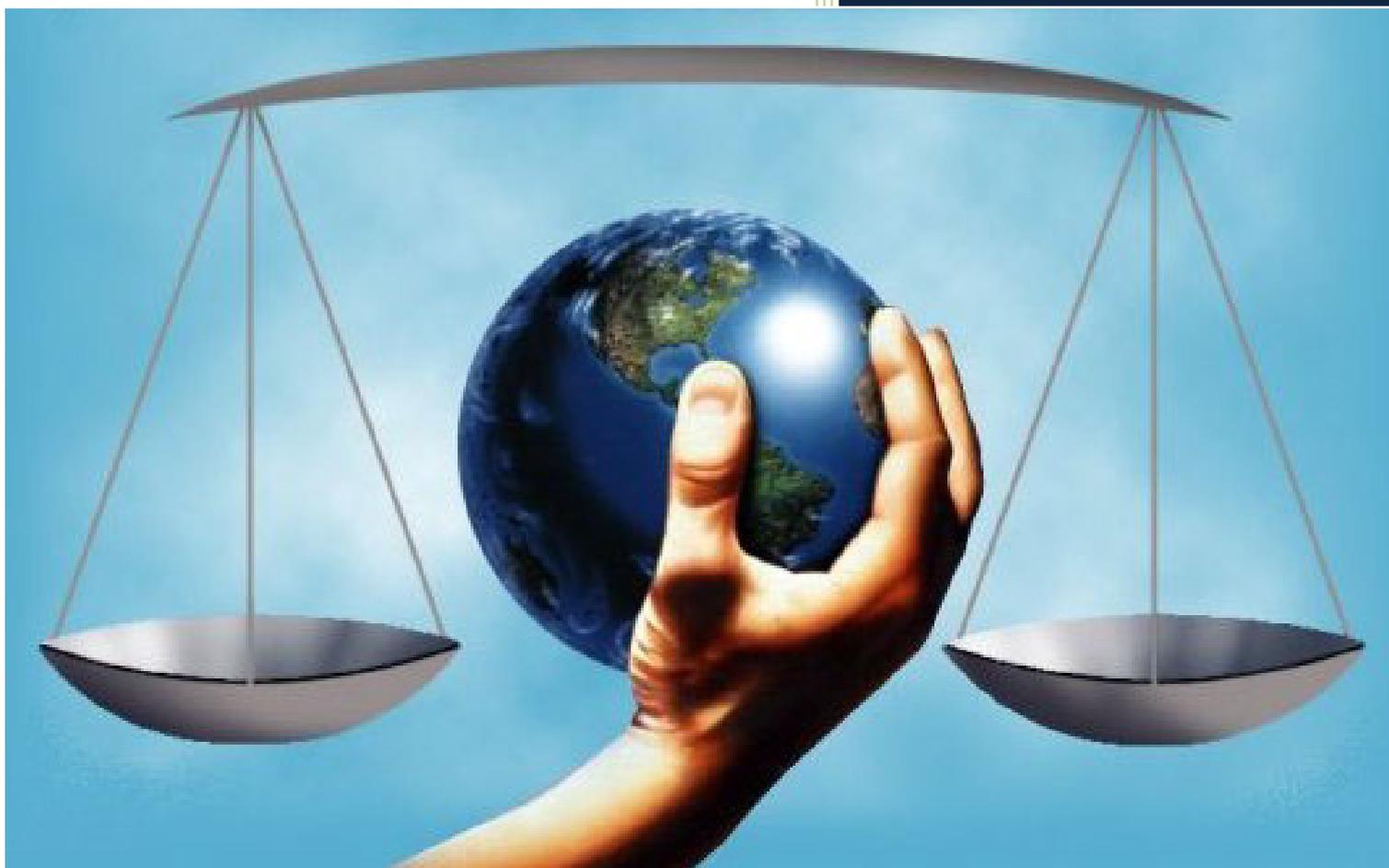


САРАТОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА

**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, ПРАВОВЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ  
РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**



**2017**  
ГОД ЭКОЛОГИИ  
В РОССИИ

*Саратов 2017*

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА



**ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, ПРАВОВЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

*Сборник статей II Международной  
научно-практической конференции  
посвященной году экологии в России*



*4-5 мая 2017 г.*

*Саратов 2017*

УДК 330:504:528:574

ББК 20.18

Э 40

Э 40      **Экологические, правовые и экономические аспекты рационального использования земельных ресурсов:** Сборник статей II международной научно-практической конференции посвященной году экологии в России / Под ред. В.А. Тарбаева – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2017. – 211 с.

**ISBN 978-5-906689-52-8**

УДК 330:504:528:574

ББК 20.18

Сборник содержит доклады в авторской редакции. Авторы опубликованных докладов несут ответственность за достоверность приведенных в них сведений.

Редакционная коллегия:

канд. с.-х. наук, доцент *В.А. Тарбаев*;

д-р с.-х. наук, доцент *В.М. Янюк*;

канд. с.-х. наук, доцент *Р.Р. Гафуров*;

старший преподаватель *Л.К. Верина*.

УДК 330:504:528:574

ББК 20.18

**ISBN 978-5-906689-52-8**

© Коллектив авторов, 2017

©ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

имени Н.И. Вавилова, 2017

© ООО «Землеустроительные технологии», оформление, 2017

## СОДЕРЖАНИЕ

Аркадьева А.А., Тарабрин А.М. НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ .....	10
Аркадьева А.А., Тарбаев В.А. ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ПОДВЕРЖЕННЫХ НЕГАТИВНЫМ ПРОЦЕССАМ ЗАРАСТАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС- ТЕХНОЛОГИЙ.....	13
Андреева Я.Ю., Карпова О.В., Гафуров Р.Р. ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА .....	16
Андреева Я.Ю., Орлова С.С. ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ В БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ТЕРРИТОРИИ .....	19
Асетова А.Ю. НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ.....	21
Белякова А.Н, Гафуров Р. Р. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВЫХ УГОДИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПИТЕРСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	28
Бирюкова А.М. Ганькин А.В. ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ АГРОЛАНДШАФТОВ КФХ «ДУБРОВИНА» ВОЛЬСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	31
Болякова К.Ю., Тарасенко П.В. ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПРИ МОНИТОРИНГЕ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ.....	34
Булдина А. А., Гафуров Р. Р ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНЫЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ .....	38

Буянин А.И. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД ОБЪЕКТАМИ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ .....	41
Васильев О.А., Ильин А.Н., Егоров В.Г. ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ .....	51
Васильев О.А., Ильина Т.А., Чернов А.В. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЙ ПЛОЩАДИ И ЗАЛИВА Г. ЧЕБОКСАРЫ .....	54
Венедиктов В.В., Верина Л.К. УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ С ТРЕБУЕМОЙ ТОЧНОСТЬЮ.....	60
Венедиктов В.В., Верина Л.К. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ КАРТ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА.....	63
Гагина И.С., Скрипниченко В.Д. АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ И УЧЁТЕ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ .....	65
Горнов К.А., Мурашева А.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ ВОЛХОВСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ .....	68
Гудзева О.О., Юдина Н.П., Тарасенко П.В. ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ, КАК ИНСТРУМЕНТ РАЦИОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ .....	73
Гудзева О.О., Тарбаев В.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ .....	75
Гулина Е.В., *Спивак В.А., Спивак Н.А., Посохов М.В. РАЗВИТИЕ ПОЧВЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ И ЦИАНОБАКТЕРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ АГРОХИМИКАТАМИ .....	78

Есмагулова Б. Ж. ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ОПУСТЫНИВАНИЯ .....	81
Забелин С.А., Гафуров Р.Р. НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ЗЕМЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ .....	87
Карпов Н.Ю., Мурашева А.А. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ В СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ УНЬЮГАН ОКтябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа .....	90
Карпова О.В., Андреева Я.Ю., Гафуров Р.Р. ПРОБЛЕМЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ НЕИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПАШНИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ .....	95
Кондратьев Р.А. ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА .....	99
Коненко Н.Б. ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ .....	102
Королев Д.Ю. РОЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В УПРАВЛЕНИИ РАЦИОНАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕРЕГОВОДОХРАНИЛИЩ .....	105
Корязов В.С., Гафуров Р.Р. ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ, ИХ ЗНАЧИМОСТЬ В ПЛАНИРОВАНИИ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА И ПОСТАНОВКА ИХ НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЁТ .....	109
Косматова А.О., Денисова Е.А., Тюнькова Н.А. МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ .....	113
Мурашева А.А., Лепехин П.П., Лепехин П.А. ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА САХАЛИНА .....	115

Мусаева Б.М. ПРАВОВЫЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН .....	122
Овчинников А.Б., Крашенинникова А.С., Корсак В.В., Гусев В.А. ПРИМЕНЕНИЕ КАЛЬКУЛЯТОРА РАСТРОВ И ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ .....	125
Онаев М. К., Туктаров Р. Б. ОЦЕНКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЛИМАНА ПО МАТЕРИАЛАМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ .....	128
Оразбаева З.З., Тарасенко П.В. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НОГАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН .....	131
Орехова В.И., Терещенко С.И. ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ЭКОЛОГИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В П.БУХТА ИНАЛ ТУАПСИНСКОГО РАЙОНА ...	134
Петрова Л.Е. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЕЙ И РЕСУРСАМИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА .....	137
Попова А.С. КАДАСТРОВЫЕ ОШИБКИ И МЕТОДЫ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ.....	143
Прохоренко Ю.А., Царенко А.А. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (ООПТ).....	146
Степанова А. В., Царенко А. А. АКТУАЛЬНОСТЬ ДАЧНОЙ АМНИСТИИ НА МОМЕНТ ВСТУПЛЕНИЯ №218-ФЗ.....	149
Тарасенко П.В., Тарбаев В.А., Власов К.О. ЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПОЧВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЛИМАННОГО ОРОШЕНИЯ .....	153
Тарасенко П.В., Ермолаева Н.П. ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СТОИМОСТЬ НЕДВИЖИМОСТИ .....	156

Тарбаев В. А., Васильева И. А. МОНИТОРИНГ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ САРАТОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	158
Тарбаев В. А., Долгирев А. В., Кондракова С. А. МОНИТОРИНГ АГРОЛАНДШАФТОВ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ.....	162
Тарбаев В. А., Морозов М. И. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АРИДИЗАЦИИ И ОПУСТЫНИВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ.....	165
Тасанова Ж. Б. ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЛИМАННЫХ УЧАСТКОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В АКЖАЙКСКОМ РАЙОНЕ ЗАПАДНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ.....	167
Ткачев А. А., Миркина Е. Н., Кожанова Ю. Ю. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАЛЫХ ВОДОСБРОСНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРИ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБУСТРОЙСТВЕ ЭРОЗИОННО НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ.....	169
Хаустова М. В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАМЕНСКОГО РАЙОНА ...	172
Шакирова Р. Р., Мыльникова Н. В. ФОРМИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПУТЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ С ЗЕМЛЯМИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ МР УФИМСКИЙ РАЙОН.....	175
Шейна А. С., Гафуров Р. Р. ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ СБАЛАНСИРОВАННОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ .....	178
Юдина Н. П., Гудзева О. О., Шиганов А. С. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДАННЫХ ДЗЗ.....	181
Яковлева Д. С., Газиева Э. М. ПОВЫШЕНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ КАК ОСНОВА РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СХП.....	185

Ямалтдинова Э.В. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В МР ЧИШМИНСКИЙ РАЙОН РБ.....	188
Янко С.Н., Тарбаев В.А. КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ.....	190
Янюк В.М., Горкунова Т.В., Попова М.С. ВЛИЯНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОБЪЕКТЕ НА ПОГРЕШНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ СТИМОСТИ УЧАСТКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ.....	195
Янюк В.М., Трибунская О.А. ОБОСНОВАНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНО- ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ.....	200
Янюк В.М., Липидина Г.О., Филатова М.А. ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ОСОБО ЦЕННЫХ ПРОДУКТИВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ.....	205

*Аркадьева А.А., Тарабрин А.М.*

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОВЕДЕНИЯ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

*В статье рассмотрен ряд проблем проведения мониторинга сельскохозяйственных земель, малоизученные вопросы и недостатки системы, а также некоторые направления совершенствования проведения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения.*

Ключевые слова: мониторинг земель, земли сельскохозяйственного назначения, ГИС.

**Arkadyeva A.A., Tarabrin A.M.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **DIRECTIONS OF PERFECTION OF MONITORING OF AGRICULTURAL LAND MONITORING WITH THE APPLICATION OF GIS TECHNOLOGIES**

*The article considers several problems of monitoring agricultural land, the little-known issues and shortcomings of the system, as well as some areas for improvement monitoring of agricultural lands.*

Key words: land monitoring, agricultural land, GIS.

Почвенный покров, особенно сельскохозяйственных угодий, подвержен деградации и загрязнению, теряет устойчивость к разрушению, способность к восстановлению свойств и воспроизводству плодородия.

В подавляющем большинстве субъектов Российской Федерации в настоящее время всё чётче прослеживается тенденция снижения плодородия почв. Ухудшается состояние земель сельскохозяйственного назначения, всё большее количество земель выводится из сельскохозяйственного оборота.

Несмотря на то, что обязательство проведения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения законодательно регулируется Федеральным законом «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения», сам процесс происходит больше формально, чем с практической пользой.

В ходе его реализации на практике невозможно учесть современные изменения почвенного покрова или определить критический уровень показателей, которые можно принять за контрольные.

Причиной такого положения можно считать отсутствие эффективной системы мониторинга почв земель сельскохозяйственного назначения на основе применения ГИС-технологий. Источником информации для географических информационных систем (ГИС) служит весь комплекс работ, теоретическая база, которые необходимо проводить в рамках мониторинга.

Создание такой системы должно стать приоритетным направлением и быть незаменимым инструментом организации данных мониторинга земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации.

Рациональное и эффективное использование земель не может осуществляться без наличия своевременной и достоверной информации. Поэтому основная функция мониторинга земель, как системы, заключается в обновлении информации о состоянии и использовании земель.

Использование ГИС-технологий при проведении мониторинга земель позволит составить прогноз по тенденции изменений во временном интервале показателей, которые характеризуют степень изменения плодородия почв. Эти данные дадут возможность принимать экстренные меры по регулированию и устранению неблагоприятных процессов.

Материалы проводимого в России мониторинга состояния почв земель сельскохозяйственного назначения говорят о том, что состояние почвенного покрова в большей степени критическое. По данным «Концепции развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 года», содержание гумуса в почвах за последние 20 лет снизилось на 10–16 % от исходного уровня, что связано как с развитием эрозионных процессов в почве, так и с сокращением внесения органических и минеральных удобрений.

При таком состоянии земель сельскохозяйственного назначения роль экологического мониторинга будет только возрастать.

Проблемы проведения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, малоизученные вопросы и недостатки системы отображены на рисунке 1.

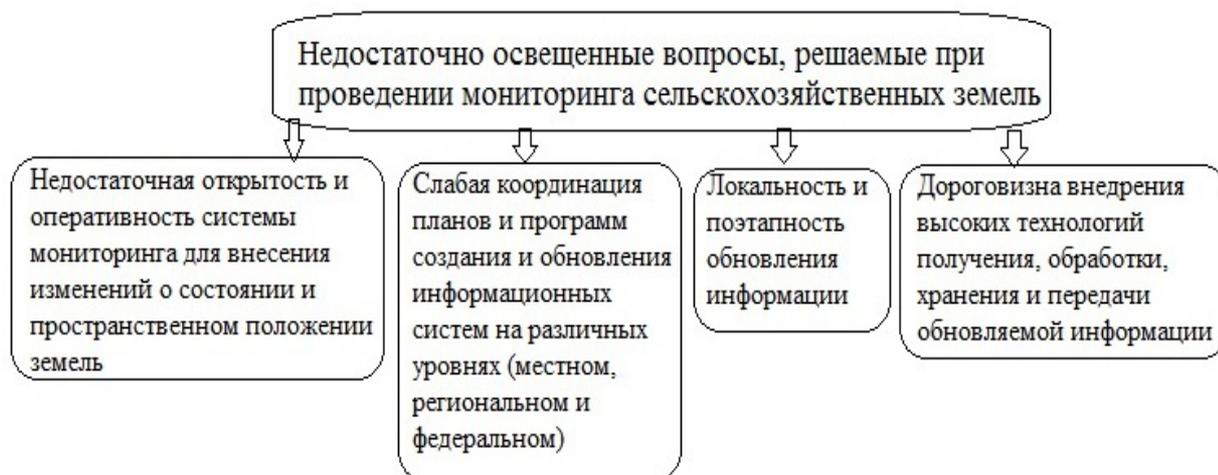


Рисунок 1 - Проблемы проведения мониторинга сельскохозяйственных земель

Таким образом, можно сделать вывод, что при проведении мониторинга земель сельскохозяйственного назначения важно подобрать правильный инструмент геоинформационного обеспечения.

Геоинформационное обеспечение – это развивающееся современное технологическое информационное направление, которое ориентировано на удовлетворение экономических и социальных потребностей в геоинформации на выбранную территорию с помощью ее сбора, моделирования геопространства, пространственного анализа, подготовки пространственных решений, интеграции и распространения с применением геоинформационных систем.

Если рассматривать разницу между информационным и геоинформационным обеспечением мониторинга, можно сделать следующие выводы:

- информационное обеспечение мониторинга земель подразумевает предоставление необходимой информации для решения его конкретных задач.
- геоинформационное обеспечение мониторинга земель сельскохозяйственного назначения занимается информацией о конкретно рассматриваемом пространстве.

Особенностью геоинформационного обеспечения выделяют ее цифровую форму, так как вся информационная база формируется, изменяется, используется и хранится в компьютерной среде.

Основными направлениями совершенствования проведения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения с применением ГИС-технологий выделяются:

- приобретение и внедрение современного программного обеспечения для быстрого и качественного сбора информации, ее преобразования, пространственного анализа, хранения созданных баз данных;
- разработка таких ГИС и АИС, которые смогут осуществлять межведомственный обмен информацией и интеграцию в существующие кадастровые системы;
- создание АИС мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, включающую в себя всю необходимую информацию о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения с возможностью дополнения слоев информации о недвижимом имуществе и объектах социальной значимости, которые позволят удаленно принимать управленческие решения в сфере АПК.

Немаловажное значение имеет и то, чтобы созданный или приобретенный программный комплекс ГИС и АИС имел возможность обмениваться данными в реальном времени с такими федеральными службами как: Росреестр, Министерство сельского хозяйства, Росстат и другими.

Это необходимо для пополнения собственных баз данных новыми актуальными сведениями, а также передачи ведущим федеральным ведомствам информации о проведенном мониторинге земель сельскохозяйственного назначения с информацией о выявленных нарушениях качества земель, способах и методах борьбы с эрозией, деградацией земель, путях повышения плодородия почв на определенной территории, технической и материальной оснащенности для выполнения работ.

Проведение мониторинга земель сельскохозяйственного назначения с применением ГИС-технологий должно иметь актуальные базы данных, которые содержат в себе все необходимые сведения о состоянии земельных ресурсов с учетом природно-климатических и социально-экономических условий, которых будет достаточно для принятия управленческих решений в сфере земельных отношений удаленным способом.

#### **Список литературы:**

1. Гиниятов И.А., Ильиных А.Л. Геоинформационное обеспечение мониторинга земель сельскохозяйственного назначения // Вестник СГУГиТ (Сибирского государственного университета геосистем и технологий) // №1(14): Новосибирск, 2011. – С. 33–39
2. Карпик, А.П. Методологические и технологические основы геоинформационного обеспечения территорий [Текст]: Монография/ А.П. Карпик. – Новосибирск: СГГА, 2004. – 260 с.
3. Мурашева А.А., Тарбаев В.А., Галкин М.П. Анализ показателей мониторинга сельскохозяйственных земель // Аграрный научный журнал. – 2014. – № 8. – С. 27-31.
4. Российская Федерация. Правительство. Об одобрении концепции развития государственного мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, и формирования государственных информационных ресурсов об этих землях на период до 2020 года: распоряжение Правительства РФ от 30 июля 2010 г. № 1292-р.
5. Саратовская область. Правительство. Постановления. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 г.: постановление Правительства Саратовской обл.
6. Тарбаев В.А. Мониторинг и агроэкологическая оценка земель - Саратов, Саратовский источник, 2013 г. – 248 с.
7. Туктаров Б.И., Тарбаев В.А., Гафуров Р.Р. Использование результатов агроэкологического мониторинга для восстановления деградированных орошаемых земель Саратовского Заволжья // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2008. – № 1. – С. 77-80.
8. The Solutions of the Agricultural Land use Monitoring Problems Vershinin V.V., Murasheva A.A., Shirokova V.A., Khutorova A.O., Shapovalov D.A., Tarbaev V.A. International Journal of Environmental and Science Education. 2016. T. 11. № 12. С. 5058-5069.

**УДК 528.91:004:332**

*Аркадьева А.А., Тарбаев В.А.*

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

### **ОЦЕНКА КАЧЕСТВЕННОГО СОСТОЯНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ПОДВЕРЖЕННЫХ НЕГАТИВНЫМ ПРОЦЕССАМ ЗАРАСТАНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

*В статье рассмотрена проблема выхода земель сельскохозяйственного назначения из оборота, а также важность проведения мониторинга земель с применением ГИС-*

технологий. В статье рассмотрен зарубежный опыт применения ГИС-технологий на примере США.

Ключевые слова: ГИС, земли сельскохозяйственного назначения, мониторинг.

