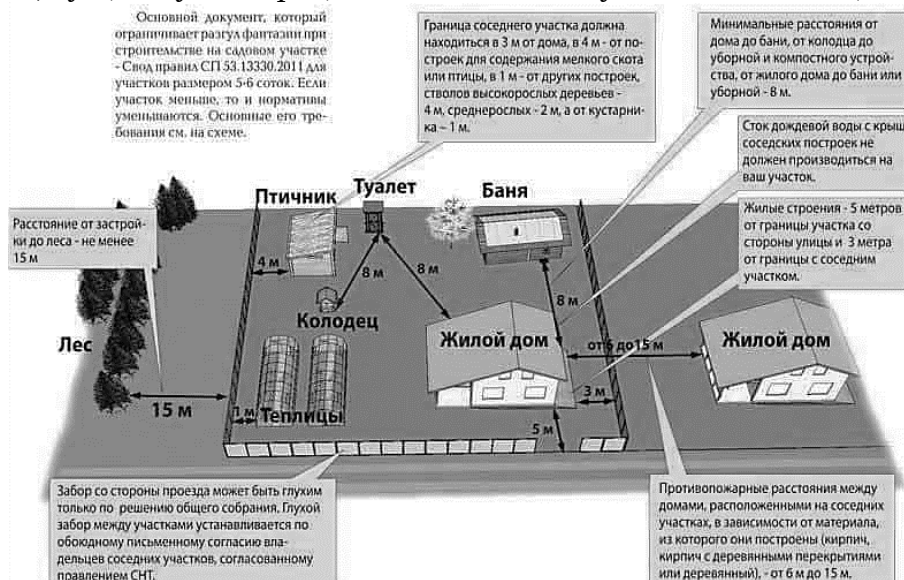


Рисунок 1 – Требования для строительства на садовых участках

Законодательством предусмотрено всего два пути, которыми можно официально оформить право собственности на свое строение: через суд; через администрацию населенного пункта.

В 2018 году продолжает действовать упрощенная система оформления земли с постройками для частных граждан по «дачной амнистии». Поэтому, если самострой подходит для участия в данной программе, лучше всего воспользоваться этим способом [2,3].

По данной программе предусматривается упрощенный порядок оформления в собственность ИЖС. Для регистрации построенного здания не требуется разрешение на его ввод в эксплуатацию. На данный момент этот порядок действует до 1 марта следующего года.

Единственным требованием для оформления постройки сейчас является соответствие земельного участка его целевому назначению. В случае строительства на земле, не предназначенной для строения домов, ее владельцу будет выписан административный штраф.

Важно знать, что в 2018 году потребуются наличие межевого плана на участок для оформления любых регистрационных действий с ним. Поэтому для узаконивания постройки нужно поторопиться оформить документы в 2018 году.

При обращении в суд заявитель должен подать исковое заявление с просьбой узаконить его постройку. В этом случае нужно знать, что само строение должно отвечать всем установленным нормативам и требованиям. При несоответствии суд откажет в иске. Кроме этого, важно:

1. Обязательно иметь право собственности или владения земельным участком. Сюда может подойти не только право собственности, но и любые

другие договоры, на основании которых человек имеет право пользоваться этой землей конкретный срок или бессрочно.

2. При отсутствии разрешительных документов на строительство нужно доказать судье, что владелец пытался их получить, но по определенным обстоятельствам не смог закончить начатое. На самом деле доказать этот факт бывает очень сложно, однако в интересах правосудия дать возможность человеку узаконить постройку, если она действительно отвечает всем требованиям.

3. Обязательно должны быть соблюдены все правила градостроения при размещении здания относительно других объектов. В суде нужно будет предоставить план участка и строений и доказать, что все нормы соблюдены и постройка никому не мешает.

4. Для получения необходимых документов о соответствии строения установленным нормам нужно обратиться в БТИ. Сотрудники проведут обязательные замеры и установят наличие или отсутствие нарушений. При обнаружении несоответствия нормам они должны составить предписание об устранении этих несоответствий. После этого будут выданы все документы.

Поэтому перед тем, как подавать заявление в суд, важно оценить, насколько соответствует возведенное здание всем нормам законодательства и возможно ли его узаконить данным способом [4].

При обращении в суд гражданину обязательно будет назначено административное наказание за то, что он не согласовал должным образом свое строение. Кроме этого, подать жалобу в администрацию населенного пункта могут и соседи, которым мешает данная постройка.

В случае признания возведенного дома самостроем его владельцу будет выписано предписание о сносе постройки за свой счет, а также административный штраф. Размер штрафов различается в зависимости от типа нарушителя: обычный гражданин; организация; должностное лицо.

Также размер штрафа зависит от самого вида нарушения. Предусмотрены следующие административные штрафы:

1. Если не было получено официальное разрешение на строительство, для обычных граждан наказание составит 2-5 тысяч рублей, для должностных лиц и ИП 20-50 тысяч рублей, для организаций от 500 тысяч до 1 миллиона рублей.

2. Если строительные работы были начаты до направления извещения, то наказание составит гражданам до 1 тысячи рублей, должностным сотрудникам 10-30 тысяч рублей, организациям 100-300 тысяч рублей.

3. Продолжение работ, несмотря на вынесение акта об устранении недостатков, карается штрафом для граждан размере 2-5 тысяч рублей, должностным сотрудникам 10-30 тысяч рублей, для компаний 50-100 тысяч рублей.

4. Если здание не введено в эксплуатацию, но фактически оно уже используется, то штраф будет следующий: для частных лиц до 1 тысячи рублей, для должностных лиц 1-2 тысячи рублей, для организаций 10-20 тысяч рублей.

5. Кроме этого, если должностное лицо распорядится о вводе постройки в эксплуатацию без наличия соответствующего заключения государственных органов, то ему будет выписан штраф 20-50 тысяч рублей.

Кроме этого, важно помнить, что если сам земельный надел не предусмотрен для строительства домов, то администрация населенного пункта имеет право также оштрафовать и за нецелевое использование земли. В этом случае штраф будет рассчитываться от кадастровой стоимости участка. И также будет зависеть его размер от вида собственника участка [5, 6, 7].

На сегодняшний день составлен перечень земель, которые не подлежат государственной приватизации.

В некоторых случаях можно подать заявление в администрацию и получить разрешение на строительство дома на участке, целевое назначение которого не предназначено для этого. Поэтому нужно испробовать все способы, чтобы узаконить свой построенный дом.

Библиографический список

1. Земельное право. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» / сост. Л.В. Пьянова - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014.- 15 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
4. Цыкина, С.А. Возможности размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута / Цыкина С.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 88-90.
5. Цыкина, Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения.. 2018. С. 217-219.
7. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А./ Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 347.453

С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ПРОЦЕДУРА ПЕРЕУСТУПКИ ПРАВА АРЕНДЫ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

В данной статье рассмотрены особенности переуступки права аренды земельного участка в 2018 году, а также как передать предмет договора в пользование другому лицу.

Переуступка права аренды земельного участка является легальным вариантом изменения арендатора надела, при этом в ряде случаев для этого

не требуется согласие собственника земли. Предоставление наделов во временное возмездное пользование осуществляется из земель государственного или муниципального фонда, а владение участком должно соответствовать разрешенным целям. Аналогичное правило будет распространяться на нового арендатора, получившего землю в результате переуступки.

Общие и частные правила передачи земель во временное арендное пользование регламентированы нормами ЗК РФ и ГК РФ. Выделение земли в аренду происходит с определением целевого назначения участка, которое должно, безусловно, соблюдаться на протяжении всего срока действия договора. Выделим ключевые нюансы арендных отношений, которые будут иметь значение для последующей переуступки:

– долгосрочные арендные соглашения подлежат обязательной регистрации в службе Росреестра с внесением сведений в ЕГРН, это требование будет распространяться и на нового владельца после переуступки;

– на протяжении всего периода действия договора владелец надела обязан перечислять собственнику регулярные арендные платежи, после оформления переуступки эта обязанность переходит к новому арендатору;

– передача земли во временное пользование не влечет переход права собственности, после переуступки участок останется в муниципальном или государственном фонде [2, 4, 5].

Переуступка подразумевает переход права пользования новому арендатору с сохранением всех условий первоначального договора – срока действия, целевого назначения и категории земли, суммы регулярных платежей, обременений и запретов. Договор переуступки права аренды земельного участка подразумевает полный переход прав и обязанностей арендатора к новому лицу. Предыдущий владелец утрачивает любые правовые основания для пользования наделом, либо для возврата его себе на предыдущих условиях.

Решение о переуступке прав может принять только сам арендатор надела, принудительное переоформление договора не допускается. Как правило, действия по переуступке вызваны переоформлением прав на объекты недвижимости, расположенные на участке (например, частный дом). Общие условия, которые должны соблюдать стороны, заключаются в следующем:

– переуступка возможна в любом случае, за исключением прямого запрета на такие действия (запрет на переуступку может быть включен в текст первоначального договора, обойти его без согласия собственника невозможно);

– если срок арендного соглашения не превышает пять лет, на оформление переуступки потребуется прямое письменное согласие собственника надела, т.е. государственных или муниципальных властных органов;

– если продолжительность аренды превышает пять лет, для переоформления прав на арендованную землю не нужно получать согласие собственника, достаточно направить уведомление о переуступке прав аренды.

В ряде случаев даже отсутствие прямого запрета в договоре помешает переоформить права на землю в пользу третьих лиц. Такие обстоятельства вызваны несоблюдением правил целевого использования земли, либо возникновением дополнительных ограничений. К числу причин, препятствующих переуступке, можно отнести:

- наличие у первоначального владельца задолженности по арендным платежам (после полного погашения долгов возможность сменить арендатора вновь возникает);
- возведение на участке зданий и строений без разрешительной документации, либо отсутствие бланков на ввод объекта в эксплуатацию;
- если арендованный надел выступает предметом спора в судебных учреждениях;
- если в отношении земли установлен особый правовой статус или отдельные виды публичных сервитутов.

В большинстве случаев устранение указанных обстоятельств повлечет возможность обратиться в муниципальные органы для оформления уступки [1].

Юридическим основанием для перехода прав на арендованный надел будет являться договор переуступки. Этот документ составляется в письменной форме, его не нужно удостоверять в нотариальной конторе. Стороны не вправе менять ключевые качественные и количественные параметры земельного надела, передавать права только на часть арендованного объекта, изменять структуру и размер платежей в пользу собственника. Уведомление в адрес властного органа о заключении договора переуступки составляется в произвольной форме. В этом документе указываются основания для передачи прав, а также полные данные о новом владельце участка.

Согласие на переуступку, если срок арендного соглашения не превышает пять лет, оформляется на основании заявления арендатора. В этом случае срок проверки заявления может составлять до 30 дней, в ходе которых также могут устанавливаться причины для отказа в передаче прав новому лицу. Если сторонами соблюден уведомительный порядок или получено согласие на переуступку, им нужно пройти регистрационный этап сделки. Подать документы на регистрацию можно напрямую в службу Росреестра или через систему Многофункциональных центров. Во втором случае срок регистрации увеличится на два дня и составит семь дней.

Закон допускает ведение подобных дел через представителя, для этого нужно заблаговременно оформить доверенность через нотариальную контору.

С момента внесения в ЕГРН информации о переходе прав к новому арендатору, первоначальный владелец утрачивает любую связь с участком. Для нового землепользователя возникает аналогичный комплекс прав и обязанностей, в том числе: право выкупа земли по основаниям, регламентированным в ЗК РФ и ГК РФ; право на возведение строений и сооружений, соответствующих целевому назначению надела; обязанность по своевременному перечислению платежей; обязанность соблюдать виды разрешенного пользования земельным объектом. При несоблюдении правил землепользования к новому владельцу могут быть применены общие правила привлечения к ответственности – вынесение предписаний Госземнадзором, наложение административного штрафа и принудительное изъятие надела. Договор переуступки действует на тот же срок, что и первоначальные арендные отношения. Также для нового пользователя возникают стандартные права на выкуп земли из муниципального фонда (например, при возведении част-

ного дома на участке с заявленным видом пользования). Продление арендного договора будет осуществляться по общим правилам ЗК РФ, первоначальный владелец земли не будет участвовать в этой процедуре [2, 3].

Библиографический список

1. Земельное право. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» / Сост. Л.В. Пьянова - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 15 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Цыкина Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
4. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
5. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 349.41

С. А. Цыкина, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ, Ульяновск, Россия

ЧТО ЛУЧШЕ ИЖС ИЛИ СНТ: КАКИЕ ПОСТРОЙКИ МОЖНО ВОЗВОДИТЬ НА УЧАСТКАХ

В данной статье рассмотрено, что лучше – ИЖС или СНТ, а также чем различаются такие типы участков и возможно ли изменить их статус путем перевода из одной категории в другую.

Приобретая земельный участок, многие совершенно не задумываются о том, к какой категории земель он принадлежит. На самом деле эта характеристика очень важна, потому что в дальнейшем именно она будет определять порядок использования надела. Категории земли могут быть разными. Одни предназначены под застройку, а другие подходят исключительно для сельскохозяйственной деятельности. Рассмотрим, что лучше – ИЖС или СНТ, а также чем различаются такие типы участков и возможно ли изменить их статус путем перевода из одной категории в другую.

Чтобы ответить на поставленный вопрос, стоит сначала выделить, какие категории земель предусмотрены российским законодательством и какие особенности свойственны каждой группе. Начнем с ИЖС. Данная аббревиатура расшифровывается как индивидуальное жилищное строительство и используется для участков, в будущем планируемых под застройку. Дом или другую постройку собственник будет возводить за собственные деньги. Такие наделы предоставляются физическим лицам по праву собственности

или на основании договора аренды. Высота постройки не должна превышать трех этажей. Земля в этом случае может располагаться в городской черте и в садоводческих или огородных товариществах.

СНТ – это садовое некоммерческое товарищество, которое предполагает объединение нескольких владельцев участков для обеспечения порядка и охраны на общей территории. Различие между СНТ и ИЖС, в первую очередь, заключается в том, что садовые наделы используются только для организации сада или огорода, а вот участки под жилищное строительство подходят для возведения построек, и дальнейшее проживание в них возможно с оформлением официальной регистрации [1, 3].

Чтобы понять, в чем заключаются различия, необходимо сравнить правовой статус собственности. Каждая категория земель имеет определенное назначение. Если речь идет о садовом участке, то на нем, возможно, построить дом или иной объект, который не предназначен для круглогодичного использования. Кроме того, такая постройка не будет иметь необходимых коммуникаций и не будет отвечать требованиям к жилому помещению.

Правовая база:

– ФЗ № 136, который определяет особенности передачи земельного участка для ИЖС;

– ФЗ № 218, регулирующий правила регистрации недвижимости;

– часть 2 статьи № 16 ЖК РФ определяет правила, какой объект признается жилым;

– ФЗ № 172, регулирующий перевод земель из одной категории в другую [2].

Участки ИЖС предполагают застройку, но выполнить это можно только после получения специального разрешения. Кроме того, все постройки должны соответствовать заранее составленному градостроительному плану. В связи с этими сведениями необходимо для покупки выбирать тот земельный участок, который будет отвечать целям использования.

Какой участок лучше – ИЖС или СНТ? Дать ответ на такой вопрос не просто, потому что он зависит от того, для каких целей покупается земельный участок. К примеру, если гражданин желает обустроить загородное место для отдыха, где можно будет жить и зимой, то лучше обратить свое внимание на ИЖС. На таком наделе можно будет построить дом со всеми коммуникациями и в дальнейшем пользоваться имеющейся инфраструктурой. На таком участке можно заниматься выращиванием овощей и плодовых деревьев [5].