**Arkadyeva A.A., Tarbaev V.A.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **ASSESSMENT OF THE QUALITY STATE OF AGRICULTURAL LANDES SUBJECTED TO NEGATIVE PROCESSES OF GROWING WITH THE AP- PLICATION OF GIS TECHNOLOGIES**

*The article discusses the problem of the withdrawal of agricultural land from circulation, as well as the importance of conducting land monitoring using GIS technologies. The article examines the foreign experience of applying GIS-technologies on the example of the United States.*

Key words: GIS, agricultural land monitoring.

Применение ГИС-технологий в современных условиях актуально и возможно, как на федеральном, так и на региональном, и местном уровнях, включая применение их в одном взятом хозяйстве.

Однако использование ГИС-технологий на разных уровнях преследует разные задачи, соответственно, различаются используемые данные, а также средства работы с этими данными.

Земли сельскохозяйственного назначения выступают как основное средство производства в сельском хозяйстве, имеют особый правовой режим и подлежат охране, направленной на сохранение их площади, предотвращение развития негативных процессов и повышение плодородия почв.

Основными причинами выхода земель сельскохозяйственного назначения из оборота в Саратовской области можно считать:

- неблагоприятные природно-климатические условия (касается Левобережья);
- интенсивное антропогенное воздействие на агроландшафты (медленный переход хозяйств к адаптивному земледелию);
- социально-экономические факторы (непривлекательность жизни в сельской местности, отсутствие рабочих мест для молодых специалистов, урбанизация).

Оценка качественного состояния земель сельскохозяйственного назначения должна производиться с помощью современных ГИС-технологий. Необходимо создать геоинформационную систему мониторинга земель сельскохозяйственного назначения для выявления неиспользуемых земель.

ГИС должна быть обеспечена следующими информационными разделами:

- кадастрово-правовой блок земель сельхозназначения на основе сведений автоматизированной системы государственного кадастра объектов недвижимости;
- цифровая картографическая основа с тематическими слоями рельефа, состояния почв и др.;

- информация о декларируемых границах засеваемых земель, посевных площадях и типах культур, а также обрабатывающих их организациях («дежурная карта» использования земель), обновляемая ежегодно;

- тематические слои свойств почв, климата, посевов на основе прямых наземных измерений.

Такой комплексный подход позволит осуществлять управление сельскохозяйственными землями; получать оперативные сведения о состоянии земель сельскохозяйственного назначения, подверженных негативным процессам застоя и деградации; получать информацию об увеличении или уменьшении неиспользуемых земель в Саратовской области.

Использование современных ГИС-технологий в зарубежных странах, например, в США, позволяет обрабатывать огромное количество информации, актуализировать ее, изменяя в реальном времени.

Благодаря картографическому интернет-серверу пользователи настольных продуктов ArcGIS могут получать доступ к картографическим материалам из любой точки Земли, где есть подключение к Интернету.

Министерство сельского хозяйства США выбрало в качестве стандарта ГИС продукты компании ESRI – их массовое распространение, универсальность, постоянное развитие и гибкость решений на их основе являются залогом успешного внедрения ГИС и плодотворного использования ее широчайших возможностей в течение многих лет.

Внедрение и применение подобного опыта в России на уровне отдельно взятого хозяйства, конечно, невозможно в настоящее время. Однако постепенное создание баз данных, которые могут интегрироваться, объединяться и обновляться позволят вывести контроль за неиспользуемыми землями сельскохозяйственного назначения на качественно новый уровень.

Земельный фонд Саратовской области по состоянию на 1 января 2016 года составляет 10123,9 тыс. га. Из них, земель сельскохозяйственного назначения – 8589,4 тыс. га. С 2014 года площадь земель сельскохозяйственного назначения увеличилась на 1,6 тыс. га за счет перевода из земель особо охраняемых территорий и объектов. Площадь пашни составляет 5988,3 тыс. га, что составляет 70% от общей площади всех сельхозугодий.

Более 10 лет не обрабатывается 383 тыс. га сельскохозяйственных угодий. Наибольшая площадь необработанной пашни в Александрово-Гайском районе – 23 тыс. га, Вольском - 32 тыс. га, Дергачевском – 101 тыс. га, Красноармейском – 28 тыс. га, Краснокутском – 23 тыс. га, Лысогорском – 11,5 тыс. га, Новоузенском – 46 тыс. га, Озинском – 111 тыс. га, Саратовском – 35,1 тыс. га, Федоровском – 64,4 тыс. га.

В 2016 году введено в оборот 50 тыс. га, в 2015 году – 36,6 тысяч га.

В некоторых случаях причиной неиспользования земель сельскохозяйственного назначения из фондов перераспределения района является отсутствие надлежащего оформления земельных участков.

#### **Список литературы:**

1. Гафуров Р.Р., Туктаров Р.Б., Вертикова А.С. Необходимость проведения инвентаризации земель сельскохозяйственного назначения в Саратовской области / В сборни-

ке: Вавиловские чтения - 2014 Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». 2014. – С. 342-344.

2. Забелин С.А., Гафуров Р.Р. Применение ГИС-технологий при агроэкологическом мониторинге пахотных угодий / В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию создания кафедры "Землеустройство и кадастры" и 70-летию со дня рождения основателя кафедры, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Туктарова Б.И. –2015. – С. 116-121.

3. Польшакова Н.В., Житарь Я.И. Применение геоинформационных систем в мониторинге земель сельскохозяйственного назначения в Орловской области // Молодой ученый. 2015 №7(87), с.64-66.

4. Польшакова, Н. В. Навигационные системы для сельскохозяйственной техники // Молодой ученый. 2014. № 4. с. 432–434.

5. Саратовская область. Доклад о состоянии и использовании земель Саратовской области за 2015 год [Электронный ресурс]: Росреестр // Саратов – 2016.

6. Саратовская область. Правительство. Постановления. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 г. [Электронный ресурс]: постановление правительства Саратовской обл. // <http://www.consultant.ru>.

**УДК 332.334**

***Андреева Я.Ю., Карпова О.В., Гафуров Р.Р.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **ПРИЧИНЫ ИЗМЕНЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА**

*В статье рассматриваются факторы, влияющие на изменения структуры земельного фонда, представлен анализ и причины изменения структуры земельного фонда Российской Федерации.*

Ключевые слова: земельный фонд; земля, земельные ресурсы, сельскохозяйственные угодья.

***Andreeva Ya.Yu., Karpova O. V., Gafurov R. R.***

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **CAUSES CHANGES IN THE STRUCTURE OF THE LAND FUND**

*In article factors structures of land fund, viyayushchy on changes, are considered, the analysis and the reasons of change of structure of land fund of the Russian Federation is submitted.*

Key words: land Fund; land; land resources; agricultural land.

На современном этапе формируется многоукладная система, которая призвана создать и объединить эффективно хозяйствующих на земле всех субъектов общества, начиная от государства, предприятий и кончая гражданами. Основным результатом преобразований стало появление разнообразия форм собственности на землю и платность ее использования. За 1990-2015 годы были заложены основы современного земельного законодательства. Принят новый

Земельный кодекс РФ. Формируется механизм государственного земельного кадастра и мониторинга.

Земля - важнейшая часть окружающей природной среды, характеризующаяся пространством, рельефом, климатом, почвенным покровом, растительностью, недрами, водами, являющаяся главным средством производства в сельском и лесном хозяйстве, а также пространственным базисом для размещения предприятий и организаций всех отраслей народного хозяйства.

По площади земель Россия выступает явным лидером, обладая самым обширным в мире земельным фондом в 1712,5 млн. га. Земли используются для разнообразных целей. Более половины всех земель приходится на лесные площади. Такая разница объясняется главным образом природно-климатическими условиями страны, ее географическим положением. В силу этих же причин неравномерно осваиваются земли. Основная нагрузка приходится на земли европейской части России, где сконцентрировано промышленное производство, развивается сельское хозяйство и наиболее интенсивно расселяются люди.

Наиболее сильное влияние на изменение территориальной структуры земельного фонда на большей части территории Российской Федерации оказывает социально-экономический фактор, который проявляется вкуче с законодательными преобразованиями в различных сторонах проводимой земельной реформы и социально-экономическом формировании страны. Чтобы наиболее совершенно оценить действие этого фактора, нужно рассматривать тенденции изменения в отдельных экономических районах как отдельных территориальных образованиях, обнаруживая наличие общих тенденций внутри этих районов и между ними. Главным для оценки социально-экономического фактора является понимание формирования земельных преобразований. Случившиеся значительные аграрные и земельные изменения породили необходимость важного преобразования земель. Все эти преобразования затронули систему землепользования России. Непосредственно для сельскохозяйственных товаропроизводителей это проявилось в изменении конкретных землепользований, особенно их размеров и числа.

В ходе земельной реформы, начатой в России в 1990-х годах, после восстановления права частной собственности на землю, существенно преобразилась структура земельного фонда страны (табл. 1)

Земли сельскохозяйственного назначения в 1990 году 37,3 % от общей площади. Самую большую площадь насчитывали земли лесного фонда – более половины всех земель РФ (52,4 %). Показатель земель запаса составлял 7,6 %. Остальные земли в сумме составляли 2,5 %. За 25 лет земли сельскохозяйственного назначения уменьшились почти на 40 % и в 2015 году составили 386,5 млн. га. Глобальные изменения претерпели также земли водного фонда (увеличились в 7 раз). В абсолютных показателях наибольшее значение имеют земли лесного фонда – в 2015 году площадь земель этой категории превысила 1,1 млрд. га. Земли особо охраняемых природных территорий увеличились более чем в 2,5 раза. На начало 2015 года площадь земель населенных пунктов составила 20 млн. га или 8,2 % земельного фонда РФ.

**Таблица 1. -Анализ изменения структуры земельного фонда  
Российской Федерации**

Категория земель	Площадь 1990 г.		Площадь 2015 г.		Изменение площади 2015г. к 1990г.	
	млн. га	%	млн. га	%	млн. га	%
РФ в целом	1707,4	100	1709,8	100	2,4	100
Земли сельскохозяйственного назначения	637,7	37,3	386,5	22,6	-251,2	60,61
Земли населенных пунктов	7,5	0,4	20,0	1,2	12,5	266,67
Земли промышленности и иного несельскохозяйственного назначения	15,5	0,9	16,9	1,0	1,4	109,03
Земли лесного фонда	895	52,4	1122,3	65,6	227,3	125,4
Земли особо охраняемых территорий	17,4	1,0	46,8	2,7	29,4	268,97
Земли водного фонда	4,0	0,2	28,0	1,6	24	700
Земли запаса	130,3	7,6	89,3	5,2	-41	68,53

За весь период площадь этих земель выросла более чем в 2,5 раза. Наименьшим изменениям подверглись земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения. Эти земли предоставляются предприятиям промышленности, энергетики, под транспортные артерии, для обеспечения обороноспособности страны, под объекты связи, телевидения и радиовещания, информатики и космического обеспечения. Как правило, земли данной категории расположены за чертой населенных пунктов.

Россия по-прежнему занимает первое место в мире по площади принадлежащих ей земель (на 1 января 2015 года площадь всех категорий земель составила 1709,8 млн. га). Однако за два с половиной десятилетия рыночных реформ более чем на треть уменьшилась площадь земель сельскохозяйственного назначения, произошел значительный рост земель населенных пунктов. Их количественный рост является общемировым процессом, отражающим тенденции возрастания значения данной категории земель в урбанизированном мире. Несмотря на малый удельный вес земель населенных пунктов, транспорта и промышленности в структуре земель России, именно они обладают максимальной рыночной стоимостью.

Необходимость реформации земельных отношений в России была вызвана рядом причин социально-экономического, экологического и политического характера. Обладая огромными запасами земельных ресурсов в сельском хозяйстве, страна в течение десятилетий испытывала недостаток продовольствия и была вынуждена импортировать его. Сельскохозяйственные угодья использовались с крайне низкой эффективностью. Нерационально использовались и городские территории. Государственная монополия на землю не только не предотвращала этих процессов, но и порой даже усиливала их.

#### **Список литературы:**

1. Верина Л.К., Лазарев В.С. Направления совершенствования рационального использования земельных ресурсов // В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей между-

народной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», 2014. - С. 339-341.

2. ГОСТ 26640–85. Земли. Термины и определения.

3. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации [Электронный ресурс]: – Росреестр, 2016. – 202 с. – Режим доступа: <http://rosreestr.ru>.

4. Мурашева А.А., Тарбаев В.А., Галкин М.П. Анализ показателей мониторинга сельскохозяйственных земель // Аграрный научный журнал. –2014. –№ 8. – С. 27-31.

5. Романова Е. К. Состояние и динамика развития земельного фонда РФ [Текст] / Р.Е. Романова Инновационная экономика: материалы III Междунар. науч. конф. – Казань: Бук, 2016. – С. 6-10. Мурашева А.А., Тарбаев В.А., Галкин М.П. Анализ показателей мониторинга сельскохозяйственных земель // Аграрный научный журнал. –2014. –№ 8. – С. 27-31.

6. Тарбаев В.А. Мониторинг и агроэкологическая оценка земель –Саратов, Саратовский источник, 2013 г. – 248 с.

## **УДК 628.4**

***Андреева Я.Ю., Орлова С.С.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

### **ЗЕЛЕННЫЕ НАСАЖДЕНИЯ В БЛАГОУСТРОЙСТВЕ ТЕРРИТОРИИ**

*Проблема зелёных массивов – одна из важнейших экологических проблем в городе. Растительность, как средовосстанавливающая система, обеспечивает комфортность условий проживания людей в городе, регулирует газовый состав воздуха и степень его загрязненности, климатические характеристики городских территорий, снижает влияние шумового фактора и является источником эстетического отдыха людей; она имеет огромное значение для человека.*

Ключевые слова: Окружающая среда; зеленные насаждения; инженерное благоустройство; экология.

***Andreeva Ya.Yu., Orlova S. S.***

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### **THE GREEN SPACES IN THE LANDSCAPING.**

*The Problem of green areas is one of the most important environmental problems in the city. Vegetation, as sledovatelyami system, provide comfort of living conditions of people in the city, regulates gas composition of the air and the degree of its pollution, climatic characteristics of urban territories, reduces the influence of noise factor and is a source of aesthetic people; it is of great importance to humans.*

Keywords: environment; greenspaces; landscapingengineering; ecology.

Для всех цивилизованных стран мира экологическая ситуация, формирующаяся в городах, является предметом особого интереса официальных властей всех уровней, политических партий и общественных движений, средств массовой информации и широких слоев населения. Экологическая ситуация городов – «зеркало», в котором отражается уровень социально-экономического положения страны, поэтому не случайно информация об экологической ситуации в цивилизованных странах общедоступна и занимает одно из ведущих мест в политической и общественной жизни общества.

В городах более 50 % территории, а в микрорайонах до 70 % общей площади приходится зеленым насаждениям, которые связывают отдельные здания, сооружения и их группы в ансамбли микрорайона или квартала и вместе с обводнением территории, улучшением рельефа, инженерным благоустройством создают современный город.

Быстрое формирование города по вертикали и горизонтали резко уменьшает привлекательность ландшафта местности. Красивые природные объекты – рощи, живописные холмы, берега рек и озер, надпойменные террасы могут играть существенную роль в создании городской среды, если будут сохранены и органично включены в систему городских зеленых насаждений, следовательно, и в архитектурно-планировочную структуру города. Живописность ландшафта, изменяющееся во времени многообразие красок, аромат цветов, шелест листьев благотворно действуют на психологическое и физическое состояние человека, его настроение и нервную систему, содействуют формированию комфортных условий жизни человека в городе.

В современном городе используют гибкие планировочные структуры, способные реагировать на изменяющиеся потребности и условия, поэтому системы озелененных территорий города стабильно усложняются, а их некоторые элементы все больше дифференцируются.

Если в небольшом городе, как правило, встречается один многофункциональный парк и несколько городских садов, бульваров и скверов, то с увеличением города повышается дифференциация объектов его системы озеленения по типам, размерам и функциям.

В зависимости от градостроительных и природных условий система озеленения города может быть в виде равномерно раскиданных по территории города зеленых «пятен» нескольких больших зеленых массивов – клиньев, проходящих в центр города; водно-зеленого диаметра; одной или нескольких полос зеленых насаждений, протянувшихся вдоль застройки; озелененных территорий, окружающих отдельные городские районы.

Зеленые насаждения, органично отведенные в композицию застройки, совершенствуют структурно-планировочные и архитектурно-художественные достоинства города, помогают сформировать выразительный объемно-пространственный облик города, живописный силуэт.

Укрупнение массивов зеленых насаждений является в данное время наиболее важным требованием, предъявляемым к созданию систем городских зеленых насаждений. В городе разумно вводить массивы зеленых насаждений

шириной свыше 0,5 км, которые разделят городскую застройку на районы площадью около 1000 га. Исследователи считают, что в системе озеленения крупного города непременно должны существовать зеленые массивы площадью не менее 50–100 га, которые обеспечивают приемлемые условия роста деревьев и кустарников. Города, размещенные в природных условиях, где есть вероятность включить в структуру города существующие зеленые массивы, должны формировать лучшие качества естественного ландшафта за счет оптимальных планировочных решений и благоустройства территорий.

В генеральном плане развития города формирование системы зеленых насаждений предусматривается на расчетный срок 25-30 лет. Периодическая стабилизация границ города позволяет окрепнуть деревьям и кустарникам зеленого пояса, удерживает разрастание застройки и слияние населенных мест. По завершении расчетного срока граница города расширяется за счет прибавления территорий, размещенных за сформировавшимся зеленым поясом.

#### **Список литературы:**

1. Декада экологии материалы X юбилейного международного конкурса [Текст]: Еске К.С., Кузнецова А.М./ Проблемы озеленения городов и дворовых территорий. 2016. С. 110-112.
2. Материалы Ивановских чтений [Текст]: Жигалов О.С., Прохорова И.А./ Мировые практики в сфере благоустройства и озеленения территорий и опыт по благоустройству и озеленению г. Москвы. 2017. № 1 (10). С. 119-125.
3. Международная научно-техническая конференция молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова [Текст]: Никулина Ю.А., Давыдов А.А./ Кадастровый учет озеленения городских территорий, их виды и функции в городской среде. 2016. С. 2884-2888.

**УДК 332.334 (574.1)**

***Асетова А.Ю.***

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, Республика Казахстан

## **НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

*Цель исследования рассмотреть вопросы по рациональному использованию земли, повышение почвенного плодородия, вопросы эффективного использования потенциала земельных ресурсов, показать современную структуру земель Западно-Казахстанской области, основные направления повышения эффективности сельскохозяйственных земель.*

Ключевые слова: рациональное использование земли, сельскохозяйственные культуры, сельскохозяйственное производство, крестьянские хозяйства, землеустройство, агроформирования, землепользование.

**Asetova A.Y.**

## **SOME OF THE QUESTIONS TO ENSURE THE RATIONAL USE OF AGRICULTURAL LAND**

*In this article the analysis of placement of agricultural formations of the West Kazakh area is considered. Data on use of lands taking into account soil climatic conditions and their components, a current state of the Western Kazakhstan are considered. The main directions of improvement of structure of land use of the region which includes the consecutive solution of social and economic and ecological tasks.*

В сельскохозяйственном производстве территории Западно-Казахстанской области за последние годы произошли большие изменения. Они связаны с переходом к рыночным отношениям и охватывают все аспекты ведения сельского хозяйства (экономические, организационные, социальные). Реформирование аграрно-промышленного комплекса (АПК) обеспечило самостоятельность сельскохозяйственных предприятий, создало возможность для формирования многоукладной аграрной экономики. Однако аграрные реформы, начатые в 90-е годы, привели к затяжному кризису, охватившему практически все отрасли сельскохозяйственного производства в природно-хозяйственной системе. Кризисное состояние проявляется, прежде всего, в спаде сельскохозяйственного производства, ухудшении экологического состояния сельскохозяйственных угодий, ухудшении экономического положения сельскохозяйственных предприятий и понижении жизненного уровня сельского населения. В сложившейся обстановке необходима оценка степени воздействия сельскохозяйственного производства на природно-территориальные комплексы новыми сельскохозяйственными формированиями для получения полной информации об эффективности использования земель [1].

Стремление к максимальному освоению земель под посеvy сельскохозяйственных культур, прежде всего, под зерновые, имевшие место в период освоения целины и последующие годы, привело к тому, что наряду с пригодными под пашню угодьями было вовлечено в оборот большое количество низкопродуктивных земель. В период реформирования сельскохозяйственных организации резко сократилась площадь обрабатываемых земель. К 2000 году пашни числилось уже 407 тыс.га. В последующем с общим подъемом экономики страны и государственной поддержкой сельхозтоваропроизводителей создались предпосылки для вовлечения в пашню пахотнопригодных участков залежи и других угодий. За период с 2000 по 2009 годы увеличение пашни в области составило более 300 тыс. га [2]. Прирост пашни происходит, в основном в зерносеющих районах области – Зеленовском, Теректинском, Таскалинском районах. Сопоставимая динамика взаимосвязи площадей пашни и залежи за период с 1990 по 2009 годы приведена на рисунке 1.

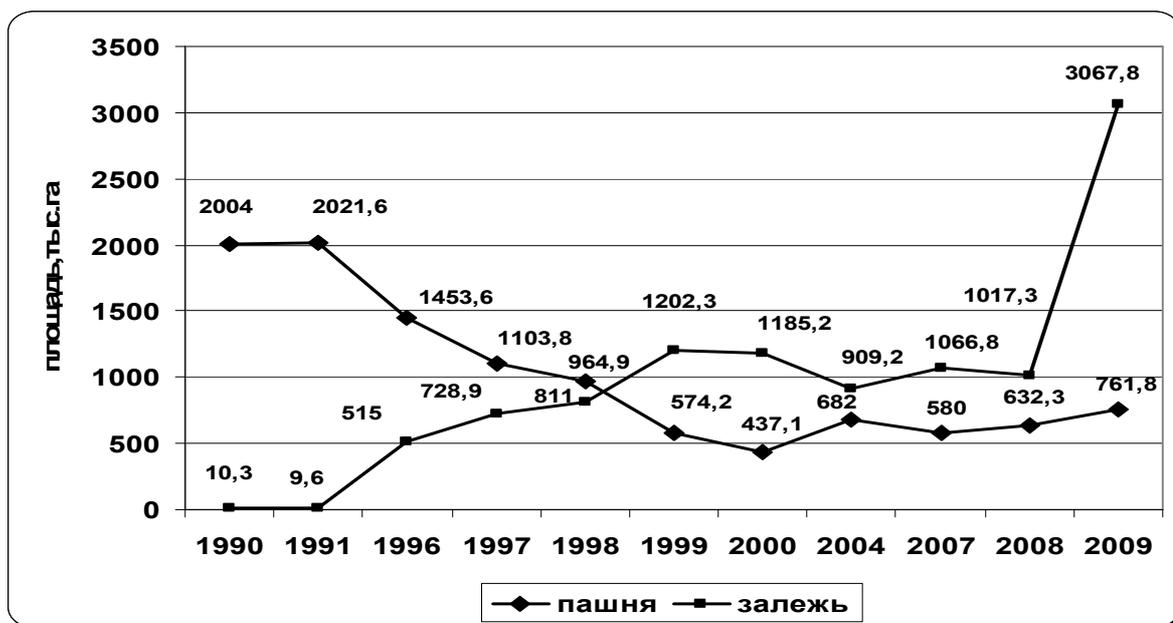


Рисунок 1 – Динамика площади пашни и залежи, тыс. га

Анализ данного рисунка показывает, что реформирование сельского хозяйства сопровождается неуклонным (под час стихийным, без учета качественных характеристик земель) снижением объемов использования в обороте пашни при стабильном увеличении площадей залежных земель.

Территория Западно-Казахстанской области, площадью 151,3 тыс. км<sup>2</sup>, включает 12 административных районов и две территории г. а. Уральск, Аксай. Исследуемая территория расположена в зоне сухостепных и полупустынных ландшафтов, среди которых преобладают полупустынные ландшафты аккумулятивных равнин. Здесь, на протяжении последних десятилетий, наблюдается усиление процессов опустынивания природных экосистем, приводящее к снижению продуктивности и деградации сельскохозяйственных угодий.

Данные качественной характеристики сельскохозяйственных угодий свидетельствуют, что в составе пашни еще используются засоленные, солонцеватые, защелбенные и другие группы почв с отрицательными признаками, влияющими на плодородие.

В научной литературе рассматриваются различные подходы в исследованиях по изучению сохранности или антропогенной изменённости ландшафтов. Разработано много вариантов классификаций антропогенных ландшафтов, построенных на основе учета степени антропогенной изменённости природного ландшафта, генезиса, хозяйственной ценности и использования.

Исследование показало, что для рационального ведения сельскохозяйственного производства на данной приграничной территории необходимо установить предельно допустимые экологические параметры структуры землепользования в пределах административных границ, способствующие повышению стабильности и продуктивности, устойчивости природных систем в целом (табл.1).

**Таблица 1. -Экологические параметры сбалансированной территориальной организации сельскохозяйственного производства в регионе**

Показатель	Предельно допустимые экологические параметры	Оптимальные экологические параметры
Доля природных (естественных) ландшафтов в общей площади территории	не менее 60 %	30 % природных ландшафтов; 70 % преобразованных
Доля пашни от площади территории	не более 50 %	40...45%
Доля кормовых угодий от площади сельхозугодий	не менее 50 %	50...70%
Доля полезащитных лесополосот площади пашни	не менее 4...5 %	7...10%
Доля орошаемых земель от площади сельхозугодий	до 10 %	10... 15%

По мнению Кочурова Б.И. структура землепользования в регионах должна быть изменена таким образом, чтобы площадь земель из групп высокой антропогенной нагрузки сократилась до 30-25%.

Исследованием установлено, что в Западно-Казахстанской области наблюдается перевод земель сельскохозяйственного назначения мелких агроформирований, в частности пашни, в земли запаса. На залежных землях работы по залужению и рекультивации не осуществляются, что представляет собой потенциальную опасность для развития таких негативных антропогенных процессов, как развитие водной эрозии, а на почвах легкого механического состава - дефляции. Сравнительный анализ современной структуры сельскохозяйственных угодий позволил оценить степень сбалансированности земель Западно-Казахстанской области (табл.2).

**Таблица 2.- Современная структура земель Западно-Казахстанской области, %**

Административная единица	Доля с/х угодий в общей площади земель	Доля пашни в общей площади сельхозугодий	Доля залежей в общей площади сельхозугодий	Доля сенокосов в площади сельхозугодий	Доля пастбищ в площади сельхозугодий
Акжайкский	25,4	0,1	3,1	12,7	81,5
Бокейординский	13,9	0,3	0,3	2,8	96,5
Бурлинский	47,4	35,7	38,8	3,7	20,5
Жанакалинский	22,4	0	1,2	6,0	91,9
Жаныбекский	35,6	4,4	1,8	1,6	91,9
Зеленовский	68,0	59,2	14,6	3,0	21,8
Казталовский	18,8	0,1	4,3	21,2	74,0

Каратобинский	18,0	0,4	7,5	7,8	83,1
Сырымский	46,5	14,0	16,8	4,7	63,8
Таскалинский	30,5	23,8	22,2	7,7	45,0
Теректинский	50,0	34,9	22,8	5,7	35,3
Чингирлауский	20,9	27,0	30,0	2,2	40,4
г. Уральск	70,2	54,3	12,2	3,7	20,4
Итого по области	29,0	17,3	12,1	7,0	62,7

Установлено, что территория Западно-Казахстанской области имеет высокую степень сельскохозяйственной освоенности под зерновое производство и пастбищное животноводство. В структуре землепользования в северной засушливой части области преобладает пашня, которая занимает около 30...60 % всех сельскохозяйственных угодий, а в южной полупустынной части преобладают пастбища, которые занимают около 50...90 % всех сельскохозяйственных угодий.



Рисунок 2 - Структура сельскохозяйственных угодий территории Западно-Казахстанской области, %

Велика пастбищная нагрузка скота на пастбищные угодья, в среднем она составляет 50...80 голов на 100 га сельскохозяйственных угодий. Структура пашни, занимающая 11% территорий земель сельскохозяйственного назначения, при этом не сбалансирована. В структуре пашни преобладают зерновые культуры. Так, до 77% пашни занимает монокультура пшеницы, ячмень- 20 %, просо – 2%, озимая рожь 1%, а остальные 0,6% (рис.9). Основные посевы зерновых культур (96%) размещены в первой сельскохозяйственной зоне, куда входят Бурлинский район, Зеленовский, Таскалинский, Теректинский, Сырымский, Чингирлауский и хозяйства г. Уральска.

Рыночная экономика показала убыточность применяемых в хозяйствах затратных технологий возделывания ряда культур, многие из которых не так давно считались прогрессивными. Это привело к ломке структуры посевов, севооборотов и системы земледелия в целом. Резко упало внимание к севооборотам,

допускаются элементарные нарушения требований плодосмена ради рыночной конъюнктуры. Это проявляется в расширении монокультуры. При таком хозяйствовании будет резко падать урожайность, увеличится засоренность, усилится эрозия почвы. Так, в структуре посевных площадей, наблюдается значительный перекокс в сторону пшеницы в ущерб другим культурам. Преобладание монокультуры – пшеница в структуре посевов (77%) ведет к нарушению научно-обоснованной системы севооборотов (рис.3).

Для решения проблем связанных с деградацией пашни и обеспечения кормовой базы для животноводства области с экологической и экономической точки зрения необходимо изменение структуры посевных площадей сельскохозяйственных культур.

В 2005 году по сравнению с 2000 годом посеvy зерновых культур увеличились на 81,9% и заняли 701,7 тыс. га. Среднегодовой объем валового сбора зерна за 2001-2004 годы составил 492,5 тыс. тонн или возрос по сравнению с 2000 годом на 62,6%. Вместе с тем производство зерна остается неустойчивым, урожайность зерновых культур резко колеблется по годам в зависимости от погодных условий, в 2002 году она составила - 9,2 ц/га, в 2003 г. – 10,1 ц/га, в 2004 г. – 5,7 ц/га, в 2005 году - 4,0.

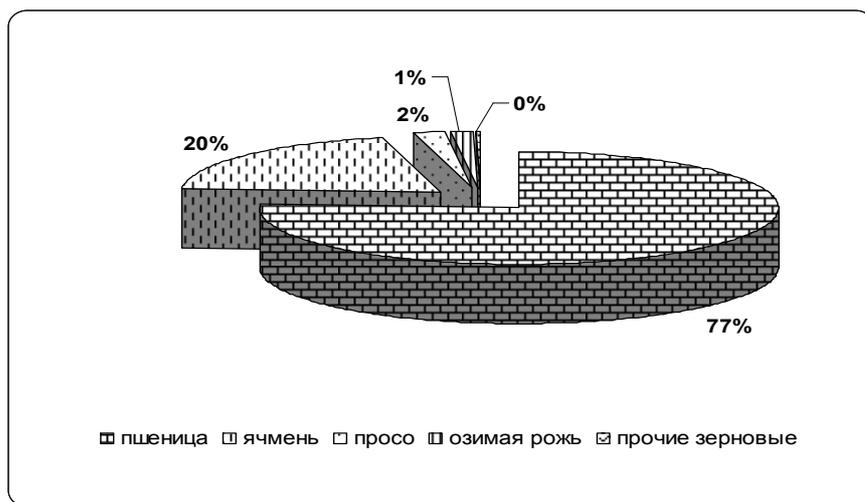


Рисунок 3 – Структура посевных площадей пашни области, %

Для развития сельскохозяйственного производства область располагает необходимыми земельными ресурсами. По природно-климатическим условиям область делится на три сельскохозяйственные зоны.

Северная часть области относится к степной, зерноживотноводческой сельскохозяйственной зоне, в неё входят Бурлинский, Зеленовский, Сырымский, Таскалинский, Теректинский и Чингирлауский районы. В этой зоне сосредоточено производство зерновых, масличных, кормовых культур, картофеля и овощей, плодовые и ягодные насаждения. Получили развитие животноводческие отрасли: молочное скотоводство, свиноводство, промышленное птицеводство и мясошерстное овцеводство.

Центральная часть области относится к сухостепной, животноводческо-зерновой сельскохозяйственной зоне, в неё входят Акжаикский, Жанибекский,

Казталовский и Каратобинский районы. В этой зоне занимаются производством ячменя, озимой ржи на фуражные цели для нужд животноводства, озимой и яровой пшеницы, проса - на внутреннее потребление для обеспечения населения хлебопродуктами. Обширные сенокосные угодья и пастбища позволяют традиционно заниматься мясным скотоводством, мясосальным овцеводством, табунным коневодством.

Южная часть области относится к полупустынной, животноводческого направления сельскохозяйственной зоне, в неё входят Бокейординский, Жангалинский районы. В этой зоне занимаются почвозащитной системой земледелия с выращиванием фуражных культур, озимой ржи и ячменя. Овощебахчевая продукция производится для внутреннего потребления и реализации ее на рынках. Развивается мясосальное овцеводство, табунное коневодство.

Основными агроландшафтами в четырех административных районах Западно-Казахстанской области являются земледельческие (Зеленовский, г. Уральск, Бурлинский, Теректинский административные районы), в трех административных районах (Чингирлауский, Таскалинский, Сырымский административные районы) земледельческо-пастбищные и в шести административных районах - пастбищные (Бокейординский, Жанакалинский, Жанибекский, Каратобинский, Акжайкский, Казталовский административные районы).

Анализ состояния земель степного Приуралья показывает, что экстенсивное сельскохозяйственное производство, обусловило ухудшение ряда показателей: высокие темпы деградации пастбищных угодий и в целом растительного покрова, дегумификация почв. Увеличение экологических проблем, в конечном счете, сказывается на экономических показателях. Снижение естественного плодородия почв приводит к недобору зерна.

Современные агроэкосистемы области являются частью природных экосистем, сильно трансформированных в результате хозяйственной деятельности. Оптимальным вариантом АПК может быть создание таких агроэкосистем, которые максимально приближались бы к естественным природным ландшафтам, что привело бы к повышению продуктивности в сельском хозяйстве.

#### **Список литературы:**

1. Ахмеденов К.М. Динамика и сбалансированность структуры землепользования степей Западно-Казахстанской области // Проблемы региональной экологии. – М., 2008. – №3. – С.34-39.
2. Ахмеденов К.М., Кучеров В.С. Ландшафтно-экологическая оценка водных ресурсов Западно-Казахстанской области в условиях перехода к устойчивому развитию: аналитический обзор.- Уральск: ДГП «Зап.- Казахст. ЦНТИ», 2011.- 124 с.
3. Ахмеденов К.М., Кучеров В.С., Сериккалиев Ж.С. Современное состояние и оптимизация использования кормовых угодий степного Приуралья // Научно-практический журнал «Ғылым және білім», ЗКАТУ им. Жангир хана, Уральск, 2011, №2.- С.3-9.
4. Исаченко А.Г. Оптимизация природной среды./ А.Г.Исаченко. - М.:Мысль,1980.
5. Сводный аналитический отчет о состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2008 год. Астана, 2009,250 с.
6. Скоринцева И.Б. Теоретические и методологические подходы к оценке экологической опасности использования земель / Материалы Международной научно-практической конференции «Воспроизводство лес: лесоразведение», Щучинск, 2006. - С. 23-28.

**Белякова А.Н., Гафуров Р. Р.**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет  
им. Н.И. Вавилова», г. Саратов

## **АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОРМОВЫХ УГОДИЙ НА ТЕРРИТОРИИ ПИТЕРСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Статья посвящена вопросам актуальности разработки проектов организации территории кормовых угодий в современных условиях. Произведен сравнительный анализ использования кормовых угодий на территории Питерского района Саратовской области с целью выявления неиспользуемых и низкопродуктивных земель. Представлены проекты и их обоснование по техническим и экономическим показателям.*

Ключевые слова: анализ состояния земель сельскохозяйственного назначения, организация территории кормовых угодий, кормопроизводство, животноводство.

**Belyakova A.N., Gafurov R.R.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **ANALYSIS OF THE USE AND ORGANIZATION OF THE TERRITORY OF FORAGE LAND IN THE PITERSKOGO DISTRICT OF THE SARATOV REGION**

*The article is devoted to the relevance of the project development areas of the grassland in modern conditions. Comparative analysis of the use of forage lands in the territory of the Petrograd district of the Saratov region with the aim of identifying unused and low-productive lands. The projects and their justification for technical and economic indicators.*

Keywords: Analysis of the status of agricultural land, organization of the territory of grassland, fodder production, livestock.

Важность земли как природного компонента обуславливает необходимость особого отношения к ее использованию и охране. Основу правового регулирования охраны земель составляет принцип устойчивого землепользования, вытекающий из общепризнанной международной правовой концепции устойчивого развития.

В настоящее время проблема продовольственной безопасности является чрезвычайно актуальной для нашей страны. За период реформирования аграрного сектора в России аграрных реформ, которые привели к катастрофическому разрушению сельского хозяйства.

А ведь оно, выполняя жизненно важные для населения функции, одновременно отличается повышенными рисками, низкой инвестиционной привлекательностью и низкой рентабельностью. Поэтому достижение самообеспеченности России продовольствием возможно только при интенсивном восстановлении отечественного сельскохозяйственного производства.

Природные кормовые угодья вытеснены на худшие земли, непригодные для распашки. Крайне низкая продуктивность лугов и пастбищ вызвана также

отсутствием удобрений, поверхностного и коренного. Качественное состояние угодий – неудовлетворительное. В результате они производят только 1/3-1/4 общего объема кормов для скота, основное их количество производится на пашне. Следовательно, потенциал природных кормовых угодий реализуется не полностью.

Современная продуктивность природных кормовых угодий не отвечает требованиям времени. Низкое качество земель, отсутствие рационального использования, ухода и улучшения приводит к снижению урожайности (в 2–3 раза и более) и к ухудшению качества корма.

Аграрное производство сосредоточено на сельских территориях, т.е. в муниципальных районах. Анализ позволяет выявить все проблемы, тенденции и перспективы развития аграрного сектора муниципального района.

Объектом анализа выступают земли сельскохозяйственного назначения Питерского района Саратовской области. Территория Питерского района находится в Юго–Восточной Левобережной микроразоне. Данная зона занимает 32 % от площади территории Саратовской области. Юго–Восточная микроразона характеризуется засушливым климатом и низким плодородием почв, что свидетельствует о рискованном развитии земледелия

По совокупности главных агроклиматических факторов территория относится к ограниченно благоприятной. Однако различия природных и экономических условий территории района обуславливают территориальные особенности его развития. Разработка программ развития отдельных территорий района на базе их учета позволяет более рационально использовать имеющиеся ресурсы, прежде всего земельные.

Для проведения сравнительного анализа использования кормовых угодий Питерского района Саратовской области были взяты два периода 1995 г. и 2015 г. Результаты анализа представлены в ниже приведённых таблицах.

**Таблица 1. -Распределение земель района по категориям**

Категория земель	Площадь за 2 периода, га	
	1995	2015
Земли сельскохозяйственного назначения	251106	250401
Земли населенных пунктов	4199	5020
Земли промышленности, транспорта, связи и пр.	1389	1395
Земли особо охраняемых территорий	550	430
Земли лесного фонда	862	862
Земли водного фонда	672	672
Земли запаса	1222	1220
Итого земель	260 000	260 000

Как видно из таблицы 1, прослеживается уменьшение площади земель сельскохозяйственного назначения. По сравнению с 1995 г. Она уменьшилась на 705 га.

В состав земель сельскохозяйственного назначения входят сельскохозяйственные угодья (пашня, сенокосы, пастбища, многолетние насаждения, залежь).

Из представленных в таблице 2 данных видно сокращение площади сельскохозяйственных угодий, по сравнению с 1995 г. она уменьшилась на 9137 га.

**Таблица 2.- Состав и соотношение угодий**

Наименование показателей	Единица измерения	Периоды	
		1995	2015
Все с/х угодья из них:	га	244325	235188
пашня	-	190388	189779
сенокосы	-	-	-
пастбища	-	53844	45357
многолетние насаждения	-	57	52

Проведя сравнительный анализ можно говорить о нерациональном использовании земельных ресурсов, которое привело к сокращению продуктивных земель, снижению их плодородия и ухудшению экологической обстановки.

Под рациональным использованием земли понимают экологическую составляющую землепользования, когда обеспечиваются сохранность и улучшение исходных качеств сельскохозяйственных угодий, определяемых системой соответствующих показателей, изменение которых служит мерой оценки рациональности использования земель в сельском хозяйстве.

Одним из негативных явлений современного землепользования Питерского района стало неиспользование значительной части сельскохозяйственных угодий, а именно пашни не используемая площадь которой на сегодняшний день составляет 47206 га. Причины этого различны. Это и экономическая нецелесообразность возделывания всей площади пашни района, обусловленная экстенсивным путем развития сельскохозяйственного производства в дореформенный период вызвавшая излишнюю распаханность, так и изменением экономических условий ведения сельского хозяйства в современное время.

Неиспользуемая площадь пашни потенциально могла бы быть отведена под пастбищные угодья, что наиболее оптимально для Питерского района учитывая его природно-климатические условия, низкий уровень плодородия почв.

Учитывая имеющиеся данные целесообразно провести трансформацию угодий, для чего первоначально необходима тщательная инвентаризация земель.

#### **Список литературы:**

1. Верина Л.К. Развитие деградационных процессов естественных кормовых угодий в республике Калмыкия: проблема и пути решения /Верина Л.К., Юдина Н.П. // В сборнике: Фундаментальные и прикладные науки сегодня. Материалы X международной научно-практической конференции: в 3-х томах, 2016. - С. 67-69.

2. Герасимов И.П. Научные основы современного мониторинга окружающей среды [Текст] // Изв. АН СССР. Сер.геогр. 1975. №3. – С. 13-25.
3. Забелин С.А., Гафуров Р.Р. Применение ГИС-технологий при агроэкологическом мониторинге пахотных угодий / В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию создания кафедры "Землеустройство и кадастры" и 70-летию со дня рождения основателя кафедры, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Туктарова Б.И, 2015. – С. 116-121.
4. Кузнецов В.В. Ещё раз о роли государства в формировании эффективного сельского хозяйства // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2010.
5. Мурашева А.А., Тарбаев В.А., Галкин М.П. Анализ показателей мониторинга сельскохозяйственных земель // Аграрный научный журнал. –2014. –№8. – С. 27-31.
6. Назаренко В.И. Мировое сельское хозяйство и аграрная политика России // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2010. № 1. С. 7–10.
7. Сёмин А.Н. Продовольственная безопасность региона: факторы генерации и механизм обеспечения // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2010. № 5. С. 8–13.
8. Схема территориального планирования Питерского района – Саратов [Текст]: 2012 г. – 186 с.№ 4. С. 21–22.
9. Тарбаев В.А., Тарасенко П.В., Янюк В.М., Ганькин А.В., Жолинский Н.М. Мониторинг эколого-мелиоративного состояния лиманныхагроландшафтов Прикаспийской низменности // Научная жизнь. 2016. – №4. – С. 109-118.
10. Янюк В.М., Тарбаев В.А., Гагина И.С. Обоснование продуктивности культур для кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2014. – № 2 (110). – С. 32-42.