Когда речь идет о сельскохозяйственной деятельности во время определенного сезона, то лучше отдать предпочтение садовому участку. Стоимость такого надела намного ниже, и расположен он не в городской черте, а, как правило, за городом. Стоит отметить, что права и обязанности владельцев земель по отношению к участку одинаковые. Разница между участками разных категорий Земли, предназначенные для использования по разным целям, могут иметь еще и другие различия. В частности, речь идет о следующих моментах (таблица 1).

Опираясь на данные моменты, можно сделать выбор в пользу одного или другого земельного участка [2, 5].

Таблица 1 – Моменты различия между участками под ИЖС и СНТ

ИЖС	СНТ
Участок расположен в черте города или на территории с инфраструктурой	Наделы находятся за пределами города и имеют исключительно сельскохозяйственное назначение
Земли разрешено использовать под застройку, но дома не должны превышать высоты в три этажа	Разрешается построить только дачный домик
Постройка может быть официально зарегистрирована, и в ней можно прописаться	Чтобы получить прописку в домике, сначала потребуется ввести дом в эксплуатацию и признать его жилым строением
Участки подлежат благоустройству за счет местного бюджета	Инфраструктуру развивают местные власти и члены садоводческого сообщества

Покупка земельного участка – это ответственное мероприятие, которое сопровождается различными рисками. Прежде всего, стоит отметить, что стоимость садового участка намного ниже, чем стоимость надела под индивидуальное строительство, поэтому многие люди приобретают такой участок и строят на нем дом.

В дальнейшем, оказывается очень сложно признать постройку соответствующей строительным нормам и получить статус жилого помещения. В итоге в случае продажи стоимость даже очень добротного, хорошего дома будет намного ниже по причине отсутствия официального статуса [4].

Все земли в РФ принадлежат к разным категориям. Наиболее востребованными считаются участки СНТ и ИЖС. Выбирая подходящий вариант, стоит уделить внимание тому, каким образом надел будет использоваться в будущем и будут ли на нем возводиться различные постройки, а именно жилое помещение. Эти параметры являются основополагающими и отличающимися описанные категории земель.

Библиографический список

1. Земельное право. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» / сост. Л.В. Пьянова - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 15 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Цыкина, Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
4. Косырева Н.С. Анализ проекта межевания об образовании трех земельных участков в счет доли (долей) в праве общей долевой собственности СПК "Пилогинский" / Косырева Н.С., Савосина А.В., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 65-67.
5. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 349.4

Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ВЫКУП ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ИЗ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В 2018 ГОДУ

В данной статье рассматривается вопрос выкупа земельного участка из муниципальной собственности в 2018 году.

Перераспределение земельного участка из муниципальной собственности при выкупе происходит при наличии законных оснований. Они предоставляются не всем гражданам. Поэтому необходимо заранее выяснить, имеет ли человек право на выкуп надела [3, 5].

Выкуп земельного участка возможен:

- в форме торгов,
- без организации торгов (п. 2 ст. 39.3, п. 6 ст. 39.6 ЗК РФ) [1, 3, 5].

Рассмотрим, в каких ситуациях потребуется аукцион, а когда возможен выкуп земельных участков из муниципальной собственности или у Росимущества без такой процедуры.

Согласно Земельному кодексу выкуп земельного участка проводят в форме торгов. Это общее правило. При этом выкупать с помощью торгов можно не все участки, которые находятся в государственной или муниципальной собственности. Например, землю под застройку только арендуют (п. 2 ст. 39.1 ЗК РФ). Кроме того, в п. 8 ст. 39.11 ЗК РФ перечислили случаи, когда аукцион проводить нельзя. Также до 1 января 2020 года компании могут отказать в торгах по основаниям согласно закону субъекта РФ.

Для выкупа земельного участка в собственность нужно определить:

- подлежит ли участок продаже,
- потребуется ли аукцион,
- нужно ли подготовить и утвердить схему участка на кадастровом плане.

Схема понадобится, если участок еще не образовали и проект межевания не утвердили (подп. 1 п. 4 ст. 39.11 ЗК РФ). Ее разрабатывают в соответствии с приказом Минэкономразвития России № 762. Проект утверждают в органе власти, которому принадлежит участок. Это или администрация муниципального образования, или территориальное управление Росимущества. Туда направляют заявление об утверждении схемы. Госорган вправе отказать в утверждении (п. 16 ст. 11.10 ЗК РФ).

Допустим, выкуп земельного участка у администрации возможен, но действует общее правило и необходимо провести торги.

После того, как решится вопрос со схемой, нужно:

1. Оформить и направить заявку о проведении торгов. В заявке указывают кадастровый номер участка и цель его использования (подп. 6 п. 4 ст. 39.11 ЗК РФ). Заявление должны рассмотреть в течение двух месяцев. Нарушение этого срока можно оспорить в суде по правилам гл. 24 АПК РФ или гл. 22 КАС РФ. Выбор зависит от того, затрагивают ли действия госоргана права заявителя в экономической сфере, или нет.

2. Принять участие в торгах. Информацию о них орган власти публикует на специальном сайте. Торги проводят в порядке согласно ст. 39.12 ЗК РФ. Компания, которая организует выкуп земельного участка, может быть единственным участником аукциона. Если участников несколько, в торгах нужно победить. Начальную цену участка определяют на основании рыночной или кадастровой стоимости.

3. Заключить с органом власти договор о продаже, если компания выиграла на торгах. Проект договора направляют победителю в течение 10 дней после того, как оформят протокол об итогах аукциона. Документ нужно подписать в течение 30 дней с момента получения. Стоимость выкупа земельного участка определяют по результатам торгов (п. 12 и п. 13 ст. 39.11 ЗК РФ). Если договор заключают с единственным участником, цена будет равна начальной (п. 1 ст. 39.4 ЗК РФ) [4].

4. Зарегистрировать переход права собственности на участок. Документы на регистрацию отправляет организатор торгов (ч. 2 ст. 19 закона о регистрации недвижимости № 218-ФЗ) [2].

О выкупе земельных участков Земельный кодекс содержит указание: в ряде случаев допускается выкуп без торгов (подп. 1–10 п. 2 ст. 39 ЗК РФ).

Например, если эти участки:

1. Образовали из земли, которую предоставляли в аренду для комплексного освоения территории. В том числе, если освоением занималась некоммерческая организация в целях индивидуального возведения жилья. А также, если землей пользовалась некоммерческая организация, которую создали граждане, чтобы заниматься садоводством, огородничеством, дачным хозяйством. Выкуп земельного участка, находящегося в муниципальной собственности или у государства, проводят без торгов.

2. Хочет выкупить:

- собственник здания, помещения в здании или сооружения, которые находятся на участке;
- организация, у которой участок находится в бессрочном пользовании;
- фермерское хозяйство или сельскохозяйственная организация;
- гражданин или организация, которые арендовали землю для ведения сельского хозяйства.

Кроме того, по правилам п. 6 ст. 39.6 ЗК РФ землю может выкупить без торгов отправитель единственной заявки на торги или единственный участник торгов [6].

Наиболее распространенный вариант для коммерческих компаний – это выкуп земельного участка в собственность из аренды. Когда компания владеет зданием или сооружением, она арендует землю под объектом у государства или муниципалитета. Арендатор может обратиться по поводу приобретения участка без торгов. Выкуп в собственность арендованного земельного участка состоит из нескольких этапов:

1. Проверяют, возможен ли в данном случае выкуп без торгов.

2. Подают заявление о согласовании предоставления участка. Это понадобится, если участок еще не образовали или его границы нужно уточнить. При необходимости прилагают схему расположения участка. Участок ставят на кадастровый учет.

3. Подают заявление о выкупе земельного участка из аренды. В заявлении указывают основания выкупа без торгов, а также цель использования, просьбу передать в собственность и т. д. (п. 1 ст. 39.17 ЗК РФ).

4. Оформляют договор о выкупе земельного участка, находящегося в аренде. Договор оформляют, если госорган не выявит оснований для отказа. Стоимость выкупа земельного участка определяют согласно ст. 39.4 ЗК РФ, а также постановлению Правительства РФ № 279.

5. Регистрируют переход права собственности в Росреестре. Росимущество или орган местного самоуправления, которые оформили выкуп земельного участка, сами должны направить документы в течение 5 дней с даты подписания договора (ч. 2 ст. 19 закона № 218-ФЗ).

Библиографический список

1. Земельное право. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» / сост. Л.В. Пьянова - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014.- 15 с. Режим доступа: <http://portal.izhghsha.ru>
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
4. Косырева Н.С. Анализ проекта межевания трех земельных участков в счет доли (долей) в праве общей долевой собственности СПК "Пилогинский" / Косырева Н.С., Савосина А.В., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 65-67.
5. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
6. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 336.226.212

Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАЛОГ ДЛЯ ПЕНСИОНЕРОВ В 2018 ГОДУ

В данной статье рассматривается вопрос взимания земельного налога с пенсионеров в 2018 году.

Очередные изменения по расчету налога на землю вступили в этом году. Власти продолжают увеличивать сумму платежа, опираясь на кадастровую оценку. Максимальная ставка в пределах 0,3% от стоимости земельного участка зарегистрирована в Налоговом кодексе. Для многих выплата в несколько тысяч в год весьма внушительна. Государственный земельный

налог для пенсионеров в 2018 году можно оспорить, существуют определенные льготы, позволяющие уменьшить налоговую ставку и даже освободиться от оплаты за участок.

Земельный налог – обязательный платеж, взимается со всех граждан, обладающих правом пользования землей. Является местной пошлиной, все собранные средства используются для нужд муниципальных образований.

Сумма налога рассчитывается государственными органами, опирается на:

- Кадастровую стоимость участка земли.
- Ставку земельного налога, размер которой связан с типом территории налогоплательщика. Законодатель устанавливает ставку, которая составляет 0,3% от цены за дачный или садовый участок, земли огородничества, сельского хозяйства, животноводства.

К владельцам других видов земли применяется ставка 1,5% от кадастровой цены территориальной границы. Нюансы:

- Это максимально возможные ставки по земельному налогу.
- Муниципальные образования имеют полное законное право устанавливать меньшую налоговую сумму, превышать эти значения – нет.

Налог на землю в 2018 году определяется по государственной кадастровой оценке земельных владений. Этот принцип расчета не новый, он поэтапно запускается правительством после начала кризиса и рассчитан на 5 лет. Все налоги поступают в местные бюджеты, а использование кадастровой оценки значительно повысило итоговые суммы. К окончательной сумме налога на переходном этапе действует поправочный коэффициент для снижения размера платежа. Коэффициент по стоимости ежегодно корректируется до достижения единицы через планируемые 5 лет. Важное нововведение для расчета земельного налога к 2018 году – очередной рост суммы на 20%.

По отдельным регионам налог на землю допускается изменять. Местные власти вправе устанавливать норму ставки налога от 0,1 до 1,5%. Регионы имеют возможность предоставлять земельные льготы для отдельных видов граждан и их видов деятельности. Как подчеркивают эксперты, без увеличения налогов муниципальные органы не способны обеспечить модернизацию инфраструктуры [3].

На основании Налогового кодекса РФ и физические лица, и предприятия – собственники земли – являются налогоплательщиками. Граждане, которые арендуют землю на определенный срок, и лица, обладающие правом безвозмездного пользования – от налогов освобождаются.

В НК РФ имеется перечень категорий населения с правом льготы или полного освобождения от налогообложения, изложен он приблизительно так:

- Представители народов севера, пользующиеся землей с целью сохранения традиционного образа жизни и народных промыслов.
- Малочисленные представители коренных народностей Севера, Дальнего Востока, Сибири.
- В законодательстве других категорий льготников не упомянуто. Земельный налог для пенсионеров обязателен в 2018 году – это позиция федерального государственного законодательства [1].

На местном уровне власть имеет законные основания вводить свои нормы льгот по налогообложению, решение передается муниципальным ведомствам.

Категории граждан РФ, для которых снижают налог на 10000 р., это:

- Ветераны Великой Отечественной войны.
- Герои военных действий, званий Герои Советского Союза, Герои России, кавалеры ордена Славы.
- Ветераны боевых действий всех силовых структур.
- Инвалиды 1 и 2 групп, инвалиды детства, Ветераны Великой Отечественной войны.
- Граждане, пострадавшие от техногенных катастроф.
- Граждане-инвалиды, получившие лучевую болезнь при ядерных испытаниях.

Исходя из положений федерального законодательства, власти регионов должны внести обязательным пунктом послабление налогообложения землепользования для перечисленных выше категорий граждан. Муниципалитет имеет право затребовать для предоставления льготы соответствующие справки, подтверждающие статус. Пенсионер уточняет перечень заранее сам, обратившись к специальным инстанциям [4, 5].

Еще льготы на земельный налог пенсионерам в 2018 году применяются для категории граждан военных силовых структур: Вооружённые Силы РФ, МЧС и др. Предоставляется компенсация земельного налога для пенсионеров МВД в 2018 году, с выслугой 20 лет и более. Получить компенсацию можно по налогам, уплаченным до 2015 года, – это ограничение устанавливает ст. 20 ФЗ № 247 [2].

На данный момент отдельных пунктов для граждан пенсионного возраста НК не предусматривает. Не произошло изменений в законодательстве федерального уровня по предоставлению льгот и по итогу 2018 года. По последним законодательным изменениям, земельный налог для пенсионеров в 2018 году полностью не отменяется.

Согласно неоспоримому факту, пожилые люди относятся к малоимущим гражданам – из-за невысоких размеров пенсионных выплат. На большинство налогов для них действуют льготы. По ошибке налог на землю называют имущественным взносом, относят к платежам за недвижимость в собственности. За имущество пенсионеры денежных средств не платят. Налог на землю для пенсионеров существует. И это разные вещи: собственность и земля у налогоплательщиков разделены.

Пенсионеры платят земельный налог в 2018 году на общих основаниях, но каждый пенсионер вправе на перерасчет с учетом уступки. К ним относятся: льгота, установленная на муниципальных местных уровнях; освобождение от обязательной пошлины; снижение нагрузки на 10000 рублей с суммы начисления выплаты. Единых льгот на земельный налог для пенсионеров по закону не существует. По регионам есть особые случаи, которые снижают финансовую нагрузку.

Библиографический список

1. Земельное право. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» / Сост. Л.В. Пьянова - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 15 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>.
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цапковская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.

3. Цыкина Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
4. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
5. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 349.4

Т. А. Цыкина, А. И. Нужный
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

ЗЕМЛИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

В данной статье рассматривается понятие и особенности использования земель сельскохозяйственного назначения.

Землями сельскохозяйственного назначения именуется территории, расположенные вне населенных пунктов. Они определены для потребностей сельского хозяйства. В частности допускается их использование для ведения сельхозпроизводства и для иных схожих целей.

Общий правовой режим данной категории земель сводится к передаче их именно под сельскохозяйственные цели. Но нужно отличать земли сельхозназначения от земель с/х использования. Последние могут причисляться и к иным категориям земель. Например, может использоваться для сельского хозяйства земля лесного фонда, предоставленная гражданам или юрлицам во временное пользование.

Земли сельхозназначения – это территория, предназначенная для обслуживания цикла выращивания сельхозпродукции. Значит, на ней могут размещаться склады для хранения выращенной продукции, административные строения, дороги и прочие элементы инфраструктуры.

В Главе 14 Земельного Кодекса РФ в ст. 77 говорится о понятии и составе земель сельскохозяйственного назначения. В ней сказано, что землями сельхозназначения признаются территории за границами населенных пунктов и предназначенные для нужд сельского хозяйства [1].

Причем уточняется, что под нуждами понимается не только размещение сельскохозяйственных угодий, но и размещение сопутствующих с/х производству объектов. Норматив регламентирует отношения, касающиеся распоряжения и пользования с/х землями. Этим же законом устанавливаются ограничения и правила по обороту с/х земель, порядок предоставления земель из госфонда или изъятия в государственную собственность.

Кто может пользоваться землями сельхозназначения и в дальнейшем и в последующем претендовать на их выкуп?

Земельное законодательство приводит подробный перечень лиц. Главное требование это резиденство РФ и использование по назначению. Существуют и субъекты, которым право на использование земель сельхозназначения предоставляется с некоторым ограничением. В частности иностранные граждане и компании использовать такие земли могут только на правах аренды у частного лица.

Земля сельхозназначения, принадлежащая государству или муниципалитету, может передаваться в аренду только резидентам РФ. В некоторых случаях использование земель сельхозназначения невозможно без изменения категории земли.

Как перевести в другую категорию?

Чаще всего с/х земли переводятся в категорию земель населенных пунктов. Это дает право владельцу участка построить жилой дом и зарегистрироваться в нем, получив предварительно адрес.

Законодательство предусматривает два способа перевода с/х земель в земли населенных пунктов:

1. Для изменения категории земли соответствующее ходатайство подается в муниципалитет. К заявлению прилагается выписка из Кадастрового реестра и правоподтверждающий документ на участок. В течение двух месяцев обращение рассматривается. При положительном решении выдается документ, свидетельствующий об изменении категории. Документы на землю переоформлять не нужно.

Важно! Чем дальше расположен с/х участок от населенного пункта, тем меньше шансов на изменение его категории. Желание собственника может не совпадать с планами по зонированию территории.

2. Существует и более простой метод, предполагающий юридическое закрепление земли под земли населенных пунктов. При этом должны соблюдаться такие условия:

Для осуществления перевода собственник участка подает в местную администрацию заявление, где указывается: кадастровый номер участка; настоящая категория земли и предполагаемая; обоснование для изменения категории. Иногда может потребоваться проведение экологической госэкспертизы на предмет допустимости перевода. Спустя два месяца принимается решение о переводе или отказе. В двухнедельный срок заявителю направляется акт о принятом решении.

Как продать с/х участок?

Собственник земли сельхозназначения, планируя ее продажу, обязан известить об этом высший исполнительный орган государственной власти. В уведомлении обязательно прописывается стоимость участка и прочие существенные условия, необходимые для согласования условий договора. Только при отказе госоргана от покупки можно продать участок физическому или юридическому лицу.

Возможно ли взять в аренду?

Арендовать с/х землю можно в любом количестве. Максимальный срок аренды составляет 49 лет. Кроме того, аренда земель сельхозназначения позволяет выкупить землю, но только если такая возможность предусмотрена договором. В договоре аренды указывается стоимость пользования, сроки и способы внесения платежей, возможность выкупа.

При аренде земель у государства ситуация усложняется. Предусматривается такой порядок:

Подается заявление в местную администрацию. На основании обращения в прессе публикуется объявление о предполагаемой сдаче участка в аренду. Если в течение месяца претендентов на аренду больше не появится, то заключается договор аренды. При наличии нескольких кандидатов проводится конкурс [3, 4].

В сущности, государство предусматривает три варианта аренды земли – бесплатно, по итогам торгов, без торгов. Безвозмездно получить участок в использование могут лица, относящиеся к льготным категориям. В основном это специалисты, привлекаемые для работы в село. Земля передается им в аренду на 5-6 лет без взимания арендной платы [2, 5].

Библиографический список

1. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственного предприятия: метод. пособие для студентов направления «Землеустройство и кадастры» по разработке курсового проекта / Сост. А.А. Юскин. – Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. -130 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>.
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Цыкина, Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
4. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
5. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 349.41

Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ИЗМЕНЕНИЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ НЕСКОЛЬКИХ ЗАКОНОВ, ВСТУПИВШИХ В СИЛУ В ДЕНЬ ОФИЦИАЛЬНОГО ОПУБЛИКОВАНИЯ: ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОТ 03.08.2018 № 342-ФЗ, ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОТ 03.08.2018 № 341-ФЗ

Редакцию Градостроительного кодекса РФ с 4 августа 2018 года изменили сразу несколько законов, вступивших в силу в день официального опубликования: Федеральный закон от 03.08.2018 № 342-ФЗ, Федеральный закон от 03.08.2018 № 341-ФЗ.

Федеральный закон от 03.08.2018 № 342-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Подписан закон, направленный на комплексное совершенствование законодательства в области Градостроительной деятельности.

Федеральным законом вносятся изменения в Градостроительный кодекс РФ, Земельный кодекс РФ, Лесной кодекс РФ, Водный кодекс РФ, Федеральные законы от 10.01.2003 № 17-ФЗ «О железнодорожном транспорте в Российской Федерации», от 07.07.2003 N 126-ФЗ «О связи», от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц», от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» и другие федеральные законы, которыми: корректируется понятийный аппарат Градостроительного кодекса РФ; предусматривается ряд нововведений в части подготовки проектной документации объектов капитального строительства и ее экспертизы; уточняются и дополняются положения Градостроительного кодекса РФ об условиях и порядке признания проектной документации экономически эффективной проектной документацией повторного использования, органам власти предоставляется право на безвозмездное использование такой проектной документации; уточняется предмет и порядок проведения экспертизы результатов инженерных изысканий и экспертизы проектной документации, в том числе проводимой в отношении объектов, строительство которых осуществляется с использованием бюджетных средств; органы государственной власти РФ в области градостроительной деятельности наделяются полномочием по утверждению классификатора объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям; расширяется состав сведений и материалов, подлежащих размещению в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, уточняется порядок их создания и эксплуатации, доступа к сведениям, содержащимся в ГИСОГД; предусматриваются особенности осуществления закупок в целях создания произведения архитектуры, градостроительства или садово-паркового искусства и (или) разработки на его основе проектной документации объектов капитального строительства; в Земельном кодексе РФ закрепляются цели и общие правила установления зон с особыми условиями использования территории, предусматриваются положения о возмещении убытков и о выкупе земельного участка правообладателем объекта, в связи с размещением которого установлена зона с особыми условиями использования территории, установление которой привело к невозможности использования земельного участка по назначению [1, 4].

Переходными положениями Федерального закона устанавливается требование до 1 января 2022 года для лиц, в интересах которых установлены зоны с особыми условиями использования территории, а при их отсутствии - органов государственной власти и органов местного самоуправления, осуществляющих полномочия по установлению указанных зон, обеспечить внесение в Единый государственный реестр недвижимости сведений о границах соответствующих зон.

Федеральный закон вступает в силу с 1 января 2019 года, за исключением отдельных положений, для которых установлены иные сроки вступления в силу [2, 3].

Федеральный закон от 03.08.2018 № 341-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части упрощения размещения линейных объектов».

Подписан закон, направленный на комплексное совершенствование законодательства в области упрощения размещения линейных объектов.

Установлен специальный порядок размещения линейных объектов на земельных участках на условиях публичного сервитута (права ограниченного пользования чужим земельным участком).

Такой сервитут будет устанавливаться на основании решения уполномоченного федерального органа исполнительной власти, исполнительного органа государственной власти субъекта РФ или органа местного самоуправления без изъятия земельного участка [6, 7].

Земельный кодекс РФ дополняется новой главой V.7 «Установление публичного сервитута в отдельных целях», в которой, помимо прочего, определяется: перечень органов, уполномоченных принимать решения об установлении публичного сервитута; условия его установления; требования к ходатайству об установлении публичного сервитута; способы выявления правообладателей участков, в отношении которых предполагается установление сервитута; порядок принятия решения об установлении публичного сервитута; основания для отказа в установлении публичного сервитута; срок публичного сервитута; плата за публичный сервитут; требования к соглашению об осуществлении публичного сервитута; последствия невозможности или существенного затруднения использования земельного участка (его части), обремененного публичным сервитутом и права и обязанности обладателя публичного сервитута.

Одновременно закрепляется, что публичный сервитут не может быть установлен в отношении земельных участков, предоставленных гражданам для ИЖС, ведения садоводства, огородничества и личного подсобного хозяйства, за исключением случаев необходимости его установления для подключения к инженерным сетям объектов, расположенных на указанных земельных участках. Федеральный закон вступает в силу с 1 сентября 2018 года [4].

Библиографический список

1. Земельное право. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» / Сост. Л.В. Пьянова. - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 15 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Цыкина, С.А. Возможности размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута / Цыкина С.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 88-90.
4. Цыкина, Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
5. Провалова Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная

наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.

7. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / *Землеустройство, кадастр и мониторинг земель*. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 347.214

Т. А. Цыкина, О. Н. Цаповская
ФГБОУ Ульяновский ГАУ

ОФОРМЛЕНИЕ НЕДОСТРОЕННОГО ДОМА В СОБСТВЕННОСТЬ В 2018 ГОДУ

В данной статье рассматривается вопрос оформления объектов незавершенного строительства в 2018 году.

Объекты незавершенного строительства в соответствии с п. 1 ст. 130 Гражданского кодекса РФ являются недвижимостью, поэтому недостроенные дома и иное строения должны быть оформлены в собственность, если с ними планируется совершение каких-либо сделок (продажа, залог, дарение, аренда и т.п.) [1, 4].

В случае, если сделка будет происходить с земельным участком, на котором есть незарегистрированный «недострой», в договоре нельзя будет указать такой объект, т.е. в договоре придется прописать, например, что предметом договора является земельный участок, на котором отсутствуют какие-либо строения.

Однако зачастую такая формулировка может нарушить интересы любой из сторон сделки. Например, если земельный участок с незарегистрированным недостроенным домом будет сдан с такой формулировкой в аренду или предоставлен в залог, то в случае причинения вреда недостроенному объекту невозможно будет рассчитывать на компенсацию или возмещение ущерба [5, 6].

Регистрация прав на недостроенный дом позволит при совершении сделки указать в договоре его стоимость, технические характеристики и т.д. во избежание возможных споров в будущем.

Недостроенный дом не должен быть предметом действующего договора строительного подряда, т.е. все строительные работы должны быть завершены. Недостроенный дом или постройка могут быть оформлены в собственность на любой стадии готовности. Для регистрации права степень готовности значения не имеет, главное – должен быть фундамент, который будет свидетельством того, что недостроенный дом является недвижимостью и его перемещение невозможно без причинения ему вреда.

При регистрации права на недостроенный дом имеет значение вид разрешенного использования земельного участка.

Для регистрации права на недостроенный жилой дом на земле под индивидуальное жилищное строительство или личное подсобное хозяйство необходимо разрешение на строительство, на земле под дачное строительство или садоводство такое разрешение не требуется [2, 3].

Если собственник земельного участка под ИЖС или ЛПХ не получал разрешение на строительство, необходимо пройти все шаги по его получению:

- сделать топографическую съемку земельного участка (только для участков, расположенных в Московской области);
- получить градостроительный план земельного участка (ГПЗУ);
- на основании ГПЗУ разработать схему планировочной организации земельного участка (СПОЗУ);
- приобрести в любом удостоверяющем центре электронно-цифровую подпись для подписания файла, содержащего скан-копию СПОЗУ (только для участков, расположенных на территории Москвы и Новой Москвы);
- подать документы и получить разрешение на строительство.

Для оформления в собственность недостроенного дома необходимо пройти те же процедуры, что и при регистрации готового дома:

1. Составить технический план;
2. Осуществить постановку на кадастровый учет;
3. Осуществить регистрацию права на объект незавершенного строительства.

Технический план составляет аттестованный кадастровый инженер, являющийся членом саморегулируемой организации (СРО).

Кадастровый инженер выезжает на объект, устанавливает координаты объекта и степень его готовности, составляет технический план с указанием степени готовности дома.

В 2018 году постановка на кадастровый учет и регистрация права на объект могут осуществляться одновременно по одному заявлению [7].

Библиографический список

1. Земельное право. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению «Землеустройство и кадастры» / Сост. Л.В. Пьянова. - Ижевск: ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2014. - 15 с. Режим доступа: <http://portal.izhgsha.ru>.
2. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
3. Провалова, Е.В. Уточнение местоположения границ земельного участка с одновременным исправлением реестровой ошибки в местоположении границ смежных земельных участков / Провалова Е.В., Цаповская О.Н., Гараева Е.В. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 80-87.
4. Цыкина, С.А. Возможности размещения линейных объектов на условиях публичного сервитута / Цыкина С.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 88-90.
5. Цыкина, Т.А. Дачная амнистия, изменения после 1 марта 2018 года / Цыкина Т.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 91-93.
6. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
7. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 630.23

А. И. Чудецкий, С. С. Макаров, С. С. Багаев

Филиал ФБУ ВНИИЛМ Центрально-европейская лесная опытная станция

ВЫБОР ДРЕВЕСНЫХ ПОРОД ДЛЯ РЕАБИЛИТАЦИИ ЛЕСОВ, НАРУШЕННЫХ АНТРОПОГЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ, В ЮГО-ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Приведен анализ характера возобновления лесообразующих древесных пород на участках антропогенно нарушенных земель в юго-западной части Костромской области. Даны рекомендации по выбору древесных пород при реабилитации лесов, нарушенных антропогенным воздействием.

На сегодняшний день в условиях усиливающегося воздействия современных антропогенных факторов возникла необходимость решения вопросов, касающихся повышения устойчивости лесных экосистем и разработки методов и технологий восстановления и повышения плодородия почв, создания лесных насаждений на антропогенно нарушенных землях в целях их реабилитации и сохранения экологического потенциала. Древесные породы, подбираемые для реабилитации нарушенных лесов, должны соответствовать лесорастительным условиям района и обладать устойчивостью к антропогенным нагрузкам. Основными лесообразующими древесными породами в Костромской области являются ель, сосна, береза, осина. Характеристики бывших сельскохозяйственных земель в южных районах региона не позволяют процессу естественного возобновления леса протекать успешно, как в северных и северо-восточных районах, где зарастание происходит без проведения специальных мероприятий [1].

Опыт использования сосны обыкновенной при лесной рекультивации песчаных и песчано-гравийных карьеров показывает положительные результаты [2–4]. В то же время, на вышедших из сельскохозяйственного пользования землях в Костромской области образование чистых сосновых насаждений наблюдается только на бедных почвах, а формирование смешанных насаждений с участием сосны от 5 до 70% в их составе происходит во всех типах почвенно-грунтовых условий. Естественное возобновление ели европейской на бывших сельскохозяйственных землях региона наблюдается как на участках со сплошным возобновлением породы по всей площади, так и с куртинным характером возобновления [1]. Сравнительные исследования лесных культур в условиях Костромской области показывают, что ель I–II классов возраста отличается более быстрым ростом на землях, вышедших из сельскохозяйственного пользования, нежели на лесных землях [5].

Береза рекомендуется при создании озеленительных и противозерозионных насаждений на карьерно-отвальных ландшафтах [6]. На бывших сельскохозяйственных землях в Костромской области отмечается успешно протекающее естественное возобновление березы с равномерным его распределением по площади полей не более 10 га и образованием высокополнотных насаждений в течение 3–6 лет [1]. Также, имеются положительные результаты многолетних опытов Костромской ЛОС ВНИИЛМ по выращиванию культур карельской березы на осушенных землях, выработанных тор-

фяниках и других рекультивируемых площадях, а также на вырубках и га-рях в южно-таежном лесном районе европейской части России [7]. Осина, как и береза повислая, рекомендуется к высаживанию при создании растительного покрова на отвалах для образования защитных полос деревьев [8]. Естественное возобновление осины семенного происхождения на бывших сельскохозяйственных угодьях в Костромской области занимает не более 5% в составе формирующихся насаждений [1]. При рекультивации таких земель возможно создавать плантации триплоидной осины, отличающейся высококачественной древесиной и устойчивостью к стволковой гнили [9].