**УДК 631.95**

***Бирюкова А.М. Ганькин А.В.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

**ПРОТИВОЭРОЗИОННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ  
АГРОЛАНДШАФТОВ КФХ «ДУБРОВИНА»  
ВОЛЬСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*В статье рассматривается вопрос о грамотной организации территории хозяйства и остановки противоэрозионных процессов.*

Ключевые слова: агроландшафт, рабочий участок, противоэрозионная организация, севооборот.

***Biryukova A.M. Gankin A.V.***

The Saratov State Agrarian University. N.I. Vavilov ", Saratov, Russia

**ANTI-EROSION ORGANIZATION OF THE TERRITORY OF AGROLAND-  
SHAFTS KFH "DUBROVINA" OF THE DISTRICT OF VOLSKY DISTRICT  
OF SARATOV REGION.**

*The article considers the question of competent organization of the territory of the economy and the stopping of erosion processes.*

Key words: agrolandscape, working site, anti-erosion organization, crop rotation.

Территория Саратовской области пересекает 4 природные зоны: лесостепь, черноземную степь, сухую степь и полупустынную степь, которые характеризуются различными почвенно - климатическими условиями, растительностью, рельефом и степенью проявления ветровой и водной эрозии.

КФХ «Дубровина» расположено в Правобережье Саратовской области, на территории Вольского района. Сельскохозяйственные угодья занимают 1065,8 га, в том числе пашня 903,6 га. Преобладает сложно сильно-расчлененный рельеф (склонно-ложбинный и склонно-овражный тип агроландшафтов).

Для того чтобы определить главную задачу в конкретном хозяйстве, необходимо в процессе ландшафтного землеустройства как функции агроэкосистемы, необходимо приблизить к функциям естественных экосистем в мобилизации научно обоснованных подходов организации территории.

Чтобы разработать мероприятия различного рода мы должны определить, что такое ландшафтный комплекс.

Михаил Иванович Лопырев под ландшафтным комплексом понимает такое соотношение природных и антропогенных компонентов, в котором создается природное равновесие, повышение продуктивности и условий непрерывного роста производительности труда в сельском хозяйстве.

Для того чтобы грамотно организовать территорию хозяйства и остановить противоэрозионные процессы, мы ставим перед собой задачу по определению уровней организации территории:

Первый уровень организации территории – зональное районирование; когда организация землепользования учитывает особенности природных зон, включая эрозионное районирование.

Второй уровень – более полно учитывает условия природно-экологических микрзон и типичных речных бассейнов в микрзонах и районах.

Третий уровень позволяет формировать почвозащитные системы по типам агроландшафтов, основываясь на особенностях рельефа, почвенного покрова и вертикального зонирования экологических условий.

Поэтому современная организация территории состоит из результативности сложных взаимодействий рельефа, почвы, климата, растений с одной стороны, агро производственной деятельности человека во времени и на определенной территории с другой и природного ландшафта с третьей. Что достигается созданием организационно-территориальных условий для прекращения эрозии, восстановления и повышения плодородия земель, повышение экономической эффективности.

Основные задачи оптимальной организации территории данного хозяйства – это предотвращение эрозионной деградации склонов земель, снижение потери почв от водной и ветровой эрозии до допустимых пределов.

Совершенствование способов организации территории представляет собой особую актуальность. На склонах крутизной более 3 градусов даже при проти-

возрозионных обработках в 3 года из 10 на сток требуется 25-40% снеговой воды, вызывая эрозию. А на уплотненной пашни (многолетние травы, озимые, залежь), которая ежегодно занимает площади более трети посевов, сток талых вод в 6 лет из 10 превышает 400-600 куб. м/га, вызывая смыв почвы до 30-50 т/га. Кроме того, на локальных массивах большой ущерб плодородию пропашного и парового поля наносят ливневые осадки, где смыв почвы в отдельные годы может достигать 40-70 т/га.

Применительно к этим типам агроландшафтов необходимо разработать и совершенствовать дифференцированные адаптивно-экологические характеристики территории с учетом экологической безопасности, ресурсосберегающей и экономической эффективности с созданием агротехнических однородных экологических участков, которые являются основой для формирования полей севооборотов.

Так же, на склоново - овражном типе агроландшафтов ( $3^0-5^0$ ) при организации территории размещают травяно-зерновые (почвозащитные севообороты) с полосным размещением культур в севообороте с чередованием многолетних трав.

На балочно-овражном типе агроландшафта ( $5^0-8^0$ ) осваивают почвозащитные севообороты, где многолетние травы размещают на 50% от площади посевов.

Таким образом, оптимальная организация землепользования с правильным размещением сельскохозяйственных угодий является первоосновой организации территории по типам агроландшафтов. Роль севооборотов является основным уникальным механизмом остановки противоэрозионных процессов.

#### **Список литературы:**

1. Верина Л.К., Лазарев В.С. Направления совершенствования рационального использования земельных ресурсов //В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», 2014. - С. 339-341.
2. Вертикова А.С., Гафуров Р.Р. Ландшафтно-экологический анализ сельскохозяйственных угодий Правобережья Саратовской области / В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию создания кафедры "Землеустройство и кадастры" и 70-летию со дня рождения основателя кафедры, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Туктарова Б.И, 2015. – С. 46-50.
3. Галкин М.П., Долгирев А.В., Тарбаев В.А. Использование ГИС технологий при построении цифровой модели рельефа В сборнике: Вавиловские чтения - 2013 Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 126-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова и 100-летию Саратовского ГАУ. – 2013. – С. 289-292.
4. Ганькин А.В., Хончева Л.М. Структура посевных площадей как компонент агроландшафтной экосистемы при организации территории лесостепной зоны Саратовской области Вавиловские чтения-2014.– С.344-346.
5. Гафуров Р.Р., Булдина А.А. Эколого-ландшафтный подход при внутривладельческой организации территории сельскохозяйственных предприятий правобережья саратовской области / В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию создания кафедры "Землеустройство и кадастры" и 70-летию со дня

рождения основателя кафедры, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Туктарова Б.И., 2015. – С. 64-71.

6. Тарбаев В.А. Мониторинг и агроэкологическая оценка земель –Саратов, Саратовский источник, 2013 г. – 248 с.

7. Тарбаев В.А., Янюк В.М., Верина Л.К., Липидина Г.О. Механизмы зонирования сельскохозяйственных земель с учетом плодородия почв //Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2016. - № 5. - С. 32-40.

8. Тарбаев В.А., Жолинский Н.М., Кондракова С.А., Долгирев А.В. Эффективность противоэрозионных мероприятий в современных экономических условиях // Образование и наука в современном мире. Инновации. 2016. – № 3. – С. 76-81.

9. Туктаров Б.И., Тарасенко П.В., Тарбаев В.А., Ламекин И.В. Эколого-хозяйственная оценка территории Саратов, 2009. – 120 с.

**УДК 528.8**

**Болякова К.Ю., Тарасенко П.В.**

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им.Н.И.Вавилова», г. Саратов, Россия

## **ПРИМЕНЕНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ МЕТОДОВ ПРИ МОНИТОРИНГЕ ОПАСНЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ**

*В данной статье изучены дистанционные методы сбора пространственных данных, описано применение их на практике с целью определения динамики, оценки интенсивности осыпных склоновых процессов и проведения мониторинга состояния земель на примере склона памятника природы Печищинский Геологический разрез.*

Ключевые слова: дистанционное зондирование, наземное лазерное сканирование, дешифрирование снимков, динамика склоновых процессов, мониторинг осыпных процессов, мониторинг земель

**Bolyakova K.Yu., Tarasenko P.V.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **APPLICATION OF REMOTE METHODS IN MONITORING DANGEROUS EZZOGENIC PROCESSES**

*In this article, remote methods of spatial data collection are studied, their application in practice is described with the purpose of determining the dynamics, estimating the intensity of scree slope processes and monitoring the state of lands using the example of the slope of the nature monument Pechishchinsky Geological section.*

Key words: remote sensing, ground-based laser scanning, de-encryption of images, dynamics of slope processes, monitoring of screeing processes, monitoring of lands

Для эффективного управления земельными ресурсами, регулирования отношений в области использования земель и вовлечения их в хозяйственный

оборот необходимо выполнение комплекса мероприятий по землеустройству и мониторингу земель. Наибольшее распространение при сборе пространственных данных для мониторинга земель получили дистанционные методы. Необходимость мониторинга склоновых процессов, в свою очередь, предполагает развитие дистанционных методов их наблюдения и оценки. При этом приоритетными будут исследования динамики происходящих процессов с применением современной техники и новейших информационных технологий, что говорит об актуальности проведенного исследования.

Исследуемый объект расположен у с. Печищи на территории Печищинского полигона. Территория полигона находится в непосредственной близости от г. Казани на правом коренном берегу р. Волга в северо-восточной части Приволжья Татарстана. Данное место является памятником природы и представляет большой интерес для изучения. Это естественное обнажение, вскрывающее классический разрез Пермской системы. Мы наблюдаем Верхние Казанские отложения Биармийского отдела (по классификации Р.Мурчесона и З. Вернеля). Эти образования возникли 260 миллионов лет назад.

Так как данный геологический объект сложен осадочными горными породами (преимущественно глинистыми доломитами, доломитами, мергелями), имеющими невысокую твердость по минералогической шкале 3,5 – 4, то основные склоновые процессы, происходящие здесь, вызваны физическим выветриванием.

Необходимая информация для изучения интенсивности осыпных процессов была получена и обработана в два этапа: с помощью дешифрирования разновременных снимков на данную территорию и наземной лазерной съемки стенки склона.

Основными материалами для выявления динамики послужили аэрофотоснимок 1942 года, сделанный немецкими самолетами-разведчиками и космические снимки на данную территорию 2002 и 2014 года. Снимки были получены из электронных СМИ с оптимальным разрешением для обработки. После геометрического трансформирования и координатной привязки снимков в программе ERDAS Imagine выявлялись изменения на исследуемой территории при совмещенном наблюдении разновременных снимков. (Рис.1). Далее в программе MapInfo Professional 7.8 были созданы линейные слои бровки уступа за разные годы и произведен подсчет количественных характеристик переформирования склона Печищинского разреза. В итоге получена карта динамики отступления бровки склона за период 1942-2014 гг. Стрелками показаны направления, по которым наблюдается максимальное отступление бровки за период наблюдений. Они соответствуют участкам с наибольшими значениями потери земель. (Рис.2)

По результатам обработки данных явно прослеживается смещение бровки склона Печищинского геологического разреза за период 1942-2014 г. Площадь территории, которая подверглась разрушению, была подсчитана в автоматическом режиме и составила 11342,33 м<sup>2</sup>. Активность процессов была непостоянной во времени. Так, максимальные разрушения отмечаются в период 1942-2002 гг. Следует отметить, что на это время пришлась активная стадия развития созданного в 1955 году Куйбышевского водохранилища, характеризующаяся

повышенными скоростями разрушения берегов и изменением ветро-волно энергетического режима водоема.

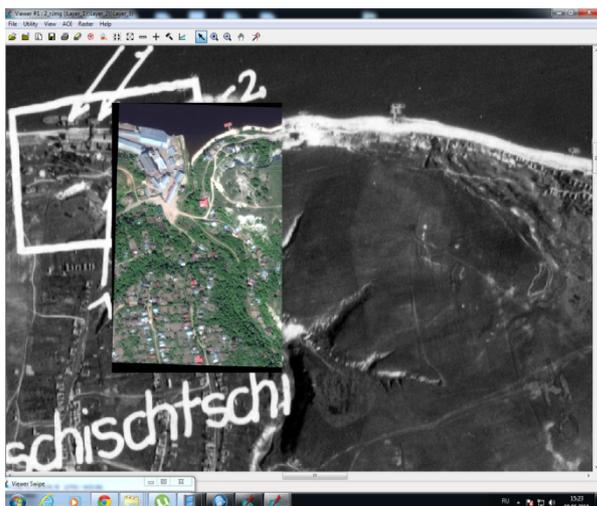


Рисунок 1 - Совмещённое наблюдение разновременных снимков

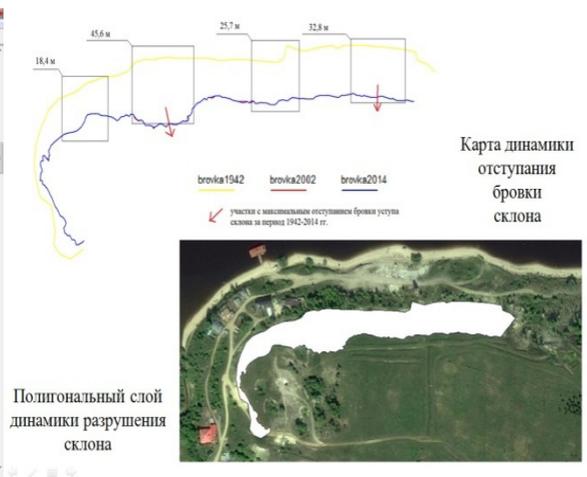


Рисунок 2 – Линейные слои бровки уступа за разные годы наблюдений

Для более точной оценки интенсивности осыпных процессов вторым этапом стало использование результатов лазерного сканирования основной стенки склона Печищинского геологического разреза с помощью наземного лазерного 3D сканера Trimble GX. Первая полевая съемка объекта была сделана 14 сентября 2011 года. Количество точек скана составило 1 177 384. 4 июля 2012 года была произведена повторная съемка склона, наиболее приближенная к первой попытке. Скан состоит из 7 885 994 точек. Полученные данные были загружены в среду программы TrimbleRealWorks 6.5. Там два облака точек были совмещены и обработаны. Далее для получения количественных характеристик изучаемого явления выполняется построение карты отклонений (карты разностей) с проецированием ее на заданную плоскость. Для большей наглядности она может накладываться на цифровую модель участка склона. С помощью разработанной нами шкалы можно определить, в пределах какой величины произошло изменение. (Рис.3)

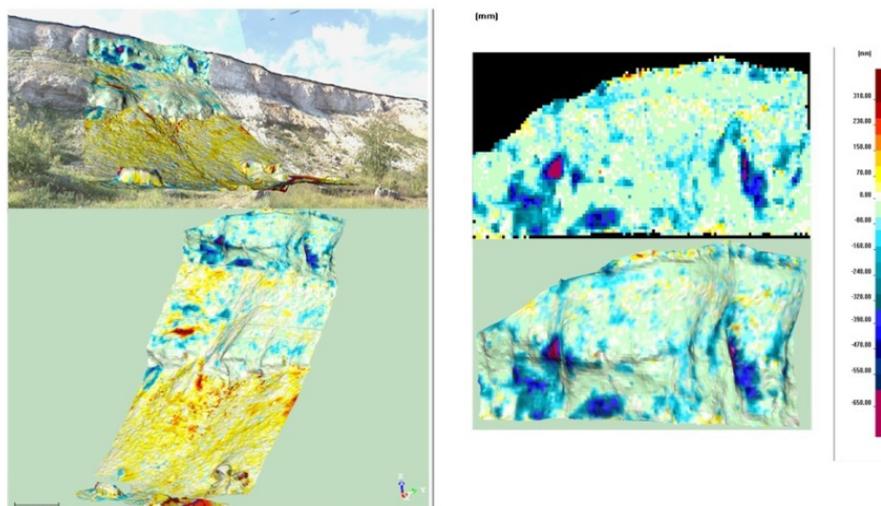


Рисунок 3 - Цифровая модель на примере участка склона с проекцией карты разностей

По результатам анализа карт отклонений за период наблюдения с 14 сентября 2011 г. по 4 июля 2012 г. была составлена сводная таблица (Таблица 1).

Наибольший объем обрушенных пород в результате денудации, а соответственно, и наибольшая площадь разрушения, наблюдается в верхней части склона. Это объясняется крутым уклоном и геологическим строением данного участка склона, который сложен осадочными породами, легко разрушающимися под воздействием внешних факторов. Максимальный положительный объем характерен для нижней части склона, так как здесь происходит аккумуляция материала, обрушенного с верхних частей. По итогам суммирования был произведен расчет удельных показателей.

**Таблица 1.- Количественные показатели изменений, выявленные на основной стенке склона Печищинского геологического разреза**

№ участка	S, м <sup>2</sup>	-S, м <sup>2</sup>	+S, м <sup>2</sup>	- V, м <sup>3</sup>	+V, м <sup>3</sup>
Верхняя часть склона	1784,0	142,01	3,44	88,58	0,57
Средняя часть склона	3405,6	822,71	406,90	61,81	25,29
Нижняя часть склона	4324,4	83,16	1313,7	5,0	118,32
Всего	9514,0	1047,88	1724,04	155,39	144,18

Где S – площадь исследуемого участка, измеряемая в м<sup>2</sup>; -S,+S – величина площади обрушенных/аккумулятивных пород, измеряемая в м<sup>2</sup>; -V ,+V – величина объемов обрушенных/аккумулятивных пород, измеряемые в м<sup>3</sup>.

Так, удельный показатель переработанного грунта в результате осыпания составил 0,016 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>=160 м<sup>3</sup>/га. Удельный показатель, соответствующий аккумулятивным породам 0,015 м<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>=150 м<sup>3</sup>/га.

Воспользовавшись информационным онлайн сервисом «Публичная кадастровая карта», нами были получены данные о том, что данный изучаемый объект по кадастровому делению территории расположен на участке, относящемся к категории земель сельскохозяйственного назначения с разрешенным использованием для сельскохозяйственного производства. Однако разрушения, происходящие на основной стенке склона Печищинского геологического разреза, постепенно приводят к изъятию земель из земельного фонда, и эти земли приходят в состояние, не пригодное для применения по назначению, становятся неэффективными.

Таким образом, при проведении данного исследования совместно были применены такие методы мониторинга земель как: дистанционное зондирование, полевые исследования и использование фондовых данных.

Их одновременное применение позволило всесторонне произвести изучение происходящих здесь опасных экзогенных процессов и дать их грамотную оценку с целью определения динамики для предотвращения изъятия земель из земельного фонда Республики Татарстан и сохранения памятника природы.

#### **Список литературы:**

1. Галкин М.П., Долгирев А.В., Тарбаев В.А. Использование ГИС технологий при построении цифровой модели рельефа / В сборнике: Вавиловские чтения - 2013 Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 126-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова и 100-летию Саратовского ГАУ. 2013. С. 289-292.
2. Геология Татарстана: стратиграфия и тектоника / М-во экологии и природ.ресурсов Респ. Татарстан, Казан. гос. ун-т; гл. ред. Б. В. Буров; отв. ред.: Н. К. Есаулова, В. С. Губарева. – М.: ГЕОС, 2003. – 402 с.
3. Дедков, А.П. Средняя Волга: Геоморфологический путеводитель // Издательство Казанского Университета, 1991. – 139 с.
4. Землеустройство и кадастр недвижимости: Учебное пособие / Волков С.Н., Варламов А.А., Гальченко С.А. – М.: ГУЗ, 2010.
5. Липски С.А. Земельное право и проблемы правового регулирования использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения: Учебное пособие. / – М.: ГУЗ, 2011.
6. Мазур И.И., Иванов О.П. Опасные природные процессы. Учебник. - М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2004. – 702 с.
7. Середович А.В. Построение трёхмерных моделей электроподстанций по данным наземного лазерного сканирования [Текст] / А.В. Середович, А.В. Комиссаров, А.В. Иванов, Т.А. Широкова, О.А. Дементьева // Новосибирск, СГГА, 2008. – С. 73-78.
8. Тарбаев В.А. Мониторинг и агроэкологическая оценка земель – Саратов, Саратовский источник, 2013 г. – 248 с.

**УДК 631.95**

***Булдина А. А., Гафуров Р. Р.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова», г. Саратов, Россия

### **ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНЫЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

*Рассматриваются вопросы актуальности рационализации землепользования на эколого-ландшафтной основе. А также эколого-ландшафтные требования при применении данного подхода и задачи, которые необходимо решить при разработке проектов эколого-ландшафтной организации территории.*

Ключевые слова: эколого-ландшафтная организация территории, агроландшафты, рационализация землепользования, землеустройство.

**Buldina A. A., Gafurov R. R.**

Saratov state University N. I. Vavilov, Saratov, Russia

### **ECOLOGICAL AND LANDSCAPE BASES OF PERFECTING OF LAND USE**

*Questions of relevance of rationalization of land use on an ecological and landscape basis are considered. And also ecological and landscape requirements at application of this approach and a task which need to be solved when developing projects of the ecological and landscape organization of the territory.*

Key words: ecological and landscape organization of the territory, agrolandscapes, land use rationalization, land management.

Рационализации землепользования включает весь спектр экологических, социальных, экономических, правовых аспектов по установлению определенных систем использования земли и организации территории.

Использование эколого-ландшафтного подхода предполагает изучение земельных угодий как ландшафтных образований.

В процессе землеустройства формируются агроландшафты, которые имеют природную основу, но состояние и развитие таких ландшафтов контролируется посредством системы определенных мероприятий по изменению их свойств, поддержанию заданного режима параметров ландшафтных систем. Землеустройство, являясь основой формирования ландшафтных структур территорий, должно иметь эколого-ландшафтную направленность.

Организацию использования земельных угодий на эколого-ландшафтной основе следует рассматривать как совокупность действий, направленных на создание организационно-территориальных условий по функционированию земли как природного комплекса и объекта хозяйствования. Применение эколого-ландшафтного подхода при решении вопросов организации использования земли позволяет выполнить следующие основные эколого-ландшафтные требования:

1. создать оптимальное соотношение земельных угодий с целью стабилизации ландшафтно-экологических условий;
2. установить сбалансированное соотношение между эксплуатацией, улучшением и консервацией угодий;
3. создать условия для предотвращения и стабилизации негативных природных и антропогенных процессов.