Таким образом, для облесения антропогенно нарушенных ландшафтов в зависимости от лесорастительных условий на юго-западе Костромской области являются пригодными: сосна, ель, береза, осина. Естественное возобновление данных пород на некоторых участках нарушенных земель свидетельствует о целесообразности их использования при реабилитации.

Библиографический список

1. Корякин, В. А. Исследование характера возобновления леса на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного использования / В. А. Корякин // Сб. науч. ст., посв. 50-летию Костромской лесной опытной станции ВНИИЛМ. – Кострома : ВНИИЛМ, 2006. – С. 104–108.
2. Халилова, С. Р. Лесная рекультивация отработанных песчано-гравийных карьеров / С. Р. Халилова, А. К. Касимов // Вестник Ижевской ГСХА. – 2008. – № 2 (16). – С. 40–44.
3. Гаврилова, О. И. Восстановление растительного покрова песчано-гравийных карьеров лесокультурными методами / О. И. Гаврилова // Труды лесоинженерного факультета ПетрГУ. – Петрозаводск : Изд-во ПетрГУ, 2010. – № 8. – С. 21–25.
4. Чудецкий, А. И. Опыт лесной рекультивации выработанного песчаного карьера / А. И. Чудецкий, В. В. Шутов, Н. В. Рыжова // Вестник Московского гос. ун-та леса – Лесной вестник. – 2014. – Т. 18. – № 4. – С. 112–115.
5. Корякин, В. А. Перспективы создания плантаций целевого назначения на землях, вышедших из-под сельскохозяйственного использования в Костромской области / В. А. Корякин // Лесохозяйственная информация. – № 3-4. – 2008. – С. 61–62.
6. Деденко, Т. П. К вопросу лесной рекультивации нарушенных земель антропогенно-мелового ландшафта ЦФО / Т. П. Деденко, П. Ф. Андрущенко // Лесотехнический журнал. – 2012. – № 4. – С. 141–144.
7. Багаев, С. С. Культуры карельской березы в подзоне южной тайги (Костромская и Кировская области) : автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / С. С. Багаев. – Л., 1988. – 17 с.
8. Чибрик, Т. С. Основы биологической рекультивации : учеб. пособие / Т. С. Чибрик. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2002. – 172 с.
9. Макаров, С. С. Рекультивация неиспользуемых сельскохозяйственных земель созданием лесосырьевых плантаций / С. С. Макаров, Е. С. Багаев // Актуальные вопросы развития науки и технологий : сб. ст. Междунар. заоч. науч.-практ. конф. молодых ученых (Каравасво, апрель 2018 г.). – Каравасво : Костромская ГСХА, 2018. – С. 42–46.

УДК [630*9:338.48-53+630*565+630*17:582.47].(470.51-751.2)

А. А. Шудегов

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ОЦЕНКА РЕКРЕАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАКАЗНИКА «КОКМАНСКИЙ»

В статье дается характеристика государственного природного заказника «Кокманский», приводится оценка комплексного и интегрального рекреационного потенциала хвойных насаждений. Рассматривается изменение рекреационного потенциала хвойных насаждений в зависимости от их происхождения, типов леса и стадий рекреационной дигрессии.

Создание и функционирование сети особо охраняемых природных территорий является эффективной формой природоохранной деятельности, которая в нашей стране за последние 100 лет зарекомендовала себя с лучшей стороны. Перед особо охраняемыми природными территориями стоят такие задачи, как обеспечение экологической безопасности, охрана биологического и ландшафтного разнообразия, сохранение и рациональное использование природного наследия. Для достижения этой происходит вовлечение особо охраняемых природных территорий в развитие экологического туризма, их интегрирование в сферу социально-экономического развития регионов, повышение роли особо охраняемых природных территорий в формировании позитивного международного имиджа России. Рекреационные возможности Российской Федерации позволяют развивать практически все виды туризма, в том числе экологический и познавательный. Мировой тенденцией считается рост интереса к экологическому и культурно-познавательному туризму, ориентированному на рекреационную деятельность на природе.

В связи с этим, в настоящее время использованию лесов для осуществления рекреационной деятельности придается особое значение. Природные ландшафты, особенно лесные, все чаще становятся местом индивидуального и массового отдыха населения. Это обстоятельство служит одним из факторов риска для лесных экосистем. Проблема рекреационного использования лесов в современный период сохраняет свою актуальность. Леса, расположенные на землях особо охраняемых природных территорий, испытывают значительные рекреационные нагрузки. Поэтому встает вопрос о сочетании рекреационной деятельности с ландшафтной и природоохранной спецификой той или иной особо охраняемой природной территории, ее размерами, режимом и правилами посещения, чтобы заранее предусмотреть пути минимизации негативного воздействия на природные экосистемы.

Удмуртская Республика характеризуется умеренными значениями условий функционирования и развития туризма относительно других регионов страны. Однако многие условия действуют разнонаправлено. Так, например, климатические условия в республике неблагоприятны для развития «теплолюбивых» видов туризма и рекреации, с другой стороны, регион является одним из наиболее «снежных» в России, что создает благоприятные условия для развития «зимних» видов рекреации.

Величина природного лесного потенциала обусловлена размерами лесопокрываемой площади Удмуртской Республики (более чем 2 млн. га), многообразием природных особенностей территории, наличием редких и уникальных природных объектов и ценных бальнеологических ресурсов. Леса на территории республики распределены неравномерно. Если в южной части (Алнашский и Каракулинский районы) лесистость равна 18 % и 7 % соответственно, то в центральной и западной частях (Сюмсинский, Увинский, Якшур-Бодьинский, Игринский, Красногорский и Селтинский районы) – 60 % и более. Основные лесообразующие породы в южно-таежном районе – ель, сосна, пихта, береза, липа и осина. Лесной рекреационный потенциал Удмуртии в общем виде может быть охарактеризован как многокомпонентный, с преобладанием природных составляющих и предопределяющих рекреационную специализацию на туризме, отдыхе выходного дня и стационарном

отдыхе. Удмуртия располагает всеми необходимыми природными предпосылками для формирования и развития всех выделяемых в настоящее время групп и видов лесной рекреации.

Государственный природный заказник «Кокманский» создан в 2005 году и расположен на территории Красногорского района Удмуртской Республики, вблизи южной границы подзоны южной тайги, общая площадь заказника составляет 1647,2 га. Заказник расположен на землях лесного фонда Красногорского лесничества, в кварталах 54-56, 69, 70-72, 87, 88 Кокманского участкового лесничества. Указанные земли не изымаются полностью из хозяйственной эксплуатации и остаются в ведении Красногорского лесничества. Заказник представляет собой сочетание различных растительных формаций на относительно небольшой площади, что создается благодаря интенсивному расчленению мезо- и микрорельефа и наличию разнообразных эдафических условий. На территории заказника преобладают сосновые леса. Большую часть территории с песчаными почвами слабой степени оподзоленности и относительно неглубоким залеганием грунтовых вод занимают сосняки черничные и брусничные. На повышенных элементах рельефа с сухими песчаными почвами располагаются сосняки лишайниковые. В заболоченных низинах с торфяно-болотной почвой встречаются сосняки пушицево-сфагновые и верховые осоково-пушицевые болота, которых достаточно много на территории заказника. Незначительные площади занимают ельники (долгомошники, сфагновые и сложные с участием липы), ольшаники, вторичные мелколиственные леса (березняки, реже – осинники) и низинные вейниковые болота. Кроме того, на территории заказника сосредоточены хорошо сохранившиеся популяции многих редких и исчезающих видов растений (осока малоцветковая, росянка круглолистная, шейхцерия болотная, ежеголовник скученный, ликоподиелла заливаемая, ива черниковидная, пузырчатка малая, пушица стройная и другие), в общей сложности около 50 видов, из которых 22 включены в Красную книгу Удмуртии, а 1 в Красную книгу России (пальчатокоренник Траунштейнера). Заказник богат также и ресурсами лекарственно-пищевых растений – это брусника, черника, голубика, клюква.

Созданные на территории Удмуртии особо охраняемые природные территории, природные парки, государственные природные заказники нуждаются в детальном изучении и разработке комплекса мероприятий, направленных на повышение устойчивости биогеоценозов и рекреационного потенциала лесных насаждений.

В связи с этим, была поставлена задача по изучению рекреационного потенциала хвойных насаждений государственного природного заказника «Кокманский и его изменения под влиянием рекреационных нагрузок. Исследования проводились в период с 2014 года по 2018 годы в летне-осенние периоды года. Актуальность исследования продиктована недостаточной изученностью рекреационных ресурсов государственного природного заказника «Кокманский», определением рекреационного потенциала хвойных насаждений в зависимости от происхождения лесов, типов леса и стадий рекреационной дигрессии.

В основу исследований был положен метод пробных площадей. В общей сложности было заложено 10 временных пробных площадей в соответствии

с ОСТ 56-69-83 «Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки» в брусничных и черничных типах леса. Пробные площади закладывались в сосновых и еловых насаждения естественного происхождения и в сосновых насаждениях искусственного происхождения. Пробные площади закладывались как в чистых, так и в смешанных насаждениях. Естественные сосновые и еловые насаждения изучались в возрасте от 60 до 100 лет, лесные культуры сосны изучались в возрасте 60-80 лет. Предпочтение в исследовании было отдано приспевающим и спелым хвойным лесным насаждениям, как наиболее привлекательным для отдыха и посещения и произрастающим рядом с местами интенсивного рекреационного воздействия на лесные экосистемы. Таксационная характеристика пробных площадей представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Таксационная характеристика пробных площадей

№ ВПП	Состав	Возраст, лет	Средняя высота, м	Средний диаметр, см	Тип леса, ТЛУ	Полнота	Запас на 1 га, м ³
31	7С2Б1Ос	80	22	24	С _{бр} , А ₂	0,8	310
32	4Е3С3Б	100	25	26	Е _ч , В ₃	0,7	340
33	6С1Е3Б	90	24	26	С _ч , В ₃	0,7	290
34	9С1Б+Е	85	25	24	С _{бр} , А ₂	0,7	300
35	5Е1С4Б	70	21	22	Е _ч , В ₃	0,6	260
36	10С+Б	100	24	26	С _{бр} , А ₂	0,6	280
37	10С+Е+Б	90	22	24	С _{бр} , А ₂	0,7	270
38	7Е1С2Б	70	21	23	Е _ч , В ₃	0,7	260
39	8С2Б+Е	70	20	22	С _{бр} , А ₂	0,7	240
40	5Е3С2Б	100	22	24	Е _ч , В ₃	0,7	250

Пробные площади №№ 31-32 было заложены в естественных сосновых и еловых насаждениях I стадии дигрессии, №№ 33-35 в насаждениях II стадии дигрессии, №№ 36-38 в насаждениях III стадии дигрессии, остальные пробные площади – IV стадии дигрессии. Пробные площади №№ 33, 36 заложены в искусственных сосновых насаждениях.

Рекреационный потенциал хвойных насаждений на пробных площадях оценивался по методике С.Л. Рысина по 29 показателям, объединенным в 3 группы показателей – привлекательность, комфортность, устойчивость. Для каждого показателя в полевых и камеральных условиях выставлялся балл от 0 до 4. Чем выше балл, тем выше качественная характеристика показателя и наоборот. Далее рассчитывалась сумма баллов по каждой группе показателей в отдельности и были определены коэффициенты привлекательности изучаемого участка (КП), комфортности (КК) и устойчивости к рекреационным нагрузкам (КУ), которые рассчитывались по формуле:

$$K = SB/SM,$$

где K – соответствующих коэффициент (КП, КК или КУ);

SB – сумма баллов оцениваемого насаждения по группе показателей;

SM – максимально возможная сумма баллов по группе показателей (соответственно по группам 40, 32 и 44).

По полученному значению коэффициента давалось заключение о качестве обследованного насаждения по той или иной группе показателей, представленных в таблице 2.

Таблица 2 – Качество насаждения в зависимости от значения коэффициентов

Значение коэффициентов (КП, КК или КУ)	Качество насаждения
0 – 0,20	Очень низкое
0,21 – 0,40	Низкое
0,41 – 0,60	Среднее
0,61 – 0,80	Высокое
0,81 – 1,00	Очень высокое

Для интегральной оценки рекреационного потенциала насаждения подразделяют на четыре класса рекреационной ценности – I, II, III и IV. При решении вопроса об отнесении конкретного насаждения к тому или иному классу рекреационной ценности необходимо руководствоваться следующими значениями. Если значение каждого из трех коэффициентов больше 0,81, то оцениваемое насаждение относится к I классу рекреационной ценности и является наиболее перспективным для рекреационного использования; если значение хотя бы одного из рассчитанных коэффициентов находится в пределах от 0,61 до 0,80, а величина остальных превышает 0,60, то насаждение относится к II классу рекреационной ценности и его рекреационное использование возможно без существенных ограничений; если значение хотя бы одного из рассчитанных коэффициентов находится в пределах от 0,41 до 0,60, а величина остальных превышает 0,40, то насаждение относится к III классу рекреационной ценности и его рекреационное использование возможно лишь с определенными ограничениями; если значение хотя бы одного из рассчитанных коэффициентов не превышает 0,40, то насаждение относится к IV классу рекреационной ценности, и его рекреационное использование нежелательно до проведения комплекса мероприятий по повышению качества.

В результате проведенных исследований было установлено, что наиболее привлекательными для использования в рекреационных целях являются естественные сосновые и еловые насаждения. Это обусловлено тем, что они обладают высокой контрастностью, густым подростом и подлеском, а значит и повышенным биоразнообразием по сравнению с искусственными сосновыми насаждениями, которые отличаются более бедным видовым составом, отсутствием смешения пород, и как следствие, низкой декоративностью. Распределение рекреационного потенциала по происхождению лесов представлено в таблице 3.

Естественные насаждения характеризуются высокими значениями привлекательности, комфортности и устойчивости ($K_{cp} > 0,60$), что позволяет отнести их ко II классу рекреационной ценности и использовать в рекреационных целях без существенных ограничений. Пониженными значениями привлекательности ($KП_{cp} = 0,58$) обладают искусственные сосновые насаждения, вследствие чего они относятся к III классу рекреационной ценности и их рекреационное использование возможно лишь с определенными ограничениями.

Таблица 3 – Распределение рекреационного потенциала по происхождению лесов

Характеристика насаждения	Показатели рекреационного потенциала			Класс рекреационной ценности
	Привлекательность	Комфортность	Устойчивость	
Естественные сосновые насаждения	0,64±0,14/ высокое	0,68±0,07/ высокое	0,62±0,17/ высокое	II
Естественные еловые насаждения	0,63±0,14/ высокое	0,62±0,10/ высокое	0,60±0,19/ высокое	II
Искусственные сосновые насаждения	0,58±0,19/ среднее	0,64±0,03/ высокое	0,60±0,08/ высокое	III

Исследование распределения рекреационного потенциала по типам леса показали, что в целом по всем 3 показателям наблюдается высокая характеристика привлекательности, комфортности и устойчивости, таблица 4.

Таблица 4 – Распределение рекреационного потенциала по типам леса

Типы леса	Показатели рекреационного потенциала			Класс рекреационной ценности
	Привлекательность	Комфортность	Устойчивость	
Брусничный	0,61±0,13/ высокое	0,68±0,07/ высокое	0,61±0,15/ высокое	II
Черничный	0,65±0,13/ высокое	0,62±0,09/ высокое	0,61±0,17/ высокое	II

Брусничные типы леса обладают большей комфортностью для рекреации ($KK_{cp}=0,68$) из-за своих эколого-лесоводственных преимуществ: лучшая проходимость и просматриваемость, благоприятный световой режим, однако меньшей привлекательностью ($KП_{cp}=0,61$) из-за бедности почвы, видового разнообразия и аттрактивных свойств. Следует отметить, что черничные типы леса наиболее востребованы у местного населения для сбора черники. Исследования показали, что и черничные, и брусничные типы леса относятся ко II классу рекреационной ценности, а значит, пригодны для рекреационных целей без существенных ограничений.

Очень высокими показателями привлекательности и устойчивости ($K_{cp}>0,81$) и высокими показателями комфортности ($KK_{cp}=0,77$) обладают хвойные насаждения, произрастающие в местах с отсутствием рекреационных нагрузок, а потому минимальной антропогенной нарушенностью. В целом проведенные исследования позволяют сделать вывод о том, что рекреационная дигрессия отрицательно сказывается на всех показателях рекреационного потенциала хвойных насаждений, таблица 5.

При увеличении стадии рекреационной дигрессии от I к IV наблюдается снижение всех трёх показателей рекреационного потенциала хвойных насаждений. Уже на III стадии дигрессии значение показателей снижается на 35 % по сравнению со значениями I стадии дигрессии, а качество насаждений становится средним. На IV стадии дигрессии происходит снижение привлекательности и устойчивости хвойных насаждений на 40-50 %. В результате чего, хвойные насаждения на III и IV стадиях дигрессии относятся

к III классу рекреационной ценности и их использование в целях рекреации допускается с определенными ограничениями.

Таблица 5 – Распределение рекреационного потенциала по стадиям дигрессии

Стадии дигрессии	Показатели рекреационного потенциала			Класс рекреационной ценности
	Привлекательность	Комфортность	Устойчивость	
I	0,81±0,01/ очень высокое	0,77±0,02/ высокое	0,86±0/ очень высокое	II
II	0,69±0,04/ высокое	0,64±0,04/ высокое	0,62±0,04/ высокое	II
III	0,53±0,07/ среднее	0,58±0,07/ среднее	0,54±0,01/ среднее	III
IV	0,49±0,01/ среднее	0,64±0,03/ высокое	0,44±0,06/ среднее	III
Среднее значение	0,63±0,15/ высокое	0,66±0,08/ высокое	0,62±0,18/ высокое	II,5

Проведенные исследования показали, что наибольшим рекреационным потенциалом и пригодностью для экологического туризма и рекреационной деятельности государственного природного заказника «Кокманский» обладают естественные сосновые и еловые насаждения. Искусственные сосновые насаждения характеризуются пониженной привлекательностью для рекреации. Черничные типы леса имеют более высокую привлекательность по сравнению с брусничными. Хвойные насаждения с отсутствием или малой антропогенной нарушенностью наиболее подойдут для отдыха и туризма, так как отличаются очень высокими значениями привлекательности и устойчивости. Посещение насаждений III и IV стадий дигрессии нежелательно до проведения в них мероприятий, направленных на повышение их привлекательности и устойчивости: санитарные и ландшафтные рубки, создание дорожно-тропиночной сети, огораживание наиболее нарушенных участков.

Библиографический список

1. Климачева, Т.В. Мониторинг лесопарковых ландшафтов и определение их рекреационного потенциала. Методические основы : учебное пособие [Текст]. / Т.В. Климачева. – Ижевск : ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – 105 с.
2. Климачева, Т.В. Рекреационный потенциал лесов Прикамья [Текст]. / Т.В. Климачева, К.Ю. Прокошева // Лесной вестник. – 2009. – № 2. – С. 52-58.
3. Мониторинг рекреационных лесов [Текст]. / Л.П. Рысин [и др.]; отв. ред. Л.М. Носова. – М. : ОНТИ ПНЦ РАН, 2003. – 170 с.
4. Об утверждении Концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года. Распоряжение Правительства РФ от 22.12.2011 № 2322-р [Электронный ресурс]. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70016598> (дата обращения 23.12.2018).
5. Об утверждении Концепции федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019-2025 годы)». Распоряжение Правительства РФ от 05.05.2018 № 872-р [Электронный ресурс]. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_297883 (дата обращения 23.12.2018).
6. Организация и функционирование региональных и локальных систем особо охраняемых природных территорий (ООПТ): Материалы региональной научно-практической конференции (Ижевск, 8-10 ноября 2006 г.) [Текст]. / под ред. О.Г. Барановой. – Ижевск : Издательский дом «Удмуртский университет», 2006. – 139 с.

7. Прокошева, К.Ю. Эколого-лесоводственная оценка природного парка «Усть-Бельск» Удмуртской Республики [Текст] / К.Ю. Прокошева, Н.М. Итешина // Лесной вестник. – 2008. – № 4. – С. 9-12.
8. Саранча, М.А. География туристско-рекреационной деятельности Удмуртской Республики: учеб. пособие [Текст] / М.А. Саранча, И.А. Гай. – Ижевск : ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», 2012. – 124 с.
9. Соловьева, Н.П. Особо охраняемые природные территории Удмуртской Республики: Сборник [Текст] / Н.П. Соловьева. – Ижевск : Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Удмуртской Республике, 2002. – 211 с.
10. Тезисы докладов 4-й Российской университетско-академической научно-практической конференции. Ч.2 [Текст] / Отв. ред. В.А. Журавлев, С.С.Савинский. – Ижевск : Изд-во Удм. ун-та, 1999. – 198 с.

УДК [630*4+630*17:582.47].(470.51-751.2)

А. А. Шудегов

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

ИЗМЕНЕНИЕ САНИТАРНОГО СОСТОЯНИЯ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НЕЧКИНСКИЙ» ПОД ВЛИЯНИЕМ РЕКРЕАЦИОННЫХ НАГРУЗОК

В статье дается характеристика национального парка «Нечкинский», приводится оценка санитарного состояния хвойных насаждений национального парка. Рассматривается изменение санитарного состояния хвойных насаждений в зависимости от стадий рекреационной дигрессии, даются рекомендации по их улучшению

Рекреационные нагрузки существенно влияют на лесоводственно-таксационные показатели древостоев. Механизм влияния рекреации на древостой многогранен и пока еще недостаточно изучен. У деревьев повреждаются стволы и корни, что не только нарушает жизнедеятельность этих органов, но и способствует развитию болезней и заселению деревьев вредителями. Уплотнение верхнего слоя почвы, влечет за собой изменение многих физических факторов, определяющих жизнедеятельность корневых систем. Древесные породы реагируют на уплотнение почвы неодинаково – в большей степени страдают те породы, у которых корневая система находится в верхних слоях почвы. До сих пор относительно мало публикаций материалов изучения влияния рекреации на заселенность древостоев вредителями и болезнями. Однако такая связь несомненна. В еловых леса, выполняющих рекреационные функции, усиливается пораженность древостоев еловым трутовиком. Сумчатые, несовершенные грибы и бактерии являются возбудителями смолотечений с последующим отмиранием коры. В сосняках на 10-15 % выше распространение рака-серянки. Достоверно установлено, что возрастание рекреационных нагрузок вызывает увеличение количества ослабленных деревьев в древостое.

В связи с этим, была поставлена задача по изучению влияния рекреационных нагрузок на санитарное состояние хвойных насаждений национального парка «Нечкинский». Исследования проводились в период с 2012 по 2018 годы. Актуальность исследования обусловлена недостаточной изученностью изменения санитарного состояния хвойных древостоев под влиянием рекреационных нагрузок.

Национальный парк «Нечкинский» организован в 1997 году постановлением Правительства Российской Федерации от 16.10.1997 № 1323 и расположен в прибрежной части реки Кама и Воткинского водохранилища.

Главными целями создание национального парка явились сохранение уникальных природных комплексов, создание условий для регулируемого туризма и отдыха населения и экологическое просвещение населения. Общая площадь земель национального парка составляет 20752 га, куда входят 17329 га земель особо охраняемых природных территорий и 3423 га земель иных собственников без изъятия их из хозяйственной деятельности. Территория парка состоит из двух участковых лесничеств: Костоватовское площадью 8493 га и Нечкинское площадью 12259 га. Все леса, расположенные на территории национального парка, относятся к защитным, этим подтверждается их высокая природоохранная ценность. Они являются важнейшими средообразующими элементами природных ландшафтов данной территории. Особое природоохранное и рекреационное значение имеют лесные насаждения с участием высокобонитетных сосновых боров с элементами хвойно-широколиственных лесов. Хвойные породы, такие как сосна, ель, пихта, лиственница, занимают 55,0 % покрытой лесом площади территории национального парка. На преобладающих здесь дерново-подзолистых супесчаных и песчаных почвах наибольшее распространение получили сосняки – 44 %, а на менее представленных дерново-глеевых почвах ельники – 9,4 %. Из мягколиственных пород значительно присутствие березняков – 25,6 %, в меньшей степени осинников – 9,6 %. Твердолиственные породы из дуба и вяза занимают незначительную площадь в 4,7 % и располагаются главным образом в пойме реки Кама. В возрастной структуре лесов национального парка преобладают средневозрастные лесные насаждения, на их долю приходится 62,5 % покрытой лесом площади, на долю молодняков – 17,6 %. Приспевающие, спелые и перестойные насаждения занимают 9,3 % и 10,6 % покрытой лесом площади соответственно, таблица 1.

Таблица 1 – Распределение лесов национального парка по группам возраста, га

Порода	Молодняки	Средневозрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные	Всего
Сосна	1509	4555	375	740	7179
Ель	631	684	101	117	1533
Пихта	4	118	0	0	122
Лиственница	152	0	0	0	152
Итого хвойных	2296	5357	476	857	8986
Дуб	2	513	30	83	628
Вяз	0	138	0	0	138
Береза	470	3176	372	171	4189
Осина	47	428	524	575	1574
Ольха серая	0	60	18	3	81
Ольха черная	3	402	78	33	516
Липа	68	130	7	0	205
Тополь	0	19	12	0	31
Итого лиственных	588	4866	1041	865	7362
Итого	2886	10223	1517	1722	16348

Основным методом исследования был метод пробных площадей. Всего было заложено 30 временных пробных площадей в соответствии с ОСТ 56-69-83 «Площади пробные лесоустroительные. Метод закладки». Подбор пробных площадей осуществлялся таким образом, чтобы степень рекреационных нагрузок на них была различной. Это достигалось путем закладки

пробных площадей в местах различной степени посещаемости, удаленности от населенных пунктов, мест отдыха и доступности. Пробные площади на 0, I и II стадии дигрессии закладывались в хвойных насаждениях, не испытывающих или испытывающих слабое воздействие рекреационных нагрузок. Пробные площади на III и IV стадиях дигрессии закладывались в хвойных насаждениях с интенсивной посещаемостью. Пробные площади закладывались в брусничных, черничных и кисличных типах леса, в сосновых и еловых насаждениях естественного происхождения и в сосновых насаждениях искусственного происхождения. Пробные площади закладывались как в чистых, так и в смешанных насаждениях. Естественные сосновые и еловые насаждения изучались в возрасте от 60 до 100 лет, лесные культуры сосны изучались в возрасте 60-80 лет. Пробные площади закладывались в заповедной, особо-охраняемой и рекреационной функциональных зонах национального парка «Нечкинский». Предпочтение в исследовании было отдано приспевающим и спелым хвойным лесным насаждениям, как наиболее привлекательным для отдыха и посещения и произрастающим рядом с местами интенсивного рекреационного воздействия на лесные экосистемы. В национальном парке «Нечкинский» это хвойные лесные насаждения рядом с д. Костоваты, вдоль грунтовой дороги д. Костоваты – п. Новый, рядом с п. Новый, базой отдыха «Лель», санаторием-профилакторием «Уральские зори», п. Волковский, вдоль грунтовой дороги, идущей рядом с Воткинским водохранилищем и рекой Камой, вдоль автомобильной дороги г. Ижевск – г. Чайковский, вдоль грунтовой дороги, проходящей через заповедную функциональную зону на оз. Заборное и урочище Рычино. За контроль приняты пробные площади 0 стадии дигрессии, заложенные в заповедной функциональной зоне национального парка «Нечкинский», как условно ненарушенные участки.

Оценка санитарного состояния хвойных деревьев давалась согласно Правилам санитарной безопасности в лесах, с учетом Общесоюзных нормативов для таксации лесов и Порядком проведения лесопатологических обследований, согласно которым деревья относились к одной из семи категорий санитарного состояния.

К первой категории санитарного состояния (здоровые, без признаков ослабления) относились деревья с густой кроной (для данной породы, возраста и условий местопроизрастания), хвоя (листва) зеленая, прирост текущего года нормального размера.

Ко второй категории санитарного состояния (ослабленные деревья) относились деревья с разреженной кроной, светло-зеленой хвоей, с уменьшенным приростом, но не более чем наполовину, отдельно засохшими ветвями.

К третьей категории санитарного состояния (сильно ослабленные деревья) относились деревья с ажурной кроной, светло-зеленой или матовой хвоей, слабым приростом, менее половины обычного, с усыханием ветвей до 2/3 кроны, присутствуют плодовые тела трутовых грибов или характерные для них дупла.

К четвертой категории санитарного состояния (усыхающие деревья) относились деревья с сильно ажурной кроной, серой, желтоватой или желто-зеленой хвоей, очень слабым или отсутствующим приростом, с усохшими ветвями более чем 2/3.

К пятой категории санитарного состояния (свежий сухостой) относились деревья с серой, желтой или красно-бурой хвоей и частично опавшей корой.

К шестой категории санитарного состояния (старый сухостой) относились деревья с отсутствием живой хвои, осыпавшимися частично или полностью корой и мелкими веточками, вылетевшими вредителями, наличием в стволе мицелиями дереворазрушающих грибов, а снаружи плодовых тел трутовиков.

К седьмой категории санитарного состояния (аварийные деревья) относились деревья со структурными изъянами (наличие дупел, гнилей, обрыв корней, опасный наклон), способными привести к падению всего дерева или его части и причинению ущерба населению или государственному имуществу и имуществу граждан.

Степень ослабления насаждений на каждой пробной площади определялась как средневзвешенная величина. Если ее значение не превышало 1,5, то насаждение относилось к здоровым; 2,5 - к ослабленным; 3,5 - к сильно ослабленным; 4,5 - к усыхающим; более 4,5 - к погибшим. Средневзвешенная величина рассчитывалась по формуле:

$$K_{\text{ср}} = (P_1 \times K_1 + P_2 \times K_2 + P_3 \times K_3 + P_4 \times K_4 + P_5 \times K_5) / 100,$$

где: $K_{\text{ср}}$ – средневзвешенная величина для каждой породы;

P_i – доля каждой категории состояния в процентах;

K_i - индекс категории состояния (1 - здоровое, 2 - ослабленное, 3 - сильно ослабленное, 4 - усыхающее, 5 - свежий и старый сухостой, ветровал, бурелом, аварийные деревья).

На основании полученных данных рассчитывалась средневзвешенная категория санитарного состояния сосновых и еловых насаждений, таблица 1.