Организация использования земли направлена на формирование стройной упорядоченной системы использования земли, в которой обеспечиваются оптимальные условия для естественного и искусственного воспроизводства необходимых свойств ландшафта и их развития, отвечающего потребностям человека и закономерностям природных процессов, создаются благоприятные организационно-территориальные условия для осуществления процесса жизнедеятельности и формирования устойчивых сбалансированных эколого-хозяйственных систем. При разработке вопросов организации использования земли на эколого-ландшафтной основе в схемах и проектах землеустройства необходимо решить следующие задачи:

1. сохранить природные функции земли: развития, восстановления, саморегуляции;
1. создать устойчивые сбалансированные эколого-хозяйственные системы;

2. повысить природно-ресурсный потенциал применительно к задачам развития общества;

3. создать благоприятные организационно-территориальные условия для осуществления процесса производства.

Рационализация землепользования на эколого-ландшафтной основе особенно актуальна для сельскохозяйственного производства, где земля является главным условием и средством производства. Процесс сельскохозяйственного производства зависит от свойств земли или функционирования земельных угодий как ландшафтных систем. В процессе сельскохозяйственного производства формируется структура агроландшафтов.

В результате происходит изменение не только компонентов природных ландшафтов, но и информационно-энерго-вещественного потока. Под воздействием биологических, химических, технических средств изменяются биологические, химические, физические свойства ландшафтов. При этом создаются условия для произрастания сельскохозяйственных культур. В агроландшафтах наиболее значимым компонентом при их сельскохозяйственном использовании являются почвы, обладающие определенными качествами и продуктивностью, а также пространственно-технологическими свойствами, определяющими технологию и эффективность возделывания сельскохозяйственных культур. Для сельскохозяйственного производства в агроландшафтах главным фактором является плодородие почв и их продуктивность. Но почвы в общей структуре экосистемы ландшафта являются лишь одним из его компонентов, и их формирование зависит и тесно связано с проявлением других компонентов ландшафта, которые в совокупности составляют его природно-ресурсный потенциал. Изменение любого компонента ландшафта ведет к изменению его качественных характеристик и морфологической структуры, что вызывает изменение природно-ресурсного потенциала. Поэтому в сельскохозяйственном производстве агроландшафт как экономическая категория и объект собственности является особым объектом недвижимого имущества и должен не только планомерно организовываться, и поддерживаться в равновесном состоянии во избежание деградации, но и повышать свои ценностные характеристики.

Использование эколого-ландшафтного подхода при решении вопросов организации использования земель обеспечивает применение балансово-экологического принципа проектирования, заключающегося в учете сложившихся эколого-ландшафтных условий, сбалансированном использовании угодий для различных целей, создании условий для воспроизводства свойств угодий и всей территории, повышении производительных свойств земельных угодий, улучшения их экологического состояния.

#### **Список литературы:**

1. Варламов, А.А. Экология землепользования и охраны природных ресурсов [Текст]/ А.А. Варламов, А.В. Хабаров. – М.: Колос, 1999. – 157 с.
2. Верина Л.К., Ахмеров Р.Р., Чапова Н.А. Пути совершенствования ведения КФХ в Саратовской области // В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учре-

ждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», 2014. - С. 338-339.

3. Верина Л.К., Лазарев В.С. Направления совершенствования рационального использования земельных ресурсов // В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», 2014. - С. 339-341.

4. Ганькин А.В., Хончева Л.М. Эколого-ландшафтный принцип организации территории - основа повышения почвенного плодородия / В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию создания кафедры "Землеустройство и кадастры" и 70-летию со дня рождения основателя кафедры, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Туктарова Б.И, 2015. – С. 60-63.

5. Ганькин А.В., Хончева Л.М., Градович М.Г. Организация территории агроландшафтов лесостепной зоны Правобережья // Научное обозрение. 2014. – №5. – С. 12-14.

6. Лопырев, М.И. Устройство агроландшафтов для устойчивого земледелия: учебно-методическое пособие [Текст]/ М.И. Лопырев, В. В. Адерихин, В.Д. Постолов. – Воронеж: ФГБОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2012. – 108 с.

7. Полуэктов, Е.В. Определение основных типов агроландшафтов и их характеристика [Текст]/ Е.В. Полуэктов, О.А. Игнатюк, Н. И. Балакай// Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – 2012. – №1. – с. 1-15.

8. Постолов В.Д., Зотова К.Ю., Тарбаев В.А. Структурная оптимизация агроландшафтов в адаптивном землепользовании // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2016.– № 3 (50). – С. 302-308.

9. Тарбаев В.А., Галкин М.П. Мониторинг основных негативных процессов на приволжской возвышенности // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2013. – № 11 (107). – С. 48-60.

10. Тарбаев В.А., Жолинский Н.М., Долгирев А.В., Кондракова С.А., Милованова Е.В., Калашникова Е.Н. Пути повышения устойчивости агроландшафтов // Образование и наука в современном мире. Инновации. 2016. – № 3. – С. 82-87.

## УДК 332.33

**Буянин А.И.**

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва,  
Россия

### **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД ОБЪЕКТАМИ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ**

*В статье рассмотрены вопросы экономической эффективности выполнения землеустроительных мероприятий при реализации проектов строительства аэропортов гражданской авиации (на материалах Южного и Северо-Кавказского регионов России за период 2012 - 2016 гг.). Представлены расчеты рыночной стоимости изымаемых земельных участков сельскохозяйственного назначения, а также стоимости упущенной выгоды, незавершенного сельскохозяйственного производства и стоимости землеустроительных работ. Определены показатели эффективности реализации проектов с проведением землеустроительных мероприятий и безпроведения.*

Ключевые слова: объекты гражданской авиации, образование землепользования, землеустроительные мероприятия, земли сельскохозяйственного назначения, изъятие земель, рыночная стоимость, отток (приток) реальных денег, экономическая эффективность.

**Buyanin A.I.**

State university on land use planning, Moscow, Russia

## **ECONOMIC EFFICIENCY OF LAND MANAGEMENT MEASURES AT LAND PARCELS FORMATION FOR CIVIL AVIATION OBJECTS**

*This article considers the economic efficiency issues of land management measures in the implementation of civil airports construction projects (on materials of South and North-Caucasian regions of Russia for 2012 – 2016 years). It presents the market value calculations of the seized farmlands, the cost of lost profits, unfinished agricultural production and land management works. It also defines the effectiveness indicators of implementing projects with land management measures and without them.*

Keywords: civil aviation objects, land use formation, land management measures, farmlands, lands seizure, market value, real money outflow (inflow), and economic efficiency.

Текущий процесс строительства (реконструкции) аэродромов не в полной мере учитывает сложившуюся организацию территории и не способствует рациональному использованию земель в зонах размещения объектов гражданской авиации. Поэтому процесс выполнения строительно-монтажных работ необходимо дополнить комплексом землеустроительных мероприятий, направленных на устранение недостатков землепользований благодаря всестороннему учету существующей организации территории на год проведения землеустройства, на снижение производственных затрат при проведении кадастровых работ по образованию земельных участков, на сокращение сроков оформления правоустанавливающих документов.

При образовании несельскохозяйственного землепользования в зонах размещения объектов гражданской авиации, необходимо учитывать технологические особенности и требования к размещению таких объектов, так же, как и в случае образования землепользований автомобильных и железных дорог, атомных электростанций и других предприятий промышленности. Предлагаемый проект образования при аэродромного землепользования включает следующие составные части:

- установление и обоснование площади формируемого земельного участка под объектом гражданской авиации;
- размещение земельного участка на территории аэродрома/при аэродромной территории (по итогам рассмотрения возможных вариантов размещения объектов с учетом технологических особенностей их функционирования);
- определение состава и ценности земель в границах образуемого земельного участка, получение и анализ сведений Единого государственного реестра недвижимости об уникальных характеристиках и правообладателе земельного участка;

- определение размера возмещения правообладателю земельного участка, в том числе упущенной выгоды, в связи с изъятием земельного участка для строительства/реконструкции объектов гражданской авиации;
- технические условия рекультивации, снятия, сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы, землевания нарушенных земель;
- разработка предложений по условиям предоставления земельного участка в пользование, установлению сервитутов, реорганизации нарушенных земель.

Выбор земельных участков на территории аэродрома, при аэродромной территории следует осуществлять с учетом технологических особенностей функционирования размещаемых объектов, на основании всесторонне проработанных землеустроительных решений.

Эффективность предлагаемых мероприятий заключается в учете экономических, экологических, технологических и социальных факторов образования земельных участков под объектами гражданской авиации. Землеустроительные решения, разработанные в отношении каждого фактора, позволят добиться лучшей организации рационального использования земель.

Главным показателем эффективности проведения землеустроительных мероприятий при формировании земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения под объектами гражданской авиации является объем реализации сельскохозяйственной продукции. При этом экономическая эффективность обусловлена влиянием предполагаемой организации производства на существующую организацию территории и степень соответствия создаваемых форм и элементов территории характеру и уровню ведения производства и использования земельных ресурсов хозяйствующими субъектами в каждом рассматриваемом регионе.

Эффективность реализации принятых землеустроительных решений с одной стороны, достигается путем сокращения общих затрат на строительство (реконструкцию) объектов аэродромной инфраструктуры и сохранения объемов производства сельскохозяйственной продукции, а с другой стороны – получением платы за использование возведенных объектов аэродромной инфраструктуры. Наибольший размер поступлений в бюджет доходов и расходов хозяйствующего субъекта обеспечивается за счет размещения объектов гражданской авиации на землях несельскохозяйственного назначения, находящихся в федеральной собственности, в том числе в границах территории аэродрома (при возможности), либо на неиспользуемых или непригодных сельскохозяйственных землях в случае отсутствия иных вариантов размещения объекта.

Оценка экономического эффекта от применения землеустроительных мероприятий определяется путем сравнения показателей процессов формирования земельных участков с учетом внедрения предложений по разработке проекта образования землепользования несельскохозяйственного назначения и без учета таких предложений. Расчеты экономических показателей произведены на основании сведений о дисконтированном оттоке и притоке реальных денег, вовлеченных в хозяйственный оборот, за период выполнения проектно-изыскательских и строительно-

монтажных работ в аэропортах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов (далее – ЮФО, СКФО).

Отток реальных денег на реализацию проектов реконструкции аэропортов гражданской авиации включает затраты:

- на проведение кадастровых работ по образованию земельных участков и их частей, в том числе путем раздела, объединения, перераспределения, включая мероприятия по постановке земельного участка (его части) на кадастровый учет и изготовлению схем расположения земельного участка на кадастровом плане территории;

- на проведение кадастровых работ по уточнению местоположения границ и площади земельных участков, в том числе путем устранения пересечений границ смежных земельных участков;

- на разработку документации по планировке территории (проекта планировки и проекта межевания территории, градостроительного плана земельного участка);

- на оценку размера возмещения за изымаемый земельный участок (при необходимости);

- на государственную регистрацию права пользования земельными участками (в случае, если срок предоставления участка составляет не менее одного года);

- на арендную плату/стоимость установления сервитута за пользование земельными участками (их частями).

В целях оценки экономической эффективности рассмотрено 2 (два) варианта реализации инвестиционного проекта, с проведением землеустроительных мероприятий и без их проведения.

Для реализации проектов строительства и реконструкции аэродромов ЮФО, СКФО в 2012 – 2016 гг. потребовалось осуществить отвод земель сельскохозяйственного назначения общей площадью 1 162 284,50 кв.м (Таблица 1).

**Таблица 1. -Рыночная стоимость земельных участков сельскохозяйственного назначения, изымаемых для размещения объектов гражданской авиации**

Наименование аэропорта	Площади земельных участков, кв.м		Наименование землевладельца (землепользователя)	Рыночная стоимость земельных участков, тыс. руб.	
	Вар.1	Вар.2		Вар.1	Вар.2
Анапа	83407,00	–	ОАО «Аэропорт Анапа»	5640,00	–
Астрахань	34874,00	–	КФХ «Гиляутдинов Ф.М.»	29262,77	–
Владикавказ	32717,06	–	РГСХП совхоз «Бесланский»	5218,75	–
	35459,66	35946,19	СНТ «Аэропорт»	5324,40	5397,45
Краснодар	29713,00	–	ООО «Овощевод»	9025,00	–
	392508,00	–	ООО «Кампус»	99024,04	–
	127725,00	–	ООО «Кампус», ООО «Приморское»	38700,68	–
	171972,77	–	частные землевладельцы	52102,03	–
Махачкала	130042,00	97701,09	СПК «Агрофирма им. С. Курбанова»	44214,28	33218,37
Ростов-на-Дону	108682,06	81667,38	Общая долевая собственность физических лиц	5036,40	3784,52
Ставрополь	15183,95	5182,57	ОНИИСХ Шпаковского опытного хозяйства	14904,57	5087,21
Магас	–	2631,00	СХП «Орджоникидзевское»	–	657,75
<b>Итого</b>	<b>1162284,50</b>	<b>223128,23</b>	–	<b>308452,92</b>	<b>48145,30</b>

Рыночная стоимость земельных участков, определенная независимыми организациями, осуществляющими оценочную деятельность, составила 308 452,92 тыс. руб. (вариант 1). Вместе с тем, величина рыночной стоимости земельных участков, необходимых для размещения объектов инфраструктуры по итогам корректировки проектных решений в результате проведения землеустроительных работ составит 48 145,30 тыс. руб. при общей площади изымаемых земель равной 223 128,23 кв.м (вариант 2).

При изъятии земельного участка землевладельцу (землепользователю) подлежит возмещению не только рыночная стоимость изымаемого участка, но и затраты, связанные с незавершенным производством сельскохозяйственной продукции и упущенной выгодой. Расчеты стоимости незавершенного производства и упущенной выгоды представлены в таблицах 2 и 3, где вариант 1 – без проведения землеустроительных мероприятий, вариант 2 – с проведением.

**Таблица 2. -Расчет стоимости незавершенного сельскохозяйственного производства в связи с отводом земель под несельскохозяйственные нужды**

Наименование аэропорта	Площадь земель, га		Выращиваемая культура	Ср. урожайность, ц/га	Валовый сбор продукции, ц		Стоимость реализации 1 ц продукции, руб.	Ежегодный доход, тыс. руб.	
	Вар. 1	Вар. 2			Вар.1	Вар.2		Вар.1	Вар.2
Астрахань	2,56	–	бахчевые культуры	800,0	2048	–	2500	5120,00	–
	0,92	–	бахчевые культуры	550,0	506	–	3400	1720,40	–
Владикавказ	5,61	1,07	кукуруза на зерно	60,7	341	64,95	950	323,50	61,70
	3,55	2,52	подсолнечник	20,5	73	51,66	2520	183,39	130,18
Махачкала	13,01	9,77	виноград	140,0	1821	1367,80	3000	5464,20	4103,40
Ростов-на-Дону	10,87	8,16	картофель	71,4	776	582,62	800	620,89	466,10
Ставрополь	1,52	0,52	сахарная свекла	603,0	917	313,56	1500	1374,84	470,34
Итого:	<b>38,04</b>	<b>22,04</b>	–	–	<b>6481,0</b>	<b>2380,59</b>	–	<b>14807,23</b>	<b>5231,72</b>

**Таблица 3. -Расчет упущенной выгоды в связи с изъятием земель для нужд гражданской авиации**

Наименование аэропорта	Ежегодный доход, тыс.руб.		Период восстановления с.-х. производства, лет	Коэффициент восстановления с.-х. производства	Размер упущ. выгоды, тыс.руб.	
	Вар.1	Вар.2			Вар.1	Вар.2
Астрахань	6840,40	–	4	3,2	21889,28	–
Владикавказ	506,89	191,88	3	2,5	1267,23	479,70
Махачкала	5464,20	4103,40	5	3,8	20763,96	15592,92
Ростов-на-Дону	620,89	466,10	2	1,7	1055,51	792,37
Ставрополь	1374,84	470,34	3	2,5	3437,10	1175,85
Итого:	<b>14807,23</b>	<b>5231,72</b>	–	–	<b>48413,08</b>	<b>18040,84</b>

Согласно полученным расчетам стоимость незавершенного сельскохозяйственного производства на землях, изымаемых для размещения объектов гражданской авиации аэропортов ЮФО, СКФО, составила 14 807,23 тыс. руб., стоимость упущенной выгоды – 48 413,08 тыс. руб., после корректировки проектных решений – 5 231,72 тыс.руб. и 18 040,84 тыс.руб., соответственно.

Приток реальных денег в отрасль представляет собой доходы, полученные от сдачи построенных/реконструированных объектов федерального движимого и недвижимого имущества аэродрома в аренду эксплуатирующей организации аэропорта для осуществления функций по обслуживанию воздушных судов.

Ежегодно получаемый доход от сдачи в аренду федеральных объектов аэродромной инфраструктуры аэропортов ЮФО, СКФО составляет 173 975,89 тыс. руб., в том числе арендная плата за пользование объектами недвижимого имущества в размере 171 440,66 тыс. руб. в год, объектами движимого имущества в размере 2 535,23 тыс. руб. в год.

Следует отметить, что не все построенные и введенные в эксплуатацию объекты аэродромной инфраструктуры обременяются правом аренды и приносят прибыль. В некоторых случаях между эксплуатирующей организацией аэропорта, фактически использующей аэродромное имущество, и хозяйствующим субъектом возникают споры о стоимости платы за пользование объектами, которая может быть оспорена в судебном порядке, что приводит к увеличению сроков поступления арендной платы в бюджет доходов и расходов хозяйствующего субъекта и к незаконному обогащению эксплуатирующей организации аэропорта. Так например в аэропортах ЮФО, СКФО по состоянию на конец 2016 года не обременены правом аренды 225 объектов недвижимого и движимого имущества общей площадью 1 324 157,9 кв. м и протяженностью 99 694,00 м. Размер ежегодно недополученного дохода от сдачи в аренду таких объектов составляет около 78 272 тыс. руб./год. Также до ввода вновь построенных и реконструированных объектов аэродромной инфраструктуры в эксплуатацию такие объекты не могут быть переданы в аренду эксплуатирующей организации аэропорта, что чаще всего приводит к снижению должного притока реальных денег. В 67% причиной отсутствия разрешения на ввод объектов в эксплуатацию является отсутствие правоустанавливающих документов на земельные участки.

С целью учета стоимости денег во времени составлены динамические модели процессов строительства (реконструкции) аэропортов ЮФО, СКФО. Эффективность проведения землеустроительных мероприятий при образовании земельных участков, необходимых для размещения объектов гражданской авиации определена через оценку эффективности инвестиций, работ и необхо-

димых затрат при реализации проекта. Применение дисконтного метода позволит учесть результат не только прямого, но и косвенного влияния землеустроительных предложений по выбору территории для строительства/реконструкции объектов аэродромной инфраструктуры.

Данные о стоимости основных видов землеустроительных работ, необходимых для проведения в аэропортах ЮФО, СКФО, представлены в таблице 4.

Стоимость проведения землеустроительных работ определена по природно-климатическим категориям сложности, в которых располагаются объекты строительства (реконструкции), с учетом пересчета индекса цен на 2016 год. Общая стоимость землеустроительных работ, необходимых для проведения на территории общей площадью 493,98 га, составила 96 926,06 тыс. руб.

**Таблица 4. -Стоимость проведения землеустроительных работ в аэропортах ЮФО, СКФО**

Наименование аэропорта	Природно-климатические категории сложности	Стоимость землеустроительных работ, тыс. руб.				
		Выбор участка для строительства	Разработка технико-экономического обоснования	Определение убытков правообладателей	Перераспределение земель	Рекультивация земель
Анапа	IV	14800,24	12012,49	5587,63	11032,69	15470,64
Астрахань	V	1365,19	1213,85	553,35	1017,85	1244,85
Владикавказ	IV	390,95	317,31	147,60	291,43	408,66
Волгоград	IV	544,40	441,86	205,53	405,82	569,06
Геленджик	IV	128,84	104,57	48,64	96,04	134,68
Краснодар	IV	3522,24	2858,80	1329,77	2625,62	3681,79
Магас	IV	21,66	17,58	8,18	16,15	22,64
Махачкала	V	727,32	646,70	294,81	542,28	663,21
Мин.Воды	IV	203,19	164,92	76,71	151,47	212,39
Ростов-на-Дону	IV	530,26	430,38	200,19	395,28	554,28
Сочи	IV	226,46	183,80	85,50	168,81	236,72
Ставрополь	IV	74,08	60,13	27,97	55,22	77,44
Элиста	IV	1833,70	1488,31	692,29	1366,91	1916,76
Всего:	–	24368,53	19940,70	9258,16	18165,55	25193,11

Основную долю расходов на строительство объектов гражданской авиации составляют 3 вида капитальных затрат: на отвод земельного участка, на приобретение машин и оборудования, а также на проведение строительно-монтажных работ. В таблице 4 приведены общие затраты по проектам реконструкции аэродромов ЮФО, СКФО, в том числе по проекту нового строительства аэропорта г. Ростов-на-Дону («Южный», «Платов»). Затраты на реализацию проектов с проведением землеустройства составили 676,1 млн.руб., без проведения землеустройства - 691,1 млн.руб. Экономический эффект составил 15,0 млн. руб.