Таблица 1 – Распределение деревьев хвойных насаждений по категориям состояния

Стадия дигрессии	Распределение деревьев по категориям состояния, шт./%					Степень ослабления $K_{\text{ср}}$
	1	2	3	4	5	
Сосновые насаждения						
0	599/93	12/1,9	6/0,9	4/0,6	23/3,6	1,20
I	701/85,5	50/6,1	21/2,6	17/2,1	31/3,7	1,32
II	499/78,3	61/9,6	36/5,6	15/2,3	26/4,2	1,45
III	442/53,6	142/17,2	97/11,8	75/9,1	68/8,2	2,01
IV	108/23,2	108/23,2	102/21,9	81/17,4	66/14,3	2,76
Еловые насаждения						
0	297/96,4	3/1	2/0,6	3/1	3/1	1,09
I	287/88,8	13/4	13/4	3/0,9	7/2,3	1,24
II	271/84,7	5/1,6	9/2,8	18/5,6	17/5,3	1,45
III	105/59,3	28/15,8	22/12,4	9/5,1	13/7,3	1,85
IV	64/18,7	107/31,2	81/23,6	46/13,4	45/13,1	2,71

Проведенные исследования показали, что с увеличением стадии рекреационной дигрессии наблюдается снижение числа здоровых деревьев в дре-

востоях. При отсутствии антропогенной нарушенности процент здоровых деревьев колеблется в пределах 93-96,4 % от общего числа деревьев на пробной площади. Количество ослабленных и усыхающих деревьев незначительно и составляет 0,6-1,9 %. Количество сухостойных деревьев также невелико и составляет 1-3,6 %. Степень ослабления насаждений на пробных площадях 0-II стадий дигрессии (K_{cp}) составляет 1,09-1,45, что позволяет отнести хвойные насаждения на этих стадиях дигрессии к здоровым. В насаждениях III стадии дигрессии количество здоровых деревьев снижается на 30 % и составляет 53-59,3 % по сравнению с контролем. При этом увеличивается число ослабленных и сильно ослабленных деревьев в 8-12 раз в сосновых насаждениях и в 15-20 раз в еловых насаждениях. Количество усыхающих деревьев увеличивается в 15 раз в сосновых насаждениях и в 5 раз в еловых лесах. Число сухостойных деревьев также возрастает и составляет 7,3-8,2 % от общего числа деревьев, при 1-3,6 % на контрольных площадях. Степень ослабления хвойных насаждений на III стадии дигрессии составляет 1,85-2,01, а потому насаждения характеризуются как ослабленные. Число здоровых деревьев в насаждениях IV стадии дигрессии уменьшается до 18,7-23,2 %, число ослабленных и сильно ослабленных деревьев возрастает в 12-24 раза в сосновых насаждениях и в 31-39 раз в еловых насаждениях по сравнению с контролем. Число же сухостойных деревьев увеличивается до 13,1-14,3 %, то есть в 4 раза в сосновых древостоях и в 13 раз в еловых. Степень ослабления хвойных насаждений на IV стадии дигрессии составляет 2,71-2,76, следовательно, эти насаждения относятся к сильно ослабленным.

В ослабленных и сильно ослабленных хвойных насаждениях можно рекомендовать проведение санитарно-оздоровительных мероприятий путем проведения выборочных санитарных рубок. Их проведения согласуется с правовым режимом защитных лесов, расположенных на территории национального парка. Выборочные рубки разрешены в любой функциональной зоне, за исключением заповедной. При выборочной рубке следует вырубать сухостойные, усыхающие, пораженные болезнями, заселенные вредителями, а также другие поврежденные деревья. Кроме этого, необходимо проводить очистку лесов от захламленности, которую совмещают с санитарными рубками. Для этого необходимо своевременно убирать сухостой и валежник, производить обрезку больных и засохших ветвей, проводить окорку и корчевание пней, удалять плодовые тела грибов, лечить рак и пломбировать дупла. Погибшие деревья убирают в любое время года, выкорчёвывая их или спиливая вровень с поверхностью почвы.

Библиографический список

1. Арефьев, Ю.Ф. Лесная фитопатология. Учебник для студентов лесных факультетов высших учебных заведений [Текст] / Ю.Ф. Арефьев. – Воронеж : ВГЛТА, 2013. – 289 с.
2. Климачева, Т.В. Мониторинг лесопарковых ландшафтов и определение их рекреационного потенциала. Методические основы : учебное пособие [Текст]. / Т.В. Климачева. – Ижевск : ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – 105 с.
3. Об утверждении методических документов. Приказ Рослесхоза от 29.12.2007 № 523 [Электронный ресурс]. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129394/ (дата обращения: 23.12.2018).
4. Об утверждении порядка проведения лесопатологических обследований и формы акта лесопатологического обследования. Приказ Минприроды России от 16.09.2016 № 480 [Электронный ресурс]. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_211084/ (дата обращения: 23.12.2018).

5. Об утверждении Правил санитарной безопасности в лесах. Приказ Минприроды России от 24.12.2013 № 613 г [Электронный ресурс]. <http://rg.ru/2014/07/09/lesa-dok.html> (дата обращения 23.12.2018).
6. Общесоюзные нормативы для таксации лесов [Текст] / В.В. Загребев [и др.]; отв. ред. О.А. Кочетова. – М.: Колосс, 1992. – 495 с.
7. О правилах санитарной безопасности в лесах. Постановление Правительства РФ от 20.05.2017 № 607 [Электронный ресурс]. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_217315/ (дата обращения: 23.12.2018).
8. Природные аспекты рекреационного использования леса [Текст] / Л.П. Рысин [и др.]; отв. ред. Л.П. Рысин. – М.: Наука, 1987. – 168 с.
9. Проект организации и ведения лесного хозяйства национального парка «Нечкинский». Приложение к проекту [Текст] / Л.И. Кирьянова [и др.]. – Тверь: Центрлеспроект, 1999. – 219 с.
10. Соловьева, Н.П. Особо охраняемые природные территории Удмуртской Республики: Сборник [Текст] / Н.П. Соловьева. – Ижевск: Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Удмуртской Республике, 2002. – 211 с.

УДК [630*182.47/.48+630*17:582.47].(470.51-751.2)

А. А. Шудегов

ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

СОСТОЯНИЕ ЖИВОГО НАПОЧВЕННОГО ПОКРОВА КАК ИНДИКАТОР РЕКРЕАЦИОННОЙ НАРУШЕННОСТИ ХВОЙНЫХ НАСАЖДЕНИЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «НЕЧКИНСКИЙ»

В статье дается характеристика национального парка «Нечкинский». Рассматривается изменение состояния живого напочвенного покрова в хвойных насаждениях в зависимости от стадий рекреационной дигрессии.

Рекреационные нагрузки влияют в первую очередь через вытаптывание на нижний ярус фитоценоза, поэтому индикатором степени рекреационной дигрессии может служить определенный состав и состояние травяно-кустарничкового и мохового покровов. Возможность существования тех или иных травянистых видов в условиях большего или меньшего вытаптывания обуславливается в конечном итоге межвидовой конкуренцией, которая проявляется в различном отношении отдельных видов к режимам освещенности и влажности почвы. Динамика живого напочвенного покрова под влиянием рекреационных нагрузок изучена лучше всего среди основных элементов лесных экосистем, используемых в рекреационных целях. Именно живой напочвенный покров наиболее чутко реагирует на давление рекреационных нагрузок. Однако различные виды растений неодинаково реагируют на рекреационные нагрузки. Процесс развития и образования нового этапа напочвенного покрова в связи с рекреационным воздействием на него может протекать с разной скоростью и это зависит от многих причин и факторов: экологических свойств растений, видов и форм отдыха, его продолжительности, погодных условий и лесохозяйственных мероприятий. Особенность воздействия рекреации на напочвенный покров выражается в том, что в нем происходят не только изменения видового состава, но и уничтожение его отдыхающими, вплоть до полного исчезновения большинства видов.

Исследования по изучению влияния рекреационных нагрузок на состояние живого напочвенного покрова проводились в период с 2012 по 2018 год в заповедной, особо-охраняемой и рекреационной функциональных зонах

национального парка «Нечкинский». Основным методом исследования был метод пробных площадей. Всего было заложено 30 временных пробных площадей в соответствии с ОСТ 56-69-83 «Площади пробные лесоустроительные. Метод закладки». Пробные площади закладывались в брусничных, черничных и кисличных типах леса, в сосновых и еловых насаждениях естественного происхождения и в сосновых насаждениях искусственного происхождения. Пробные площади закладывались как в чистых, так и в смешанных насаждениях. Напочвенный покров изучался в естественных сосновых и еловых насаждениях в возрасте от 60 до 100 лет, лесные культуры сосны изучались в возрасте 60-80 лет. Пробные площади №№ 1-6 заложены в хвойных насаждениях 0 стадии дигрессии, №№ 7-13 в насаждениях I стадии дигрессии, №№ 14-19 в насаждениях II стадии дигрессии, №№ 20-25 в насаждениях III стадии дигрессии и №№ 26-30 – в IV стадии дигрессии. За контроль приняты пробные площади 0 стадии дигрессии, заложенные в заповедной функциональной зоне, как условно ненарушенные участки.

Национальный парк «Нечкинский» создан в 1997 году и расположен в прибрежной части реки Кама и Воткинского водохранилища. Территория парка поделена на функциональные зоны, в каждой из которой установлен свой режим использования территории. Заповедная функциональная зона площадью 2107,6 га предназначена для сохранения природной среды в естественном состоянии. Особо охраняемая функциональная зона площадью 8326,6 га, создана для проведения экскурсий и посещения в целях познавательного туризма. Рекреационная функциональная зона площадью 7471,5 га предназначена для развития туризма и отдыха, развитие физической культуры и спорта. Зона хозяйственного назначения площадью 2846,3 га используется для эксплуатации хозяйственных и жилых объектов. Все леса, расположенные на территории национального парка, относятся к защитным, этим подтверждается их высокая природоохранная ценность. Они являются важнейшими средообразующими элементами природных ландшафтов данной территории. Особое природоохранное и рекреационное значение имеют лесные насаждения с участием высокобонитетных сосновых боров с элементами хвойно-широколиственных лесов. Хвойные породы, такие как сосна, ель, пихта, лиственница, занимают 55,0 % покрытой лесом площади территории национального парка. На преобладающих здесь дерново-подзолистых супесчаных и песчаных почвах наибольшее распространение получили сосняки – 44 %, а на менее представленных дерново-глеевых почвах ельники – 9,4 %. Из мягколиственных пород значительно присутствие березняков – 25,6 %, в меньшей степени осинников – 9,6 %. Твердолиственные породы из дуба и вяза занимают незначительную площадь в 4,7 % и располагаются главным образом в пойме реки Кама.

Для изучения состояния живого напочвенного покрова под влиянием рекреации на каждой пробной площади на двух перпендикулярных линиях закладывалось на равном расстоянии друг от друга по 26 учетных площадок размером 1 м² (1×1 м). На каждой учетной площадке определялось проективное покрытие, встречаемость и видовой состав. Далее производилось отнесения вида к экологической группе: лесной, лесолуговой, луговой и сорный вид. Фитоиндикация рекреационной толерантности травянистых растений изучалась по методике С.Л. Рысина (2006).

Для оценки рекреационной толерантности растительных сообществ, рассчитывался показатель устойчивости травяного покрова по формуле:

$$ПУ_N = \sum kx / \sum k$$

где $ПУ_N$ - показатель устойчивости травяного покрова к каждому из типов рекреационного воздействия ($ПУ_N$ – механическое повреждение, $ПУ_B$ – уплотнение почвы, $ПУ_C$ – обрывание и выкапывание декоративных видов, $ПУ_D$ – сбор лекарственного сырья и ягод);

x – балл оценки вида;

k – коэффициент значимости вида в растительном покрове данного участка.

Для определения значений коэффициентов использовалась шкала комбинированной оценки обилия – покрытия, таблица 1.

Таблица 1 – Шкала комбинированной оценки обилия – покрытия

Встречаемость вида и занимаемая площадь	Балл по шкале Браун-Бланке	Коэффициент значимости
Занимает более 75 % поверхности участка (пробной площади)	5	5
Занимает 50-75 % площади	4	4
Занимает 25-50 % площади	3	3
Занимает 5-25 % площади	2	2
Занимает до 5 % площади	1	1
Встречается единично или редко (рассеяно по площади)	г или +	0,1

По значению соответствующего показателя устойчивости можно оценивать устойчивость травяного покрова к конкретному виду рекреационного воздействия на растительность, таблица 2.

Таблица 2 – Шкала устойчивости травяного покрова к конкретному виду воздействия

Диапазон показателя устойчивости	Устойчивость травяного покрова
0-0,80	Очень высокая
0,81-1,60	Высокая
1,61-2,40	Средняя
2,41-3,20	Низкая
3,21≤	Практически отсутствует

Для интегральной оценки рекреационной устойчивости травяного покрова в лесных насаждениях следует относить его к одному из пяти классов антропоустойчивости (КАТ), пользуясь следующими придержками:

1. Если значения каждого из четырех показателей реакции не превышают 0,80, то травяной покров очень устойчив и относится к I КАТ;

2. Если значение хотя бы одного из показателей находится в пределах от 0,81 до 1,60, а величина остальных не превышает 0,80, то травяной покров устойчив и относится ко II КАТ;

3. Если значение хоты бы одного из показателей находится в пределах от 1,61 до 2,40, а величина остальных не превышает 2,40, то устойчивость травяного покрова средняя и он относится к III КАТ;

4. Если значение хоты бы одного из показателей превышает 2,40, то устойчивость травяного покрова находится на низком уровне, и он относится к IV КАТ;

5. Если значение хотя бы одного из рассчитанных показателей больше 3,21, то травяной покров относится к V КАТ и его устойчивость минимальна.

Все виды живого напочвенного покрова в исследуемых хвойных насаждениях были разделены на экологические группы, что позволило проследить характер их сменяемости в зависимости от стадий рекреационной дигрессии, таблица 3.

Таблица 3 – Распределение видов ЖНП по экологическим группам по стадиям дигрессии

Стадия дигрессии	Распределение видов ЖНП по экологическим группам, шт./%				Всего
	Лесные	Лесолуговые	Луговые	Сорные	
Сосновые насаждения					
0	14/93,3	1/6,7	-	-	15/100
I	14/82,3	2/11,8	1/5,9	-	17/100
II	7/58,4	3/25	1/8,3	1/8,3	12/100
III	4/30,8	4/30,8	2/15,4	3/23	13/100
IV	2/20	3/30	1/10	4/40	10/100
Еловые насаждения					
0	11/84,6	1/7,7	1/7,7	-	13/100
I	9/69,2	2/15,4	2/15,4	-	13/100
II	6/60	1/10	1/10	2/20	10/100
III	3/27,3	2/18,2	2/18,2	4/36,3	11/100
IV	1/12,5	1/12,5	1/12,5	5/62,5	8/100

Проведенные исследования показали, что в хвойных насаждениях не подверженных рекреационному воздействию в заповедной функциональной зоне в составе видов живого напочвенного покрова преобладают лесные виды растений. Их доля составляет 93,3 % в сосновых насаждениях и 84,6 % в еловых насаждениях. В насаждениях I-II стадий дигрессии также преобладают лесные виды растений (58,4-82,3 %). На участках, подверженных значительным рекреационным нагрузкам, III стадии дигрессии, наблюдается снижение числа лесных видов до 27,3-30,8 %. В насаждениях IV стадий дигрессии выявлено 1-2 вида лесных растений (12,5-20 %), при увеличении числа сорных видов до 4 в сосновых насаждениях (40 %) и до 5 (62,5 %) в еловых насаждениях. Лесолуговая и луговая растительность в насаждениях 0-II стадий дигрессии занимает незначительную долю 6,7-15,4 % и представлена 1-3 видами, а в насаждениях III стадии дигрессии увеличивается до 30 % в сосновых насаждениях.

Таким образом, результаты исследований подтвердили, что с увеличением рекреационной нагрузки количество лесных видов в составе живого напочвенного покрова уменьшается, а число луговых и сорных видов, которые способны выдерживать значительные нагрузки, переносить возрастающую плотность и сухость почвы, увеличивается.

К основным формам негативного воздействия рекреации на лесные травянистые растения Рысиным С.Л. (2006) отнесены:

А. Механические повреждения (вплоть до полного уничтожения) надземных и напочвенных органов растений;

В. Ухудшение физических параметров почвы (влажности, аэрации, плотности, температурного режима);

С. Обрывание побегов и выкапывание растений, вызванное их привлекательностью и декоративностью;

Д. Сбор ягод, заготовка пищевого и лекарственного сырья.

В ходе исследования была дана оценка рекреационной антропоотолерантности растительных сообществ в кисличных, брусничных и черничных типах хвойных лесов на разных стадиях рекреационной дигрессии, таблица 4.

Таблица 4 – Показатели устойчивости ЖНП и классы антропоотолерантности

Стадия дигрессии	Типы факторов рекреационного воздействия				КАТ
	А	В	С	Д	
Кисличный тип леса					
0	3,15	3,26	1,70	3,34	V
I	2,87	3,07	1,58	3,22	V
II	2,53	2,70	1,02	2,66	IV
III	2,28	2,36	0,75	2,15	III
IV	0,55	0,66	0,61	1,54	II
Черничный тип леса					
0	2,99	3,23	1,44	3,91	V
I	2,62	3,11	1,31	3,19	IV
II	2,19	2,30	1,26	2,35	III
III	1,87	2,01	0,92	2,16	III
IV	0,59	0,75	0,73	1,60	II
Брусничный тип леса					
0	3,16	3,04	1,47	3,38	V
I	3,02	2,88	1,33	3,33	V
II	2,50	2,36	1,12	2,98	IV
III	1,77	1,83	1,00	2,26	III
IV	0,53	0,69	0,80	1,57	II

В результате оценке антропоотолерантности живого напочвенного покрова установлено, что в кисличном, черничном и брусничном типах леса устойчивость травяного покрова практически отсутствует к воздействию факторов типа А (механические повреждения), В (ухудшение физических параметров почвы) и Д (сбор ягод и заготовка пищевого и лекарственного сырья). В то же время наблюдаются пониженные значения фактора типа С (обрывание побегов и выкапывание растений), поскольку травянистые виды, произрастающие в данных типах леса, в меньшей степени обладают привлекательностью и декоративностью, а потому меньше обрываются и выкапываются. Наиболее высоким значением фактор типа Д выявлен в черничных типах леса (3,91), что объясняется преобладанием в травяном покрове черники, которая используется населением для сбора ягод.

Рекреационная устойчивость живого напочвенного покрова практически отсутствует в хвойных насаждениях 0 и I стадиях дигрессии в кисличных и брусничных типах леса и в насаждениях 0 стадии дигрессии в черничных

типах леса. Травяной покров данных участков относится к V классу антропопотолерантности. Устойчивость напочвенного покрова на II стадии дигрессии в кисличном и брусничном типах леса, и на I стадии дигрессии в черничном типе леса находится на низком уровне. Поэтому данные участки относятся к IV классу антропопотолерантности. На участках наиболее подверженных рекреационному воздействию, III и IV стадий дигрессии устойчивость живого напочвенного покрова характеризуется как средняя и низкая и относится к III и II категории антропопотолерантности.

Полученные данные свидетельствуют о том, что устойчивость живого напочвенного покрова повышается по мере увеличения рекреационных нагрузок за счет появления в нем сорных и луговых видов, которые более устойчивы и адаптированы к воздействию рекреантов и не имеют пищевой и декоративной ценности, чем лесные виды травянистых растений.

Библиографический список

1. Динамика и устойчивость рекреационных лесов [Текст] / Л.П. Рысин [и др.] ; отв. ред. Л.М. Носова. – М. : Т-во научных изданий КМК, 2006. – 165 с.
2. Казанская, Н.С. Рекреационные леса (состояние, охрана, перспективы использования) / Н.С. Казанская, В.В. Ланина, Н.Н. Марфенин. – М. : Лесная промышленность, 1977. – 96 с.
3. Климачева, Т.В. Мониторинг лесопарковых ландшафтов и определение их рекреационного потенциала. Методические основы : учебное пособие [Текст] / Т.В. Климачева. – Ижевск : ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – 105 с.
4. Мониторинг рекреационных лесов [Текст] / Л.П. Рысин [и др.] ; отв. ред. Л.М. Носова. – М. : ОНТИ ПНЦ РАН, 2003. – 170 с.
5. Об утверждении Положения о национальном парке «Нечкинский». Приказ Минприроды России от 27.06.2017 № 322 [Электронный ресурс]. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_221413 (дата обращения 23.12.2018).
6. Проект организации и ведения лесного хозяйства национального парка «Нечкинский». Приложение к проекту [Текст] / Л.И. Кирьянова [и др.]. – Тверь : Центрлеспроект, 1999. – 219 с.
7. Репшас, Э. Оптимизация рекреационного лесопользования (на примере Литвы) [Текст] / Э. Репшас. – М. : Наука, 1994. – 240 с.
8. Бобров, Р.В. Все о национальных парках [Текст] / Р.В. Бобров. – М. : Молодая гвардия, 1987. – 222 с.
9. Соловьева, Н.П. Особо охраняемые природные территории Удмуртской Республики: Сборник [Текст]. / Н.П. Соловьева. – Ижевск : Главное управление природных ресурсов и охраны окружающей среды МПР России по Удмуртской Республике, 2002. – 211 с.

УДК 626

С. А. Юдина, О. Н. Цаповская

ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ Ульяновск, Россия

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

В данной статье рассматриваются теоретические аспекты технической инвентаризации объектов недвижимости и порядок ее проведения.

Для чего же всё-таки проводится техническая инвентаризация? На самом деле, технический контроль недвижимости преследует свои цели, такие как: 1) выявление полной, объективной и достоверной информации об объекте недвижимости. Эта информация полезна как государственным органам, так и самим владельцам. 2) создание единой базы данных, включаю-

щей всю недвижимость. Данный процесс направлен на систематизацию сведений и усовершенствование планировки местности. 3) сбор и передача данных в органы статистического учета. 4) проверка полноты и достоверности сведений, необходимых для правильного исчисления налога на имущество. 5) сбор и передача данных регистрационным органам.

Технический контроль важен тем, что в связи с ним полученные данные используются в работе иных служб и ведомств. На основе этих данных рассчитывается налог, определяется амортизация, осуществляется страхование, устанавливается размер иных платежей. Проверка недвижимости проводится только в нескольких случаях: возведение нового объекта, капитальный ремонт здания, также в отношении неоконченного строительством объекта при оформлении на него прав и в случае совершения юридически значимых действий, объектом которых является недвижимость (выдел доли в общей собственности, её отчуждение, слияние и иные операции). Инициатором инвентаризации является собственник здания. Роль государственных органов заключена в том, чтобы подать заявки в установленном порядке, а граждане составляют заявление, лично явившись в территориальный отдел или многофункциональный центр [1, 4].

Разберем, какие же объекты недвижимости подлежат инвентаризации. Поскольку инвентаризация проводится только в отношении объекта недвижимости, как самостоятельной учетной единицы, которая обладает автономной характеристикой и правовым статусом, то здание относится к таковым тогда, когда имеет технический паспорт, план, экспликацию и кадастровый номер [2, 5].

Порой за единицу учета могут приниматься комплексы с несколькими объектами недвижимости. Тогда они включаются в перечень, а иные дополнительные помещения воспринимаются как вспомогательные характеристики. Разные элементы, находящиеся в здании, строения, которые не входят в определение капитального сооружения тоже не являются отдельными объектами. Они воспринимаются лишь как характеристики главного сооружения.

Индивидуальные дома, многоэтажные, общежития относятся к жилым объектам недвижимости. Здесь, среди нежилых строений можно выделить те, которые имеют административное или общественное назначение (гаражи, дачи и т.п.). Также инвентаризация может быть проведена в том случае, если строение возведено в отсутствие оформленного разрешения на строительство.

Кроме того, инвентаризация может проводиться в отношении таких гидротехнических объектов, как платина, пруд, причал; в отношении линейных сооружений: газовые скважины, электросети, электростанции, подстанции; в отношении транспортных объектов – железные и автомобильные дороги; в отношении культурных и религиозных строений.

Для проведения технической инвентаризации свою работу осуществляют ответственные субъекты. Сама инвентаризация находится в ведомости бюро технической инвентаризации. Оно имеет достаточно разветвленную структуру территориальных подразделений, за каждым из которых закреплены отдельные районы административной единицы. Архивы БТИ хранят техническую информацию обо всех объектах недвижимости. Заметим, что

среди полномочий БТИ числится также проведение инвентаризации по заявлению собственника за установленную плату. В своей деятельности бюро и его территориальные подразделения взаимодействуют с такими службами и ведомствами, как: Рос реестр, ЖКХ, ЖЭУ, отделы, курирующие градостроительство, местные администрации, комитеты по землеустройству.

Техническая инвентаризация объектов недвижимости осуществляется в соответствии с порядком её проведения. Сооружения проверяют сотрудники БТИ, а сама процедура имеет несколько этапов:

1. Сначала нужно оформить заявку на проведение инвентаризации, это могут сделать как физические лица (собственники), так и государственные органы.
2. Далее происходит создание комиссии, которая занимается исследованием сооружения.
3. После осуществляется само исследование объекта недвижимости. Работники БТИ отправляются по адресу (указан в заявке) и проводят осмотр, замеры и прочие необходимые работы и фиксируют данные в перечне. Впоследствии составляется акт и дается заключение на основании всех полученных сведений.
4. Заключительным этапом инвентаризации является составление и выдача технического паспорта данного помещения (или иной требуемый документ)

Все действия в целом можно разделить на работу на местности и камеральную работу. Итоговые данные вносят и хранят в электронной базе и передаются соответствующим ведомствам и службам.

На основании заявки соответствующего органа проводится инвентаризация объектов, которые находятся в государственной или муниципальной собственности. Работники БТИ осуществляют сверку объектов недвижимости под контролем местных администраций, на территории которых располагается эта недвижимость. В конечном итоге проводится финальный обход, на основании которого составляется документ с содержанием характеристик строения [3, 6].

После всей осуществленной работы проводится оформление результатов инвентаризации. В большинстве случаев техническая инвентаризация проводится с целью оформления технического паспорта. Приказом Министерства экономического развития и торговли РФ определяется форма сведений и их состав. Далее – сведения, которые включают в тех. паспорт объекта недвижимости:

- площадь и объем объекта (учитывается вся часть, в том числе и нежилая, и дополнительные пристройки);
- вид, назначение недвижимости, состояние фундамента, крыши, стен и иных конструкций, имеющих значение;
- инвентаризационная стоимость (в некоторых случаях).

Данный процесс является основанием для его включения в соответствующий государственный реестр. Технический паспорт содержит все характеристики помещения, предназначенные для его идентификации, но не подтверждает титульного права на недвижимость.

Небольшая особенность в проведении технической инвентаризации в том, что она может преследовать и такую цель, как получение иных документов:

- выкопировка помещения из тех. паспорта
- заключение о состоянии объекта, который относится к капитальному строительству
- справка об отсутствии (либо наличии) объекта капитального строительства; статусе такого объекта.

Данный процесс может происходить независимо от титульного владельца в отношении любых объектов недвижимости. Далее будет идти речь о том, как проводится техническая инвентаризация, и какие документы при этом оформляются. Для начала стоит выделить виды технической инвентаризации, такие как: первичная, внеплановая и плановая. Первичная тех. инвентаризация требуется только в том случае, если речь идет о новых объектах либо тех, для которых инвентаризация по каким-либо причинам не проводилась, и они не включены в соответствующий реестр. Внеплановая производится после процесса перепланировки, переустройства или реконструкции здания, строительстве дополнительных помещений или сооружений, а также демонтажа каких-либо частей. Данная инвентаризация требуется перед заключением сделки касательно отчуждения прав на недвижимость. Плановая инвентаризация требует своего осуществления каждые 5 лет для того, чтобы выявить расхождения. Такой срок выбран по причине того, что именно по истечении указанного промежутка времени вносятся изменения.

Библиографический список

1. Строт, Т.А. История землеустройства в Удмуртии / Строт Т.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 135-146.
2. Эсенкулова, О.В. Основы межевания земельных участков на территории Удмуртской Республики / Эсенкулова О.В., Маслова М.П., Кудрин Э.С., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 163-166.
3. Маслова, М.П. Перевод земель сельскохозяйственного назначения в другую категорию / Маслова М.П., Никитин А.А. В сборнике Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы природообустройства: геодезия, землеустройство, кадастр и мониторинг земель. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, ФГБОУ ВО «Ижевская государственная сельскохозяйственная академия». 2017. С. 89-92.
4. Нужный, А.И. Земельная реформа и ее роль в развитии земельных отношений в Ульяновской области / Нужный А.И., Хвостов Н.В., Цаповская О.Н., Ларина С.Н. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 1 (156). С. 30-35.
5. Цаповский В.А. Как пересмотреть результаты определения кадастровой стоимости / Цаповский В.А., Цаповская О.Н. / Материалы IX Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Ульяновского государственного аграрного университета имени П.А. Столыпина: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. 2018. С. 217-219.
6. Ермошкин Ю.В. Кадастровые работы в отношении садовых участков и домиков / Ермошкин Ю.В., Цаповская О.Н., Провалова Е.В., Андреева Е.В., Тимашов А.А. / Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 8. С. 48-52.

УДК 630*17:582.685.4(470.51)

М. В. Якимов, Р. Р. Абсалямов
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА

АНАЛИЗ ЛИПНЯКОВ В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

В данной статье анализируются липовые насаждения. В районе хвойно-широколиственных лесов площади липовых насаждений преобладают в лесном фонде по сравнению с южно-таёжным лесным районам. Преимущественно произрастают средневозрастные, и спелые и перестойные липовые насаждения.

Пчеловодством в Удмуртии занимаются с давних времен, т.к. на ее территории произрастает большое количество видов медоносных растений.

В связи с тем, что медоносные растения имеют различный период цветения, создаются благоприятные условия для сбора меда в течение всего вегетационного периода. В качестве кормовой базы для медоносных пчел используются лесные участки, на которых в составе древесного, кустарникового или травяно-кустарничкового яруса имеются медоносные растения: липа, клен, малина, шиповник, кипрей, рябина, смородина, черника и др.

На территории Удмуртии возможно осуществление как промышленного, так и любительского пчеловодства. В настоящее время пчеловодство в Удмуртии рассматривается как перспективная отрасль в связи с высоким уровнем востребованности продукции пчеловодства.

На территории Удмуртии самую высокую нектаропродуктивность имеет липа мелколистная (около 700 кг на 1 га). Поэтому для эффективного ведения пчеловодческого хозяйства, необходимо в первую очередь проанализировать состав и состояние липовых насаждений на территории Удмуртии.

Древостои липы мелколистной распространены на всей территории Республики, но при продвижении на север она редет и произрастает преимущественно в подлеске. Липовые насаждения занимают 8 % покрытой лесом площади Удмуртии. Максимальные площади располагаются на юге республики в Можгинском, Кизнерском, Граховском лесничествах.

В центральной Удмуртии на ровных местоположениях располагаются смешанные липово-березовые леса. В составе насаждений – липа, береза, рябина, осина, вяз, ильм, черемуха, жимолость лесная, бересклет бородавчатый, роза коричная, малина лесная, можжевельник, изредка – ель.

В окрестностях г. Ижевска есть небольшие липовые леса паркового типа. Следует заметить, что липа в Удмуртии доходит до самых северных границ. Она является одним из основных медоносов. Липовый мед содержит много витаминов и считается лучшим лечебным медом. Липовые леса расположены обычно на повышенных местах рельефа.

Динамика изменения площади липовых насаждений по группам возраста за пятилетний период приведена в таблице 1.