**Таблица 5.-Себестоимость строительства объектов аэродромной инфраструктуры**

Статья затрат	Сумма, млн. руб.	
	Вариант 1 (без проведения землеустройства)	Вариант 2 (с проведением землеустройства)
Себестоимость СМР (с учетом трудозатрат и материалов)	159,698	159,698
в т.ч. трудозатраты	63,8792	63,8792
материальные затраты	95,8188	95,8188
Затраты на охрану объекта	3,19396	3,19396
Затраты на страхование	1,59698	1,59698
Затраты на проведение авторского надзора	1,59698	1,59698
Пожарная охрана	0,79849	0,79849
Непредвиденные работы и затраты	3,19396	3,19396
Затраты на подготовку площадки	3,19396	3,19396
Приобретение машин и оборудования	26,7	26,7
Проценты по краткосрочному кредиту, включенному в себестоимость	1,412608	1,412608
Проектно-изыскательские работы	2,5	2,5
Затраты на выкуп земельных участков, в т.ч.	371,67323	71,41786
Затраты на возмещение рыночной стоимости права собственности на изымаемый для строительства земельный участок	308,45292	48,1453
Затраты на возмещение собственникам убытков за незавершенное производство	14,80723	5,23172
Затраты на возмещение упущенной выгоды собственникам, землевладельцам, землепользователям и арендаторам земель	48,41308	18,04084
Кадастровые работы	52,73899	83,69435
Землеустроительные работы	0,00	96,92606
Проведение топографо-геодезических, почвенных и геоботанических изысканий	0,00	158,755624
Итого прямых затрат	628,297158	614,678832
Накладные расходы (доля от прямых затрат)	62,8297158	61,4678832
Итого затрат	691,1268738	676,14671520
Себестоимость строительства 1 кв.м (при общей площади объекта 1141619 кв.м), тыс.руб.	<b>605,39</b>	<b>592,27</b>

Предполагается, что проекты строительства и реконструкции аэропортов будут реализованы в течение 8 лет. Ставка дисконтирования определена как средняя взвешенная стоимость капитала (WACC) и принята на уровне 12,4 % по первому варианту и 12,5 % по второму. Полученные потоки денежных средств были использованы для определения экономических показателей реализации проектов по вариантам (таблица 6).

**Таблица 6.-Экономические показатели реализации проектов**

Показатели		0	1	2	3	4	5	6	7	
Вариант 1	Поток реальных денег от инвестиционной деятельности, млн.руб.	- 478,3 2	0,00	0,00	0,0 0	0,00	0,00	0,0 0	0,0 0	
	Поток реальных денег от операционной деятельности (ЧОД), руб.	0,00	2,47	46,1 4	60, 35	400,9 2	408, 34	23, 91	24, 31	
	Поток реальных денег, руб.	- 478,3 2	2,47	46,1 4	60, 35	400,9 2	408, 34	23, 91	24, 31	
	Коэффициент дисконтирования при норме дисконта 12,43%	1	0,89	0,79	0,7 0	0,63	0,56	0,5 0	0,4 4	
	Дисконтированный поток реальных денег, млн.руб.	- 478,3 3	2,20	36,5 0	42, 46	250,9 2	227, 31	11, 84	10, 70	
	ЧДД (NPV), млн.руб.	103,60								
	Индекс доходности (PI)	1,21								
	Срок окупаемости (PD), лет	1,02								
	Дисконтированный срок окупаемости (PDD), лет	1,16								
	ВНД (IRR), %	31								
Рентабельность, %	86,23									
Вариант 2	Поток реальных денег от инвестиционной деятельности, руб.	- 178,0 7	0,00	0,00	0,0 0	0,00	0,00	0,0 0	0,0 0	
	Поток реальных денег от операционной деятельности (ЧОД), руб.	0,00	380, 58	386, 96	34, 17	23,3 0	23,67	25, 64	26, 04	
	Поток реальных денег, руб.	- 178,0 7	380, 58	386, 96	34, 17	23,3 0	23,67	25, 64	26, 04	
	Коэффициент дисконтирования при норме дисконта 12,51%	1,00	0,89	0,79	0,7 0	0,63	0,56	0,5 0	0,4 4	
	Дисконтированный поток реальных денег, руб.	- 178,0 7	338, 51	306, 13	24, 04	14,5 8	13,17	12, 69	11, 47	
	ЧДД (NPV), млн.руб.	120,56								
	Индекс доходности (PI)	1,27								
	Срок окупаемости (PD), лет	0,99								
	Дисконтированный срок окупаемости (PDD), лет	1,11								
	ВНД (IRR), %	36								
Рентабельность, %	95,24									

Анализ представленных в таблице 6 экономических показателей свидетельствует о том, что рассматриваемые варианты инвестиционного проекта яв-

ляются эффективными, так как чистый дисконтированный доход имеет положительное значение. Однако отсутствие землеустроительного обеспечения процессов строительства (реконструкции) аэропортов гражданской авиации в части выбора территорий для размещения объектов капитального строительства повлияло на экономические показатели инвестиционных проектов. Проведение землеустроительных работ при размещении объектов аэродромной инфраструктуры позволило увеличить чистый дисконтированный доход хозяйствующего субъекта на 16,9 млн.руб., индекс доходности с 1,21 до 1,27, внутреннюю норму доходности на 5,00% и рентабельность на 9,01%.

#### **Список литературы:**

1. Буянин А.И. Оценка влияния размещения объектов аэродромной инфраструктуры на использование смежных земельных участков //Научно-практический ежемесячный журнал «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» - 2017. -№4. - С.24 – 33.
2. Буянин А.И. Факторы рационального землепользования на приаэродромной территории. Материалы VIII Межд. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов «Научное обеспечение развития сельских территорий» – 2015. - С. 13 – 20.
3. Буянин А.И., Чепурин Е.М. Кадастровый аспект формирования земельных участков гражданских аэропортов (на материалах Южного и Северо-Кавказского федеральных округов). //Международный научно-технический и производственный электронный журнал «Науки о Земле». International scientific, technical and industrial electronic journal «GEO SCIENCE» – 2015. - №4. - С. 36 – 41. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://geo-science.ru/>.
4. Буянин А.И., Чепурин Е.М. Установление зависимости площади аэродромов от параметров объектов их инфраструктуры (на материалах аэропортов Южного и Северо - Кавказского федеральных округов Российской Федерации). //Сб. статейМежд. науч.-практ. конф., посвященной 15-летию создания кафедры «Землеустройство и кадастры» и 70-летию со дня рождения основателя кафедры, д. с.-х. наук, проф. Туктарова Б.И. / Под ред. В.А. Тарбаева; ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ. – Саратов, 2015. – С. 33-38. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www/sgau.ru/files/pages/3875/14492100800.pdf>.
5. Методические рекомендации по оценкеэффективности инвестиционных проектов, утвержденные Министерством экономики Российской Федерации, Министерством финансовРоссийской Федерации и Госстроем Российской Федерации от 21 июня 1999 г. № ВК 477 [Электронный ресурс]: // Информационная система «КонсультантПлюс».
6. Сборник цен и общественно необходимых затрат труда (ОНЗТ) на изготовление проектной и изыскательской продукции землеустройства, земельного кадастра и мониторинга земель [Текст]: М.: Русслит. – 1998. – 310 с.
7. Чепурин Е.М. Инвестиции в недвижимость: эффективность и риски. Региональные хозяйственные связи и особенности природопользования в России. Сборник научных трудов. – М.: Изд-во Рос. Экон. акад., 2006. – 241 с. (С. 131-144).

**Васильев О.А., Ильин А.Н., Егоров В.Г.**

ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия», г. Чебоксары, Россия

## **ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ**

*В результате земельной реформы 1990-х годов в сельскохозяйственных предприятиях изменились площади земель, появились новые организации и формы хозяйствования. Это привело к стихийному, бесплановому использованию пахотных земель, что ускоренно истощает их плодородие. В статье рассматриваются вопросы внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных предприятий Чувашской Республики в современных условиях.*

Ключевые слова: плодородие почв, агроландшафты, водная эрозия, рентабельность, землеустройство.

**Vasiliev O. A., Ilin A. N., Egorov V. G.**

Of the "Chuvash state agricultural Academy", Cheboksary, Russia

## **PROBLEMS OF LAND MANAGEMENT IN THE CHUVASH REPUBLIC**

*As a result of the land reform of the 1990s, agricultural areas changed their land areas, new organizations and forms of management appeared. This led to spontaneous, unplanned use of arable land, which accelerates their fertility. The article discusses the relevance of the project development of farm land agricultural enterprises of the Chuvash Republic in modern conditions.*

Key words: soil fertility, agricultural landscapes, water erosion, profitability, land management.

При природно-сельскохозяйственном районировании территории Чувашской Республики выделено 3 зоны: Северная, Центральная и Южная. Они существенно различаются по природным условиям, и прежде всего – преобладанием разных почвенных типов и подтипов, а также интенсивностью водной эрозии. В советский период сортовое районирование сельскохозяйственных культур, разработка их агротехники и систем земледелия проводилось соответственно принадлежности административных районов к определенным природно-сельскохозяйственным зонам.

На сегодня выделение в пределах республики трех основных природно-сельскохозяйственных зон явно недостаточно, так как они дифференцируются на несколько однотипных сельскохозяйственных ландшафтов, с разными преобладающими типами и разновидностями почв, различной интенсивностью эрозионных процессов, состоянием их плодородия, почвообразующими породами, рельефом, урожайностью сельскохозяйственных культур – всего пять типов агроландшафта (Приволжский, Цивильский, Юго-восточный, Южный, Юго-западный). В типах агроландшафтов выделяются подтипы – всего одиннадцать.

В 1980-х годах для всех сельскохозяйственных предприятий Чувашии Чу-

вашским филиалом ВолгоВятНИИгипрозем были разработаны проекты внутрихозяйственного землеустройства (ПВХЗ) и научно обоснованные системы земледелия (НОСЗ). Однако при разработке проектов не было учтено оптимальное соотношение сельскохозяйственных угодий по директивным требованиям. Вследствие этого из-за избыточной распаханности земель в ПВХЗ и НОСЗ сельскохозяйственных предприятий Чувашской Республики было нарушено оптимальное соотношение угодий: лесов, пашни, сенокосов и пастбищ (оптимальным в лесостепной зоне признается соотношение: 15-20% площади леса, 45-50% пашни, 25% пастбищ, 5% сенокосов). Во многих природно-сельскохозяйственных зонах площадь пашни намного превышает допустимые 50%, достигая в южных районах до 89% территории и более (табл. 1).

Понятно, что пашня – экономически наиболее ценная часть сельскохозяйственных угодий, и нашей стране, ориентированной на экспорт сельскохозяйственной продукции, очень важно сохранить площади обрабатываемой пашни. Однако исторически возникшее нарушение соотношения сельскохозяйственных угодий неотвратимо приводит к отрицательным экологическим последствиям. В советском периоде развития сельского хозяйства на защиту от водной эрозии площадей избыточно распаханых почв выделялись огромные средства, и сельскохозяйственные предприятия более или менее успешно сводили к минимуму потери плодородия за счет, в том числе и широкого применения минеральных и органических удобрений.

**Таблица 1.-Структура сельскохозяйственных угодий  
Чувашской Республики (на 01 января 2007 г.)**

№ п/п	Административные районы	Общая площадь, тыс. га	Сельскохозяйственные угодья, тыс.га					% пашни
			Всего	в том числе:				
				Пашня	Многолетние насаждения	Сенокосы	Пастбища	
1	Алатырский	66,1	61,4	44,3	0,5	4,6	12,0	72,1
2	Аликовский	46,0	42,8	34,7	0,2	1,4	6,5	81,1
3	Батыревский	54,1	51,1	45,5	0,4	0,9	4,3	89,0
4	Вурнарский	58,5	55,4	46,8	0,3	2,3	6,0	84,5
5	Ибресинский	31,6	29,8	25,5	0,2	0,3	3,8	85,6
6	Канашский	68,1	63,1	52,7	0,6	0,5	9,3	83,5
7	Козловский	37,8	34,8	27,6	0,1	0,9	6,2	79,3
8	Комсомольский	41,0	38,3	32,3	0,2	0,5	5,3	84,3
9	Красноармейский	36,3	33,5	28,3	0,2	0,6	4,4	84,5
10	Красночетайский	34,7	32,0	23,4	0,2	3,5	4,9	73,1
11	Марпосадский	38,3	34,9	27,4	0,8	1,3	5,4	78,5
12	Моргаушский	61,8	57,3	45,5	0,7	2,7	8,4	79,4
13	Порецкий	64,9	59,5	44,2	0,1	3,2	12,0	74,3
14	Урмарский	48,5	45,6	39,5	0,3	0,1	5,7	86,6
15	Цивильский	62,2	57,4	47,2	1,1	0,7	8,4	82,2
16	Чебоксарский	61,7	55,5	40,3	2,6	2,0	10,6	72,6
17	Шемуршинский	25,9	24,5	20,1	0,1	0,1	4,2	82,0
18	Шумерлинский	28,3	25,2	19,1	0,4	1,4	4,3	75,8
19	Ядринский	61,0	56,3	42,9	0,7	3,2	9,5	76,2
20	Яльчикский	50,0	47,4	43,4	0,3	0,1	3,6	91,6

21	Янтиковский	36,9	33,9	29,3	0,1	0,3	4,2	86,4
	Всего:	1013,7	939,7	760,0	10,1	30,6	139,0	80,9

На сегодня в республике водной эрозии подвержено около 83% пашни. Продолжающаяся водная эрозия вызывает уменьшение плодородия почв и соответственно – снижение рентабельности сельскохозяйственного производства вплоть до отрицательных значений, что в итоге привело к появлению залежей. Директивными методами, к которым прибегают государственные службы (в частности, органы Россельхознадзора), заставить сельскохозяйственные предприятия распахивать залежи и организовывать на них заранее убыточное производство зерна, картофеля и др. невозможно. Заплатить штраф за неиспользование пашни обходится во многих случаях дешевле.

В результате проведенной в 1990-х годах земельной реформы изменились площади сельскохозяйственных предприятий, и образовались новые организации, в том числе и фермерские хозяйства. Это привело к стихийному, бесплановому использованию пахотных земель, что ускоренно истощает их плодородие, и в итоге также приведет к образованию новых залежей. На сегодня образовавшиеся многолетние залежи надежно защищают площади пашни от водной эрозии и являются надежным резервом для будущего земледелия на основе разработки ПВХЗ.

Таким образом, для всех сельскохозяйственных предприятий и организаций Чувашской Республики остро необходима разработка проектов внутрихозяйственного землеустройства, оптимизирующих природные и антропогенные структуры.

Необходимо рекомендовать Министерству сельского хозяйства России и Чувашской Республики организовать уточняющее почвенное обследование земель сельскохозяйственного назначения с созданием электронных почвенных карт, и разработать для всех выделенных агроландшафтов эталонные (типовые) проекты внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных предприятий и организаций. В дальнейшем, опираясь на эталонные проекты, разработать их для различных типов землевладений и землепользований с учетом существующей организации территории и сохранения оптимального соотношения угодий (лесов, пашни, сенокосов, пастбищ). При этом часть необрабатываемой пашни перейдет в другие сельскохозяйственные угодья.

#### **Список литературы:**

1. Васильев О.А., Егоров В.Г., Дмитриева О.Ю., Ильин А.Н. Состояние и перспективы использования пашни в Чувашской Республике / О.А. Васильев, В.Г. Егоров, О.Ю. Дмитриева, А.Н. Ильин // Материалы XII всероссийской научно-практической конференции «Молодежь и инновации» - Чебоксары: ЧГСХА, 2016. - с.3-7.

УДК 631.6.

**Васильев О.А., Ильина Т.А., Чернов А.В.**

ФГБОУ ВО «Чувашская государственная сельскохозяйственная академия», г. Чебоксары, Россия

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧВ ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЙ ПЛОЩАДИ И ЗАЛИВА Г. ЧЕБОКСАРЫ**

*Экологическое обследование почв территории Красной площади и залива выявила распространение дерновых городских почв, сформированных на насыпных грунтах и элюво-делювии пермских пород. Современное состояние качества почвы соответствуют санитарно-эпидемиологическим показателям. Результаты исследований однозначно свидетельствуют об экологическом благополучии на окружающей залив территории.*

Ключевые слова: городские почвы, ландшафт, водная эрозия, коэффициент загрязнения, тяжелые металлы.

**Vasiliev OA, Ilina TA, Chernov A.V.**

FGBOU VO "Chuvash State Agricultural Academy", Cheboksary, Russia

## **ECOLOGICAL STATE OF SOILS OF THE RED SQUARE AND GULF TERRITORY OF CHEBOXAR**

*An ecological survey of the soils of the territory of the Red Square and the Gulf has revealed the spread of turfy urban soils formed on loose soils and eluvium-deluvium of Permian rocks. The current state of soil quality corresponds to sanitary-epidemiological indicators. The results of the studies unequivocally attest to the ecological well-being of the surrounding area.*

Key words: urban soils, landscape, water erosion, pollution factor, heavy metals.

Чебоксарский залив расположен в центральной северной части г. Чебоксар Чувашской Республики; имеет площадь в длину около 2,5 км, ширину 200-300 м (площадь акватории до 50 га) и вытянут с юго-запада на северо-восток, и сообщается с р. Волгой. Пересекается с востока на запад двумя автомобильными и одним пешеходным мостами. Набережная Чебоксарского залива представляет собой объект общегородских культурно-спортивных мероприятий. Парапеты набережной и подводные её части (стенки) выполнены из железобетона.

Берега водоема вдоль стенок набережной укреплены щебнем. Водоём имеет с отметки уреза воды около 69 м летом и 66 м зимой; глубина в ноябре 2014 г. в средней части составляла 1,1 м

В геоморфологическом отношении территория набережной залива и Красной площади располагается в пределах спланированной природной поймы, аккумулятивной надпойменной террасы (затопленные заливом) и нижних частей правого и левого склонов долины р. Чебоксарки. В целом рельеф территории характеризуется как искусственно спланированный, с перепадом абсолютных отметок от 67.3 м до 72.1 м, с общим уклоном правобережной и левобережной части к днищу залива.

Левый крутой склон долины р. Чебоксарки, с уклонами до 32° крутизны и с длиной склона 120-140 м, имеет четко выраженный эрозионный генезис, в настоящее время искусственно террасирован, выположен и задернован. Правый склон долины р. Чебоксарка, более пологий, делювиального генезиса, высотой около 26-29 м, имеет уклон до 20°, длину склона - более 180 м, также искусственно выположен и террасирован.

Берега залива забетонированы; вокруг залива имеется асфальтированная дорога и газоны на насыпных грунтах. В целом рельеф площадки изысканий характеризуется как искусственно спланированный. На газонах высеяны многолетние злаковые травы (костер, мятлик); сквозь них проросли тысячелистник, одуванчик и др.

На территории изысканий до затопления были распространены аллювиальные дерновые кислые почвы, сформированных на аллювиальных отложениях, профиль которых формируется в условиях кратковременного увлажнения паводковыми водами. Профиль аллювиальных дерновых кислых почв в прирусловой части поймы состоит из следующих горизонтов: Ад (слабоуплотненной дернины мощностью 3-5 см), А<sub>1</sub> – гумусовый горизонт с непрочной комковатой структурой, глубиной от 5 до 40 см, В – переходный горизонт, без признаков иллювиального процесса, А – аллювий легкого гранулометрического состава.

До строительства залива на месте его располагались огородные участки с окультуренными плодородными почвами.

На окружающих пойму реки Чебоксарки крутых склонах были распространены дерновые овражно-балочные почвы на элюво-делювии лессовидных суглинков и пермских пород, на пологих – светло-серые лесные.

Дерновые овражно-балочные почвы имеют с поверхности дерновый горизонт Ад; горизонт А<sub>1</sub> небольшой мощности (3-10 см) под ним залегает переходный горизонт АВ (А<sub>2</sub>В) 5-14 см мощности, переходящий в горизонт В и далее в С.

Профиль светло-серых лесных почв характеризуется следующими морфологическими признаками: дерновый горизонт А<sub>д</sub> мощностью 5-10 см, гумусово-элювиальный горизонт А<sub>1</sub> серого цвета, небольшой мощности (до 15-18 см).

Переходный горизонт А<sub>1</sub>А<sub>2</sub> пепельно-светло-серой окраски, мелкоореховато-пластинчатой структуры. Постепенно А<sub>1</sub>А<sub>2</sub> переходит в элювиально-иллювиальный горизонт А<sub>2</sub>В, для которого характерна мелкоореховатая структура, присыпка кремнезема на гранях структурных отдельностей в сочетании с пятнами вымывания гумуса и других веществ.

Иллювиальный горизонт В состоит из нескольких подгоризонтов: В<sub>1</sub> - темно-буровато-коричневой окраски с пятнами гумусовых веществ и лессивированной кремнеземистой присыпки; он постепенно переходит в более осветленные В<sub>2</sub> и В<sub>3</sub>, сменяющиеся переходным горизонтом ВС и почвообразующей породой С.

После занятия поймы заливом и выравнивания склонов исторически сложившиеся почвы были уничтожены, и на их месте за три десятилетия на плоских и слабопологих берегах залива (на газонах) сформировались урбаноземы

(городские почвы): дерновые грунтово-глееватые на насыпных грунтах; на склонах – дерновые слаборазвитые на насыпных грунтах и элюво-делювии лесовидных суглинков и пермских глин.

Особенности почвообразовательных процессов на городских территориях состоят в следующем: нарушение почв в результате перемещения горизонтов с природных мест залегания, деформация структуры почвы и порядка расположения почвенных горизонтов; низкое содержание органического вещества – основного структурообразующего компонента почвы; наличие включений щебня, кирпича, песка; уменьшение численности популяций и активности почвенных микроорганизмов и беспозвоночных.

Городские почвы отличны от естественных почв по химизму и водно-физическим свойствам. Они переуплотнены, почвенные горизонты перемешаны и обогащены строительным мусором, бытовыми отходами, из-за чего часто имеют более высокую щелочность, чем природные их аналоги.