Из таблицы видно, что основную часть липовых насаждений занимают средневозрастные около 40 тыс. га, и спелые и перестойные насаждения около 20 тыс. га. В целом площади липовых насаждений не уменьшается.

Таблица 1 – Динамика изменения площади лесов по преобладающим породам и группам возраста, тыс. га

Преобладающая порода	Группа возраста	Год					
		01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017	01.01.2018
Липа	молодняки 1 класса	2,7	2,7	2,6	2,9	2,9	2,9
	молодняки 2 класса	4,2	4,3	4,3	4,2	4,2	4,3
	средневозрастные	39,9	39,8	39,8	40,7	39,8	39,5
	приспевающие	12,7	12,6	12,7	13,5	12,8	12,8
	спелые и перестойные	20,3	20,3	20,3	20,5	20,3	20,3
	в т. ч. перестойные	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2
Итого		79,8	79,7	79,7	81,8	80	79,8

Средний возраст древостоев липы на территории Удмуртии – 47 лет.

Запас древесины липы на землях лесного фонда УР на 01.01.2018 составляет – 8 % от общего запаса древесины Удмуртии. Динамика изменения запаса представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика изменения запасов лесов по преобладающим породам и группам возраста, тыс. м³

Преобладающая порода	Группа возраста	Год					
		01.01.2013	01.01.2014	01.01.2015	01.01.2016	01.01.2017	01.01.2018
Липа	молодняки 1 класса	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04
	молодняки 2 класса	0,29	0,3	0,29	0,28	0,28	0,28
	средневозрастные	8,06	8,03	8,04	8,31	8,09	8,08
	приспевающие	3,65	3,65	3,65	3,95	3,67	3,67
	спелые и перестойные	5,94	5,93	5,94	6,01	5,94	5,95
	в т.ч. перестойные	1,44	1,44	1,44	1,43	1,44	1,45
Итого		17,99	17,96	17,97	18	18,02	18,02

Проанализировав данные таблицы, можно заметить, что основной запас липовых насаждений составляют средневозрастные, спелые и перестойные. Преобладание этих групп возрастов благоприятно подходит для ведения пчеловодческого хозяйства.

Леса Удмуртии расположены в двух лесных районах, в южно-таёжном лесном районе таёжной лесорастительной зоны европейской части РФ (северные районы), в хвойно-широколиственном лесном районе в зоне хвойно-широколиственных лесов европейской части РФ (южные районы).

Для лучшего анализа распределения липовых насаждений и ведения в них пчеловодства необходимо рассмотреть лесничества отдельно, расположенные в северной части и южной части Удмуртской Республике (таблица 3, 4).

Таблица 3 – Характеристика липовых насаждений в административных районах Удмуртии таёжной лесорастительной зоны (северные районы)

Административный район	Ежегодный допустимый объём, га	Медопродуктивность, кг/га	Возможное количество пчелосемей, шт
Балезинский	630	700	1599
Воткинский	1718	700	9741
Глазовский	478	700	3293
Дебёсский	375	700	1876
Игринский	3297	700	19082
Кезский	26	700	1383
Красногорский	2123	700	11949
Селгинский	4422	700	24750
Сюмсинский	3185	700	18745
Увинский	4575	700	24146
Шарканский	1113	700	6272
Юкаменский	22	700	223
Якшур-Бодьинский	9273	700	50564
Ярский	455	700	2561
Итого	31692		176184

Наибольшую площадь липовых насаждений представлена в Якшур-Бодьинском районе (9273 га), где возможно содержание 50564 пчелосемей.

Таблица 4 – Анализ липняков районов лесного района хвойно-широколиственных лесов европейской части РФ хвойно-широколиственной зоне УР (южные районы)

Лесничество	Ежегодный допустимый объём, га	Медопродуктивность, кг/га	Возможное содержание количество пчелосемей, шт
Алнашское	1515	700	8299
Вавожское	2819	700	16164
Глазовское	478	700	3293
Граховское	2823	700	18941
Завьяловское	10760	700	58739
Камбарское	3155	700	18221
Каракулинское	907	700	5147
Кизнерское	9190	700	50202
Кисовское	1908	700	10519
Красногорское	2123	700	11949
Можгинское	2709	700	15111
Сарапульское	1818	700	10262
Яганское	2884	700	16161
Итого	43089		243008

Наибольшую площадь липовых насаждений представлена в Завьяловском районе (10760 га), где возможно содержание 58739 пчелосемей.

Таким образом можно сделать вывод, что в Удмуртской Республике преобладают средневозрастные, спелые и перестойные липовые насаждения, что благоприятно для пчеловодства. Распределение липовых насаждений на территории Удмуртии неравномерное. В южных районах произрастает больший процент липовых насаждений.

Библиографический список

1. Лесной план Удмуртской Республики, утвержденный Указом Президента Удмуртской Республики от 4 мая 2008 № 140 «Об утверждении Лесного плана Удмуртской Республики».
2. Лесохозяйственные регламенты лесничеств Удмуртской Республики, 2018.
3. Баранова О.Г. Конспект флоры Удмуртии / Баранова О.Г., Ильминских Н.Г., Пузырев А.Н., Туганаев В.В. - Ижевск, 1992. - 140 с.
4. Кислякова Е.М. Кормовая база пчеловодства Удмуртии / Е.М. Кислякова С.И. Коконов, С.Л. Воробьева, Н.А. Санникова // Пчеловодство. – 2015. - № 1. – С. 26-28.
5. Колбина, Л.М. Медоносы лесной флоры Удмуртии / Л.М. Колбина, С.Н. Непейвода, М.Г. Зорина, М.А. Курышкин // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. – 2007. – № 9. – С. 90–93.
6. Корепанов Д.А. Недревесные ресурсы леса Удмуртской Республики: монография / Д.А. Корепанов, Р.Р. Абсалямов, С.Л. Абсалямова, Н.К. Альков, В.С. Украинцев. – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2008. – 79 с.
7. Любимов А.И. Медовый запас лесных насаждений Удмуртской Республики / Любимов А.И., Колбина Л.М., Кислякова Е.М., Воробьева С.Л. - Известия Горского государственного аграрного университета. 2015. Т. 52. № 3. С. 101-104.
8. Поздеев Д.А. Нектаропродуктивность липняков Удмуртии. В сборнике: Экологические и биологические основы разведения пчел и диких пчелиных как опылителей энтомофильных культур в условиях северо-восточного региона Российской Федерации Материалы научно-практической конференции. 2007. С. 28-32.

УДК 631.10

Е. В. Яковлева, О. И. Хамзина
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

СОЗДАНИЕ И ВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ФОНДА ДАННЫХ, А ТАКЖЕ КОНТРОЛЬ ЗА ПРОВЕДЕНИЕМ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2017 ГОД

В данной статье рассказывается о ведении государственного фонда данных Ульяновской области, о его использовании и предоставлении гражданам. Так же представлена статистическая информация по актуализации государственного фонда данных.

Управление федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ульяновской области (далее - Управление) и его территориальные отделы осуществляют деятельность по ведению Государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства (далее - ГФД) в соответствии с Административным регламентом Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по предоставлению государственной услуги «Ведение государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства» утвержденном Приказом Министерства экономического развития и торговли Российской Федерации от 14.11.2006 № 376 [1].

Государственный фонд данных формируется на основе сбора, обработки, учета, хранения и распространения документированной информации о проведении землеустройства - землеустроительной документации, материалов и данных (в письменной, графической, электронной, фотографической и иной форме), полученных в результате проведения землеустройства [8].

В государственном фонде данных хранятся следующие материалы: картографические материалы и материалы дистанционного зондирования, материалы почвенных, геоботанических и др. обследований, материалы со-

здания опорной межевой сети, тематические карты и атласы состояния и использования земель, материалы оценки качества земель, инвентаризации земель; материалы планирования и организации рационального использования земель: схемы землеустройства территории Ульяновской области, схемы землеустройства административных районов и муниципальных образований, схемы использования и охраны земель, схемы формирования специальных земельных фондов; проекты территориального и внутрихозяйственного землеустройства, рабочие проекты по рекультивации нарушенных земель, по защите почв от эрозии; материалы и данные государственного мониторинга земель, прочие материалы.

Документы государственного фонда данных используются для обеспечения землеустроительной документацией органов государственной власти, органов местного самоуправления, юридических лиц и граждан.

Оригиналы документов государственного фонда данных предоставляются пользователям без права выноса их из помещения фонда данных, а их предоставление фиксируется в книге учета движения документов государственного фонда данных с подтверждением предоставления документов подписью заинтересованного лица. Сведения, предоставленные пользователям в виде копий (выкопировок, выписок) документов фонда данных, подтверждаются штампом (печатью) фондодержателя с указанием даты выдачи.

Документы государственного фонда данных, отнесенные к информации ограниченного доступа, предоставляются при предъявлении заинтересованным лицом документа, дающего право на получение документов государственного фонда данных, отнесенных к информации, доступ к которой ограничен.

Порядок создания и ведения государственного фонда данных, а также порядок его использования утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.07.2002 №514 «Об утверждении Положения о согласовании и утверждении землеустроительной документации, создании и ведении государственного фонда данных» [2].

Документы государственного фонда данных являются федеральной собственностью. Контроль за архивами государственного фонда данных в субъектах Российской Федерации осуществляет Росреестр.

В соответствии с п. 2. Приказа Управления Росреестра по Ульяновской области от 10.02.2016 № 15-Д «О проведении периодической инвентаризации материалов и данных государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ульяновской области» была проведена инвентаризация фонда данных [3].

В связи с вступлением в силу с 1 января 2017 года приказа Минэкономразвития России от 29.03.2016 № 180 «Об утверждении Типового положения о территориальном органе государственной регистрации, кадастра и картографии по субъекту (субъектам) Российской Федерации» Управление прекратило осуществление полномочий фондодержателя материалов и данных федерального картографо-геодезического фонда (далее – ФКГФ) [4].

В соответствии с приказом Управления Росреестра по Ульяновской области № 01-Д от 09.01.2017, материалы и данные ФКГФ включены в государственный фонд данных Управления. Всего передано в ГФД 1276 единиц материалов (технические отчеты, каталоги координат пунктов ОМС и ГГС, каталоги высот пунктов ГГС, дежурные (справочные) карты, нормативно-технические документы и др.).

Функция обеспечения заявителей указанными материалами и данными, осуществляется Управлением в рамках осуществления полномочий по ведению ГФД в соответствии с Административным регламентом Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по предоставлению государственной услуги «Ведение государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства».

За период 2017 года по области было принято в ГФД 2754 единицы землеустроительной документации. Основные виды поступающей документации – землеустроительные дела по описанию местоположения границ зон с особыми условиями использования территорий (охранные зоны газораспределительных сетей и объектов электросетевого хозяйства).

По итогам проведенной инвентаризации, на конец 2017 года, в ГФД Управления находилось на хранении 201751 единица землеустроительной документации.

За отчетный период было исполнено 11362 обращения заинтересованных лиц за предоставлением документов ГФД Управления. Наиболее востребованной документацией по-прежнему являются землеустроительные дела на земельные участки, а также картографические материалы.

Увеличение обеспеченности землеустроительной документацией за отчетный год составило 1,4 %.

Землеустройство включает в себя мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства, организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков.

Согласно Федеральному закону от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве» основаниями проведения землеустройства являются: решения федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления; договоры о проведении землеустройства; судебные решения [5].

В соответствии с Положением об Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ульяновской области, Управление и его территориальные отделы обеспечивают проведение землеустройства в соответствии с решениями органов государственной власти, а также на землях, находящихся в федеральной собственности.

Обращений по вопросам осуществления контроля за проведением землеустройства в 2017 году не поступало.

Управление проводит государственную экспертизу землеустроительной документации на соответствие ее исходным данным, техническим условиям и требованиям проведения землеустройства, а также осуществляет рассмотрение разработанной землеустроительной документации на соответ-

ствие требованиям Федерального закона от 18.06.2001 № 78-ФЗ «О землеустройстве», постановлению Правительства Российской Федерации от 30.07.2009 № 621 «Об утверждении формы карты (плана) объекта землеустройства и требований к ее составлению», приказу Министерства экономического развития Российской Федерации от 03.06.2011 № 267 «Об утверждении порядка описания местоположения границ объектов землеустройства» в целях её включения в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства.

За 2017 год в Управление поступило 85 заявлений о проведении государственной экспертизы землеустроительной документации, проведено 85 государственных экспертиз землеустроительной документации. Из них 81 землеустроительное дело признано комиссией по проведению государственной экспертизы землеустроительной документации соответствующим исходным данным, техническим условиям и требованиям проведения землеустройства.

Таким образом, в государственный фонд данных, полученных в результате проведения землеустройства, по результатам государственной экспертизы землеустроительной документации включено 28 землеустроительных дел по установлению (изменению) границ населенных пунктов, 1 землеустроительное дело по установлению (изменению) границ территориальных зон, 52 землеустроительных дела по описанию местоположения границ особо охраняемых природных территорий.

Библиографический список

1. Приказ Минэкономразвития РФ от 14.11.2006 № 376 «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства кадастра объектов недвижимости по предоставлению государственной услуги «Ведение государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства» (зарегистрировано в Минюсте РФ 12.12.2006 № 8580).
2. Постановление Правительства РФ от 11.07.2002 № 514 «Об утверждении Положения о согласовании и утверждении землеустроительной документации, создании и ведении государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства».
3. Приказ Управления Росреестра по Ульяновской области от 10.02.2016 № 15-Д «О проведении периодической инвентаризации материалов и данных государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Ульяновской области».
4. Приказ Минэкономразвития России от 29.03.2016 № 180 (ред. от 01.11.2016) «Об утверждении Типового положения о территориальном органе Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по субъекту (субъектам) Российской Федерации» (зарегистрировано в Минюсте России 24.05.2016 № 42249).
5. Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О землеустройстве».
6. Приказ Минэкономразвития России от 03.06.2011 № 267 (ред. от 06.04.2018) «Об утверждении порядка описания местоположения границ объектов землеустройства» (зарегистрировано в Минюсте России 12.07.2011 № 21318).
7. Доклад о состоянии и использовании земель Ульяновской области в 2017 году.
8. Дмитриев А.В., Соловьева Е.Г. Роль государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства, при ведении землеустроительных и кадастровых работ в Удмуртской Республике // Материалы Международной научно-практической конференции: в 3 томах. ФГБОУ ВО Ижевская государственная сельскохозяйственная академия. 2018. С. 23-27.

Научное издание

СОВРЕМЕННОМУ АПК – ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Материалы международной научно-практической конференции,
посвященной 90-летию доктора сельскохозяйственных наук,
профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации,
почетного работника высшего профессионального образования
Российской Федерации
Валентины Михайловны Макаровой

11–14 декабря 2018 года
г. Ижевск

Том III
Лесное хозяйство, землеустройство и экология

Ответственный за выпуск И.Ш. Фатыхов
Компьютерная вёрстка А. М. Ленточкин

Подписано в печать 27.05.2019.
Формат 60×84/8. Гарнитура Century Schollbook.
Усл. печ. л. 40,9. Уч.-изд. л. 24.
Тираж 300 экз. Заказ № 7740.
ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА
426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 11



МАКАРОВА ВАЛЕНТИНА МИХАЙЛОВНА

Профессор кафедры растениеводства
Пермского государственного аграрно-технологического
университета имени академика Д. Н. Прянишникова, доктор
сельскохозяйственных наук, Заслуженный деятель науки
Российской Федерации, Почётный работник высшего
профессионального образования Российской Федерации, лауреат
государственных Премий Удмуртской Республики и Пермского края