Всего на территории набережной залива (на газонах) и склонах общей площадью 7 га заложено 4 почвенных разреза (№ 1, 2, 4, 5), а также 9 лугов и прикопок.

В результате проведенных почвенных исследований составлена почвенная карта в масштабе М 1:500 (прил.14.1.), согласно «Общесоюзной инструкции по почвенным исследованиям и составлению крупномасштабных почвенных карт землепользования» Москва: Колос – 1973 и действующей «Союзной классификации почв 1977 г.».

Морфологические признаки дерновых городских почв набережной показаны на примере описания почвенных разрезов 1 и 2.

Разрез 1 заложен на берегу северо-западной части залива, на газоне. Растительность – газонные злаковые многолетние травы с одуванчиком, подорожником, тысячелистником.

Почва дерновая городская насыщенная среднесуглинистая, среднемощная, на насыпных грунтах. Сверху почва покрыта снегом мощностью до 15 см.

Ниже следует описание почвенного разреза (табл. 1).

**Таблица 1.-Морфологические признаки почвы разреза 1**

А <sub>д</sub>	0-5 см	Влажный, серый, среднесуглинистый, зернисто-комковатый, равномерно-рыхлый, с многочисленными корнями травянистых растений. Наблюдаются редкие включения песка, щебня, дождевые черви. Переход ясный.
А <sub>1</sub>	5-16 см	Влажный, серый, среднесуглинистый, комковатый, уплотненный, с корнями растений. Встречаются дождевые черви; переход ясный.
АВ	16-38 см	Влажный, серо-коричневый, среднесуглинистый, крупнокомковато-мелко-ореховатый, плотный, по граням структурных отдельностей – редкие тонкие поры; встречаются корни растений, переход ясный.
В <sub>1</sub>	38-52 см	Влажный, пестрый, темно-коричневато-бурый, с темными пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный, ореховатый. Редко встречаются корни, следы дождевых червей.
В <sub>2</sub>	52-95 см	Влажный, коричневый, среднесуглинистый, бесструктурно-крупнокомковатый, с очень редкими пятнами гумуса, не вскипает от 10% соляной кислоты.

BC	95-124 см	Влажный, коричневый, с редкими пятнами гумусовых веществ, среднесуглинистый, бесструктурный, не вскипает от 10% соляной кислоты.
C	124-145см	Увлажнен, светло-коричневый, с ржавыми и сизыми пятнами, бесструктурный. Насыпной грунт.

Разрез №2. Почва дерновая овражно-балочная, тяжелосуглинистая, урбанизированная на элюво-делювии лессовидных суглинков и пермских глин. Выше разреза 1 по склону (северо-восточнее), рядом с древесно-кустарниковой рощей. Сверху почва покрыта снегом. Ниже следует описание разреза 2 (табл. 2).

Все почвенные разновидности площадки строительства имеют в верхних горизонтах включения в виде строительного материала (щебень, галька, прослой песка). На поверхности газонов встречаются прослойки торфа, внесенного в весенне-летний период с целью повышения плодородия почв.

Торфяные линзы в гумусовом горизонте, а также с поверхности также встречаются и на южном берегу залива в дерновых овражно-балочных почвах.

**Таблица 2.-Морфологические признаки почвы разреза 2**

A <sub>д</sub>	0-2 см	Влажный, серый, буроватый, тяжелосуглинистый, глыбисто-комковатый, равномерно-плотный, с многочисленными корнями травянистых растений. Наблюдаются кусочки кирпича, мусора. Переход ясный.
A <sub>1</sub>	2-14 см	Влажный, буровато-светло-серый, с бурыми пятнами, тяжелосуглинистый, комковатый, плотный, с корнями растений, Встречаются дождевые черви; переход ясный.
AB	14-25 см	Влажный, белесо-серо-коричневый, среднесуглинистый, крупнозернисто-мелко-ореховатый, плотный, прокрашен слабыми гумусовыми потеками; встречаются корни растений, переход ясный.
B <sub>1</sub>	25-46 см	Влажный, пестрый, темно-коричневато-бурый, с темными пятнами гумуса, тяжелосуглинистый, плотный, ореховатый. Редко встречаются корни, следы дождевых червей.
B <sub>2</sub>	46-70 см	Влажный, коричневый, с темными пятнами гумуса, среднесуглинистый, плотный, крупно-ореховатый. По граням отдельностей видны тонкие поры, светло-серые пятна гумусовых веществ.

Глубины залегания почвенных горизонтов приведены в таблице 3.4

Склоны берегов залива занимают дерновые городские тяжелосуглинистые маломощные на элюво-делювии лессовидных суглинков и пермских глин.

Речную долину занимают дерновые насыщенные тяжелосуглинистые почвы на насыпных грунтах.

Площади почв на территории Красной площади и залива показаны в таблице 3.

В настоящее время почвы склонов задернованы, и эрозионные процессы не проявляются. Однако склоновые овражно-балочные почвы можно отнести к эрозионно-опасным, т.е. при неправильной сельскохозяйственной обработке почвы может резко начаться водная эрозия.

При отборе проб почв учитывались не только ландшафты, но и количество выделенных зон (историческая, детская, спортивная, Красной площади).

Общее количество отобранных проб (12 проб) почв полностью отражают экологическую ситуацию как всех трех выделенных в отчете городских ландшафтов, так и входящих в него вышеуказанных 4 зон.

**Таблица 3.-Площади почв территории Красной площади и залива**

№ п.п.	Название почв	Индекс почвы	Площадь	
			га	%
1	Дерновая городская насыщенная, грунтово-глееватая, тяжелосуглинистая, среднеспонная, на насыпных грунтах	$D_n^{u2z}T/N$	2,0	8,64
2	Дерновая городская насыщенная, грунтово-глееватая, тяжелосуглинистая, маломощная, на насыпных грунтах	$D_n^{u1z}T/N$	10,9	45,91
3	Дерновая городская овражно-балочная, тяжелосуглинистая, маломощная на элюво-делювии лессовидных суглинков и пермских глин	$D_{об}^{u1}T/Д-Эп$	10,7	45,45
	Всего		23,6	100,00

Пробы почв отбирались согласно ГОСТ 17.4.4.02-84, ГОСТ 17.4.2.01 и ГОСТ 17.4.3.01-83 в типичном месте каждого ландшафта, зоны, имеющих однородный почвенный покров.

Данные агрохимических анализов свидетельствуют о формировании почв на искусственных грунтах и длительном нахождении их в городских промышленных условиях (слабокислые и близкие к нейтральным показания обменной кислотности, среднее и высокое содержание подвижного фосфора и калия). Об этом же свидетельствуют и описания морфологических признаков почвенных горизонтов, в которых встречаются включения в виде линз и прослоек строительного песка, щебня и гальки.

Анализ почв детской игровой зоны показывает, что сумма обменных оснований (S) составляет 20,4-23,0 мг-э/100 г, гидролитическая кислотность (Нг) – 1,4 – 1,6 мг-э/100 г.

Изучение содержания радионуклеидов (цезий-137 и стронций-90) в гумусовом горизонте почвы разреза 1 показало низкое их содержание – 10,24 и 3,88 Бк/кг соответственно.

Согласно п.4.20 СП 11-102-97 для загрязняющих веществ природного происхождения коэффициенты концентрации определяются как частное от деления содержания данного компонента на его ПДК. Расчет Коэффициента загрязнения  $Z_c$  показан в таблице 4.

Суммарный коэффициент загрязнения равен сумме коэффициентов концентрации отдельных компонентов загрязнения  $K_c$ :

$$Z_{c1} = (K_{c1} + K_{c2} + \dots + K_{cn}) - (n-1) = -5,54$$

**Таблица 4. -Результаты химического анализа двух проб  
почв детской игровой зоны**

№ п.п.	Определяемые показатели	Результаты исследований 2014 г., мг/кг		Среднее, мг/кг	Коэффициенты концентрации (Кс)	ПДК (ОДК), мг/кг
1	Свинец	16,62	18,0	17,31	0,54	32,0
2	Кадмий	0,22	0,13	0,18	0,35	0,5
3	Кобальт	0,94	0,91	0,93	0,19	5,0
4	Марганец	468,5	434,8	451,65	0,30	1500,0
5	Хром	1,18	1,21	1,20	0,20	6,0
6	Цинк	17,23	10,31	13,77	0,60	23,0
7	Медь	2,48	2,65	2,57	0,86	3,0
8	Никель	3,48	3,15	3,32	0,83	4,0
9	Мышьяк	0,05	0,05	0,05	0,03	2,0
10	Ртуть	0,005	0,005	0,01	0,00	2,1
11	Нефтепродукты	117,5	134,0	125,75	0,06	По факту
12	Бенз(а)пирен	0,012	0,011	0,01	0,58	0,02

Результаты анализов на содержание химических загрязнителей во всех 4 зонах (детская игровая, историческая, спортивная и Красной площади) свидетельствует об экологическом благополучии почвенного покрова района исследований – территории набережной Чебоксарского залива и Красной площади (средний суммарный показатель химического загрязнения территории равен - 4,18). Результаты исследований соответствуют ранее проведенным работам на территории республики и гг. Чебоксары и Новочебоксарска [1, 2].

Наибольшее эпидемиологическое значение из большого числа микроорганизмов, находящихся в почвах, имеют кишечные патогенные бактерии: *Salmonella*, *Shigella*, энтеротоксичная *Escherihiacoli*, *Vibriocholerae*, *Yersiniaenterocolitica*, *Campilobacterfetus*. Их потенциальная опасность для человека обусловлена не только тем, что при попадании в организм они вызывают развитие острого кишечного заболевания, но и высокой сохраняемостью в объектах окружающей среды. К числу санитарно-показательных микроорганизмов относят бактерии группы кишечных палочек (БГКП), энтерококки, сальмонеллы.

Микробиологические и паразитологические исследования загрязнения почв залива отражены в протоколе лабораторных испытаний ФБУЗ ЦГиЭ №29 ФМБА России, согласно которым отобранные и проанализированные пробы почвы по бактериологическим и паразитологическим показателям относятся к категории «Чистые» (СанПиН 2.1.7.1287-03, п.4.1, табл.2).

Результаты биотестирования образцов почв набережной залива и Красной площади, проведенные в ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике - Чувашии», согласно результатам исследований, отвечают требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03.

По данным измерениям мощности дозы гамма-излучения в 420 контрольных точках изменяется от 10 до 13 МкРн/час (в среднем 12,0±1,2

МкРн/час) и не превышает 30 МкР/час (0,3 мкЗв/час). Небольшие колебания значений гамма-излучения (в пределах 9%) на маршруте исследований вызваны изменением мощности гумусовых горизонтов почв, степенью содержания включений в гумусовом горизонте, расположением дорог, и др.

Таким образом, современное состояние качества почвы территории Красной площади и залива г. Чебоксары соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям. Результаты исследований однозначно свидетельствуют об экологическом благополучии на окружающей залив территории.

#### **Список литературы:**

1. Васильев О.А. Эродированные почвы Чувашской Республики. Чебоксары: Пегас, 2007.
2. Ильина Т.А., Васильев О.А., Егоров В.Г., Ильин А.Н. Мониторинг земель Чувашской Республики. – Чебоксары: Новое Время, 2012.

**УДК 528.44**

***Венедиктов В.В., Верина Л.К.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

### **УСТАНОВЛЕНИЕ ГРАНИЦ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ С ТРЕБУЕМОЙ ТОЧНОСТЬЮ**

*Рассматриваются нормативно-правовые и технические вопросы установления границ земельных участков с требуемой точностью*

Ключевые слова: земельный участок, граница, точность, форма, кадастр недвижимости, закрепление на местности

**Venediktov V.V., Verina L.K.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### **ESTABLISHMENT OF BORDERS OF THE LAND PLOTS WITH THE REQUIRED ACCURACY**

*Standard, legal, and technical questions of establishment of borders of the land plots with the required accuracy are considered*

Keywords: the land plot, border, accuracy, a form, the inventory of the real estate, fixing on the area

Установление границ земельного участка является обязательной процедурой для кадастрового учета земельного участка и регистрации прав на него. Несмотря на это, современное земельное законодательство не выделяет четкого понятия «границ земельного участка». Границу земельного участка следует принимать, как необходимость, позволяющую сформировать из «земли», довольно абстрактного понятия, конкретный индивидуально-определенный объ-

ект, который в последующем может быть предметом отношений между разноплановыми субъектами.

Исходя из математических наук, границами следует называть прямые линии между некоторыми точками, в которых эти линии меняют направление. Для земельного участка такие точки носят название поворотных (характерных). Их количество зависит от формы самого участка (рис. 1).



Рисунок 1 - Характерные точки границы земельного участка

Для описания местоположение границ земельного участка, достаточно знать координаты всех его характерных точек на местности, которые определяются с помощью замеров и вычислений. Именно эта информация определяется кадастровыми инженерами в процессе работы над установлением границ на местности, и она же в числе самых важных находится в Государственном кадастре недвижимости.

Выполнение геодезических работы по определению координат поворотных точек для целей кадастра недвижимости производится с допустимой погрешностью, которая находится в прямой зависимости от типа местности, в которой проводится определение границ земельного участка и методики их нахождения. Естественно, для установления границ земельного участка, располагающегося в городской местности, следует использовать большую точность, чем для участка леса, отдаленного от города на 10 км.

Точность определения границ земельного участка регламентирована приказом Минэкономразвития от 1 марта 2016 г. № 90 “Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения”

В соответствии с приведенным выше нормативно-правовым актом, Координаты характерных точек определяются следующими методами:

- 1) геодезический метод (триангуляция, полигонометрия, трилатерация, прямые, обратные или комбинированные засечки и иные геодезические методы);
- 2) метод спутниковых геодезических измерений (определений);
- 3) фотограмметрический метод;
- 4) картометрический метод;
- 5) аналитический метод.

При использовании геодезического метода, вычисление средней квадратической погрешности местоположения характерных точек производится с использованием программного обеспечения, посредством которого ведется обработка полевых материалов, в соответствии с применяемыми способами (теодолитные или полигонометрические ходы, прямые, обратные или комбинированные засечки и иные).

Метод спутниковых геодезических измерений позволяет производить вычисление средней квадратической погрешности местоположения характерных точек с использованием программного обеспечения, посредством которого выполняется обработка материалов спутниковых наблюдений, а также по формуле:

$$Mt = \sqrt{m_0^2 + m_1^2},$$

где  $Mt$  - средняя квадратическая погрешность местоположения характерной точки относительно ближайшего пункта государственной геодезической сети или опорной межевой сети;

$m_0$  - средняя квадратическая погрешность местоположения точки съемочного обоснования относительно ближайшего пункта государственной геодезической сети или опорной межевой сети;

$m_1$  - средняя квадратическая погрешность местоположения характерной точки относительно точки съемочного обоснования, с которой производилось ее определение.

При определении местоположения характерных точек, изображенных на карте (плане) картометрическим методом, величина средней квадратической погрешности принимается равной 0,0005 м в масштабе карты (плана).

Величина средней квадратической погрешности местоположения характерных точек при использовании аналитического метода принимается равной величине средней квадратической погрешности местоположения характерных точек, используемых для вычислений.

Фотограмметрический метод принимает величину среднеквадратической погрешности местоположения характерных точек равной 0,0005 м в масштабе аэроснимка (космоснимка), приведенного к масштабу соответствующей картографической основы (рис. 2).

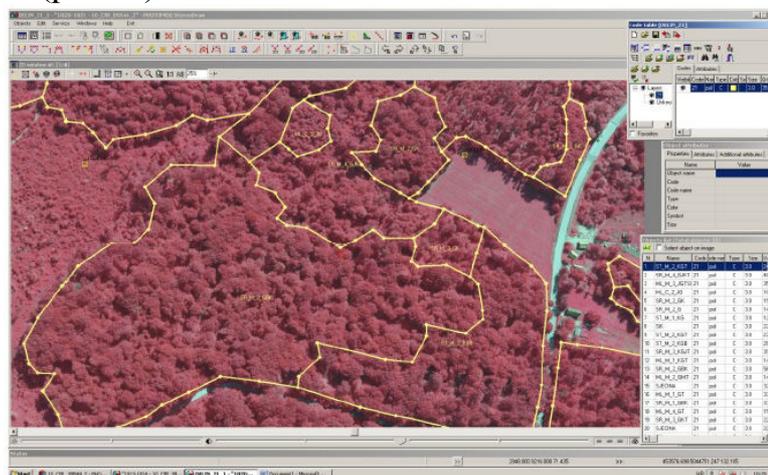


Рисунок 2 - Определение координат характерных точек устанавливаемой границы земельного участка фотограмметрическим методом

Установление границ земельных участков с требуемой точностью, поможет избежать «волокиты» в оформлении земельного участка, а именно приостановки процедуры кадастрового учета, вследствие допущенной кадастровой ошибки.

### **Список литературы:**

1. Канская Е. В. Особенности установления границ земельных участков и государственная регистрация прав на спорные земельные участки // Молодой ученый. — 2016. — №6.6. — С. 20-21.
2. Методика контроля межевания земельных участков/ Шиганов А.С., Медведева Д.А.//В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». 2014. С. 368-369.

**УДК 528.94**

***Венедиктов В.В., Верина Л.К.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СОЗДАНИЯ ЦИФРОВЫХ КАРТ ДЛЯ ЦЕЛЕЙ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА**

*В статье приведен обзор современных технологий создания картографических произведений для целей землеустройства.*

*Ключевые слова: землеустройство, картография, топографический, план, карта, технологии, информационный, дистанционное зондирование.*

**Venediktov V. V., Verina L. K.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **MODERN TECHNOLOGIES OF CREATION OF DIGITAL CARDS FOR LAND MANAGEMENT**

*The review of modern technologies of creation of cartographical works for land management is provided in article.*

*Key words: land management, cartography, topographical, plan, map, technologies, information, remote sensing.*

В современном мире сложно представить развитие наук о Земле без карт. Интересно, что становление многих отраслей знания почти целиком опирается на картографический метод. Например, для ведения землеустройства, необходимо большое количество исходной картографической информации, которая представляется в виде почвенных, геоморфологических, топографических и прочих видов карт.

Помимо исходных материалов, и сами результаты проведения землеустроительных работ преимущественно представляются в форме картографических произведений, содержащих информацию необходимую для организации территории сельскохозяйственного предприятия, направленной на ее рациональное использование.

Тот, кто владеет информацией, в том числе картографической, владеет ситуацией. Отсутствие информации ведет к просчетам и ошибкам при принятии оперативных и долгосрочных решений. Именно поэтому точная картографическая информация очень важна при проведении землеустройства. Повышающиеся требования к плано-картографическим материалам вызывают необходимость обращения к цифровым технологиям картографирования.

Уровень развития информационных технологий предоставляет возможность использования цифровых моделей рельефа, данных дистанционного зондирования, баз геоданных и программных средств для разработки новых методов и подходов к процессу составления и оформления карт. Это позволяет повысить качество, полноту, достоверность, современность и выразительность картографической информации.

Применение компьютерных методов позволяет значительно упростить и формализовать целый ряд приемов выполнения графических работ. Преимуществами компьютерных технологий являются: прежде всего высокие точность и качество графических работ, разнообразнейшие оформительские возможности, значительное увеличение производительности труда и снижение производственных затрат, повышение полиграфического качества картографической продукции. Поэтому составление и подготовку карт к изданию необходимо выполнять путем комплексного использования средств компьютерной картографии.

Исходными материалами при создании топографических карт и планов, используемых для проведения землеустроительных работ, являются материалы наземной, аэро - или космической съемки, плано-высотной подготовки снимков, результаты геодезических съемок. Могут использоваться и другие дополнительные материалы (топографические и специальные карты и планы смежных масштабов, эталоны дешифрирования, схемы, ведомости, и т.п.).

Сбор данных - самый важный этап создания цифровых карт. Ошибки этого этапа обходятся дорого, поэтому стоит использовать электронные геодезические приборы (GPS-приемники, тахеометры, цифровые нивелиры), которые позволяют исключить такие характерные для работы с оптическими приборами источники ошибок, как снятие отсчета, диктовка, запись, перенос данных из полевых журналов в вычислительную ведомость, вычисления, а так же высокоточные космо- и аэрофотоснимки.

Помимо этого, процесс создания современной карты включает подготовку материалов для сканирования или цифрования; разработку макетов для составления на компьютере; изготовление или доработку имеющейся цифровой карты; составление, оформление и подготовку к изданию оригинала карты на экране компьютера; вывод цветоделенных позитивов.

Благодаря разнообразию программного и аппаратного обеспечения сегодня возможно использование всех потенциальных возможностей компьютерных технологий для создания карт, используемых при проведении землеустройства. Это позволяет хранить огромное количество информации, занимая при этом минимальное место. Также компьютерные технологии позволяют быстро эту информацию обрабатывать и держать ее в защищенном виде. Программы векторной и растровой графики позволяют создавать и редактировать электронные карты, выполнять различные измерения и расчеты, обрабатывать растровые данные, подготавливать графические документы в электронном и печатном виде, вести определенную базу данных.

#### **Список литературы:**

1. Автоматизация в картографии/Андреева Я.Ю., Шиганов А.С.//Вестник современных исследований. 2016. № 3-1 (3). С. 26-31.
2. Исследование погрешностей измерения горизонтальных углов электронным теодолитом/Юдина Н.П.//Территория инноваций. 2016. № 4. С. 10-13.
3. Определение эффективности землеустроительных работ/Шиганов А.С., Медведева Д.А. //В сборнике: проблемы и перспективы инновационного развития мирового сельского хозяйства. Под редакцией Сухановой И.Ф., Муравьевой М.В.. 2015. С. 256-257.
4. Применение БПЛА в сельском хозяйстве/Юдина Н.П., Юрова Е.С.//Территория инноваций. 2016. № 3. С. 39-44.

**УДК 349.418**

**Гагина И.С., Скрипниченко В.Д.**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

### **АНАЛИЗ ИЗМЕНЕНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ И УЧЁТЕ ЗОН С ОСОБЫМИ УСЛОВИЯМИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕРРИТОРИИ**

*Статья посвящена анализу изменений законодательства при формировании и учёте зон особыми условиями использования территории, а также государственной регистрации ограничений (обременений) земельных участков, находящихся в их пределах.*

Ключевые слова: землеустройство, кадастр, зона с особыми условиями использования территории; карта (план), ограничения, обременения.

**Gagina I.S., Skripnichenko V.D.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### **ANALYSIS OF LEGISLATION CHANGES IN FORMING AND COUNTING ZONES WITH SPECIAL CONDITIONS OF USE OF THE TERRITORY**

*The article is discusses to the analysis of changes in the legislation during the formation and registration of zones by special conditions of use of the territory, as well as state registration of restrictions (encumbrances) of land plots located within their boundaries.*

Key words: land management, cadastre, zone with special conditions for use of the territory; map (plan), restrictions, encumbrances.

Зоны с особыми условиями использования территорий включают в себя охранные, санитарно-защитные зоны, зоны охраны объектов культурного наследия, народов Российской Федерации, водоохранные зоны, зоны охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения, зоны охраняемых объектов, иные зоны, устанавливаемые в соответствии с законодательством Российской Федерации. Федеральный закон от 18 июня 2001 года N 78-ФЗ «О землеустройстве» относил зоны с особыми условиями использования территории к объектам землеустройства и для их учёта подготавливался карта (план) объекта землеустройства.

Федеральным законом от 13 июля 2015 г. N 252-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» внесены изменения, касающиеся отнесения охранных зон (зон с особыми условиями использования территорий) к объектам землеустройства и порядка внесения таких охранных зон в сведения государственного кадастра недвижимости. Часть этих изменений вступает в силу с 1 января 2016 года, а часть – с 1 января 2018 года. Так, с 1 января 2016 года охранные зоны (зоны с особыми условиями использования территорий) юридически не относятся к объектам землеустройства.

Кроме того, с 1 января 2016 года сведения о зонах должны вноситься в ГКН в порядке информационного взаимодействия, в том числе на основании документа, содержащего текстовое и графическое описание местоположения границ охранной зоны. Однако требования к форме документов, применяемых с 01.01.2016 для описания зон в целях внесения в ГКН соответствующих сведений, не определены. А с 1 января 2018 года обязательным приложением к разрешению на ввод объекта в эксплуатацию являются представленные заявителем текстовое и графическое описания местоположения границ охранной зоны, перечень координат характерных точек границ такой зоны. При этом данное разрешение одновременно является решением об установлении охранной зоны указанного объекта.

С 1 января 2017 года вступил в силу Федеральный закон от 13 июля 2015 г. N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», согласно которому обязательным приложением к документам (содержащимся в них сведениям), направляемым в орган регистрации прав и составленным в отношении ЗОУИТ (охранных зон), является карта (план) объекта землеустройства, подготовленная в соответствии с требованиями, установленными Федеральным законом от 18 июня 2001 года N 78-ФЗ «О землеустройстве». Логика законодателей не понятна: с одной стороны они с 01.01.2016 исключают ЗОУИТ из объектов землеустройства, со всеми вытекающими последствиями, с другой стороны - предлагают с 01.01.2017 для внесения сведений о зонах в ГКН составлять карту (план) объекта землеустройства.

Таким образом, для внесения сведений об охранных зонах (ЗОУИТ) в государственный кадастр недвижимости необходимо подготовить карту (план) объекта землеустройства, при этом готовить землеустроительное дело и сдавать его в госфонд данных не требуется.

Необходимо отметить, что, согласно ст. 56 ЗК РФ, охранные зоны как зоны с особыми условиями использования земельных участков и режима хозяйственной деятельности являются одним из ограничений прав на землю.

В соответствии со статьёй 44 Федерального закона от 13 июля 2015 г. N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» государственный кадастровый учет части земельного участка, образованной в связи с установлением зоны с особыми условиями использования территории, осуществляется без соответствующего заявления одновременно с внесением в Единый государственный реестр недвижимости сведений о такой зоне в порядке межведомственного информационного взаимодействия. Исключение сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, о такой части земельного участка осуществляется без соответствующего заявления одновременно с внесением в Единый государственный реестр недвижимости сведений о прекращении существования такой зоны в порядке межведомственного информационного взаимодействия.

Правообладатели земельных участков, включенных в границы зоны с особыми условиями использования территории, должны быть уведомлены об ограничениях использования земельных участков в границах такой зоны в течение пятнадцати дней с даты внесения в государственный кадастр недвижимости сведений об установлении такой зоны в порядке, установленном Правительством Российской Федерации.

Резюмируя вышеизложенное можно отметить, что в настоящее время образовалось противоречие в законодательстве – с одной стороны зоны с особыми условиями использования территории исключили из объектов землеустройства, а с другой – основанием для внесения сведений о таких зонах является карта (план) объекта землеустройства и по содержанию работы остались прежними. И хотя такие зоны и являются объектами кадастрового учёта, это не даёт оснований исключать такие объекты из сферы землеустройства. На наш взгляд, охранные зоны должны считаться объектами землеустройства, так как, по сути, их установление направлено на охрану и рациональное использование территорий, что совпадает с определением землеустройства, изложенного в ФЗ от 18 июня 2001 года N 78-ФЗ «О землеустройстве» и с научными трактовками понятий «землеустройство».

### **Список литературы:**

1. Волков, С.Н. Основные положения концепции современного землеустройства /С.Н. Волков //Землеустройство, кадастр и мониторинг земель - 2010 - № 12. – С. 3-7.
2. Гагина, И.С. Роль органов местного самоуправления в реализации государственного земельной политики / Местное самоуправление в системе публичной власти: сборник научных трудов. – Саратов, ФГБОУ ВПО Поволжского института управления имени П.А. Столыпина – филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (ПИУ имени П. А. Столыпина РАНХиГС), 2015. – 116 с, - с.16-18, ISBN: 978-5-8180-0483-9
3. Гагина, И.С. Системный подход к анализу землеустроительной и кадастровой деятельности в РФ / Вавиловские чтения – 2016: сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 129-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. – Саратов, Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2016. – 411с, - с .375-378, ISBN: 978-5-7011-0784-5

4. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [официальный текст]: [федеральный закон: принят Государственной Думой 22 декабря 2004 г. по состоянию на 01 января 2017 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.
5. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [федеральный закон: принят Государственной Думой 28 сентября 2001 г.: по состоянию на 01 января 2017 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.
6. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: [федеральный закон: принят Государственной Думой 13 июля 2015 г. по состоянию на 01 января 2017 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.
7. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: [федеральный закон: принят Государственной Думой 13.07.2015 г. по состоянию на 01 января 2017 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.
8. Российская Федерация. Законы. О землеустройстве [Электронный ресурс]: [федеральный закон: принят Государственной Думой 24 мая 2001 г. по состоянию на 01 января 2017 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.
9. Российская Федерация. Минэкономразвития. Росреестр. Письмо по вопросу внесения сведений о зонах с особыми условиями использования территории в ГКН с 01.01.2016: [Электронный ресурс]: [принят 25 марта 2016 г.] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.
10. Форум кадастровых инженеров [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://zem-kadastr.ru/blog/zu/348.html>, свободный.

## **УДК 332.63**

**Горнов К.А., Мурашева А.А.**

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва, Россия

### **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ ВОЛХОВСКОГО РАЙОНА ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Рассматриваются проблемы и пути решения применения кадастровой стоимости в системе управления объектами недвижимости.*

Ключевые слова: управление объектами недвижимости, Единый государственный реестр недвижимости, эффективность, земельный налог.

**Gornov K.A., Murasheva A.A.**

State University Of Land Use Planning, Moscow, Russia

### **IMPROVING THE EFFICIENCY OF REAL ESTATE MANAGEMENT OF THE VOLKHOV DISTRICT OF LENINGRAD REGION**

*This article discusses the problems and solutions of application of the cadastral value in the control properties.*

Keywords: property management, efficiency, cadastral registration, Unified State Register of Property, land tax.

Муниципальная собственность наряду с местными финансами составляет экономическую основу местного самоуправления. Поэтому вопросы формирования эффективного управления и распоряжения муниципальным имуществом являются приоритетными для муниципальных образований. Органы местного самоуправления от имени муниципального образования самостоятельно владеют, пользуются и распоряжаются муниципальным имуществом в соответствии с Конституцией РФ, федеральными законами и принимаемыми в соответствии с ними нормативными правовыми актами органов местного самоуправления.

Главным требованием к использованию муниципального имущества является максимально сбалансированное сочетание принципов экономической эффективности и социальной ответственности органов местного самоуправления за обеспечение жизнедеятельности муниципальных образований, социально-экономических интересов населения. Поэтому организация управления имуществом, находящимся в муниципальной собственности в современных условиях, – довольно сложная проблема, включающая в себя как традиционные административные, организационно-распорядительные, бюджетные, так и современные – маркетинговые, финансовые, экономические, налоговые методы управления [5].

Что бы повысить эффективность управления недвижимостью, муниципалитету нужна качественная, актуальная информация. Для получения таких данных используется Единый государственный реестр недвижимости (далее – ЕГРН).

Государственный кадастровый учет земельных участков представляет собой описание и индивидуализацию в Едином государственном реестре недвижимости отдельных земельных участков. В итоге каждый отдельно взятый земельный участок приобретает характеристики, позволяющие выделить его из ряда других участков и дать ему как качественную, так и экономическую оценки. [4].

ЕГРН является сводом достоверных данных, выраженных в натурном описании каждого объекта земельной недвижимости. Сведения Единого государственного реестра недвижимости как источника информационного обмена используются при проведении государственной регистрации недвижимости, учета отдельно взятых видов объектов недвижимого имущества, различных природных ресурсов и прочих объектов, которые подлежат учету или регистрации в соответствии с законодательством РФ.

Главная задача учета заключена в том, чтобы дать полную характеристику земельному фонду по составу угодий, классифицировать угодья по землепользованию, срочности пользования, по административно-территориальным разделением. Учет земель осуществляется по фактическому состоянию угодий, опираясь на планово-картографические материалы и данные учета текущих изменений, которые выявляются графическим способом.

Определяющее значение в использовании земель является не только их охрана, но и окультуривание. Степень детальности учета полностью зависит от характера использования земельных участков и потенциальных ресурсных воз-

возможностей. Наиболее доскональному учету подлежат земли населенных пунктов и земли сельскохозяйственного назначения.

Основное предназначение ЕГРН состоит в его необходимости для организации более рационального, эффективного использования земельных ресурсов, их охраны, размещения и специализации предприятий сельскохозяйственного направления, планирования народного хозяйства. Полученные данные широко применяются при внутрихозяйственном и межхозяйственном землеустройстве.

Единый государственный реестр недвижимости направлен на защиту прав собственников земельных участков, на создание объективной основы для базы налогообложения, на обеспечение эффективного и рационального использования и охраны земель [4].

Тем не менее, весьма актуальной проблемой является то, что огромное количество объектов не состоит на кадастровом учете. Муниципалитет не получает никакой выгоды за счет этих земель, что негативно сказывается на его управленческой деятельности.

Для улучшения экологии и сохранения природных ресурсов, необходимо земельные участки привести в соответствие с требованиями законодательства об постановки на кадастровый учет и регистрации прав на объекты недвижимости. Это позволит увеличить поступления денежных средств в местный бюджет, за счет земельного налога, которые муниципалитет сможет направить на благоустройство земельных участков.

Данные объекты должны быть поставлены на кадастровый учет, но в нашем законодательстве на сегодняшний день прописано, что постановка на кадастровый учет носит заявительный характер. Это привело к тому, что правообладателям не выгодно заявлять об этих земельных участках, так как это повлечет дополнительные расходы на выплаты налогов, проведение рекультивации на нарушенных земельных участках. Правообладателю выгоднее заплатить штраф за нарушенные земли, так как эта сумма будет гораздо меньше, чем, если он будет ставить эти объекты на кадастровый учет и платить налоги.

Для того, чтобы изменить эту ситуацию, нужно на законодательном уровне сделать так, что постановка на кадастровый учет велась не по заявительному характеру, а по обязательному. Нужно разрешить введение в эксплуатацию объекта недвижимости только после его постановки на кадастровый учет, и регистрация прав должна быть только тогда, когда было получено разрешение на введение объекта в эксплуатацию.

В качестве примера, рассмотрим компрессорную станцию «Волховская» магистрального газопровода Грязовец-Выборг, находящуюся на территории Ленинградской области Волховского района на расстоянии 10 км южнее города Волхов. (Рисунок 1).

Если изучить местоположение КС «Волховская» на кадастровой карте, то можно отметить наличие сведений о земельных участках в ЕГРН. Имеющиеся данные показывают, что на данной территории нет ни одного учтенного земельного участка, а лишь земельные участки (16,2 га), которые имеют статус «ранее учтенный». Соответственно, земельный налог со всей занимаемой ком-

прессорной станцией площади не уплачивается в бюджет Волховского муниципального района.

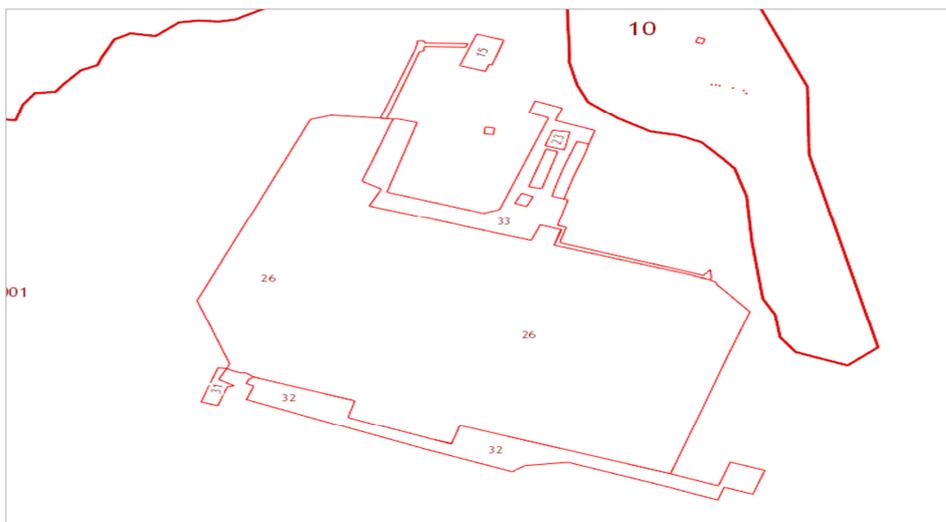


Рисунок 1 - КС «Волховская» на кадастровой карте

Однако, если проанализировать фактическое местоположение КС «Волховская» (Рисунок 2), можно отметить, что ситуация заметно отличается от информации представленной на публичной кадастровой карте. Фактическая площадь, занимаемая компрессорной станцией, составляет 25,9 га. Это практически в 2 раза больше, имеющейся площади станции по кадастровой карте.

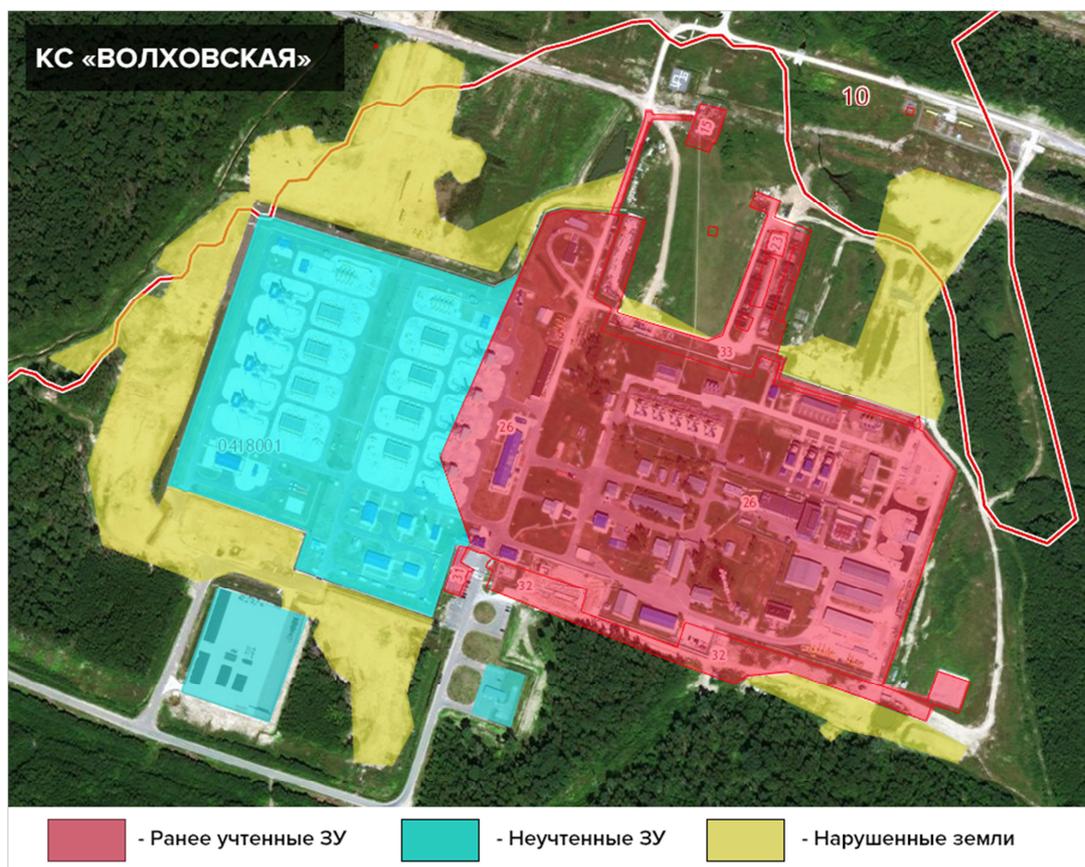


Рисунок 2 - КС «Волховская» на снимке со спутника

Так же, можно отметить еще одну проблему, упомянутую ранее. Приблизительно 11,62 га. КС «Волховская» можно определить как нарушенные земли (Рисунок 2). Из-за того что, земельные участки имеют статус «раннее учтенный», собственник не рекультивирует данные земли, потому что ему это не выгодно. Муниципалитет же, тем временем, не получает обратно свои земли.

Для оценки эффективности, можно рассчитать, сколько денег теряет муниципалитет Волховского района из-за описанных выше проблем. Фактическая площадь КС «Волховская» составляет 25,9 га. Ставка налога в Волховском районе установлена в размере 1,5% от кадастровой стоимости земельного участка. Стоимость 1м<sup>2</sup> равна 201 руб, следовательно, за 25,9 га, муниципалитет должен получать в качестве земельного налога 783 447 руб.

Таким образом, если привести данные территории в соответствие с требованиями законодательства об постановки на кадастровый учет и регистрации прав на объекты недвижимости, то муниципальное образование Волховского района Ленинградской области, сможет получать в свой бюджет 783 447 руб. за счет земельного налога.

Подводя итог, можно отметить, что проблемы несоответствия фактически используемой земельной площади с площадью земельных участков поставленных на учет и постановки на кадастровый учет актуальны для Ленинградской области Волоховского района. Местный бюджет не получает никаких средств за счет используемых территорий КС «Волоховская». К тому же, огромное число нарушенных земель не рекультивируется и, соответственно, никак не используется. Введение обязательного характера постановки на кадастровый учет, позволило бы повысить эффективность развития муниципального образования Волоховского района Ленинградской области, а именно получать плату со 100% площади муниципального образования, занимаемой земельными участками в собственности юридических или физических лиц. Более того, получать плату в полном объеме, за все занятые, используемые и нарушенные земли.

### **Список литературы:**

1. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 N 131-ФЗ [Электронный ресурс]: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
2. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [Электронный ресурс]: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
3. Федеральный закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ "Налоговый кодекс Российской Федерации " [Электронный ресурс]: [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
4. Варламов А.А., Хисматулов О.Т. Эффективность системы ГЗК: Учебное пособие / А.А. Варламов, О.Т. Хисматулов - М.: ГУЗ, 2013 - 104с.
5. Мулагаева З.З. Способы эффективного управления муниципальной собственностью: Учебное пособие / З.З. Мулагаева. - М.: Наука, 2014. - 203 с.

**Гудзева О.О., Юдина Н.П., Тарасенко П.В.**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ, КАК ИНСТРУМЕНТ РАЦИОНАЛЬНОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ**

*В статье сформулировано понятие рационального землепользования. Раскрыто его содержание, приведены параметры, характеризующие внутрихозяйственную организацию территории. Обоснована необходимость разработки проектов внутрихозяйственного землеустройства с учетом современных экономико-социальных реалий развития сельских территорий Саратовской области.*

Ключевые слова: проект, землеустройство, внутрихозяйственное, организация, территория, пашня, сельскохозяйственные угодья, рациональное использование.

**Gudzeva O.O., Yudina N.P., Tarasenko P. V.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **ON-FARM LAND MANAGEMENT OF AGRICULTURAL ENTERPRISES OF THE SARATOV REGION AS A TOOL OF RATIONAL LAND USE**

*The article defines the concept of rational use. Disclosed its content, given the parameters that characterize intrafarm organization of territory. The necessity of the development of the projects of farmland taking into account modern economic and social realities of rural development in Saratov region.*

Key words: project, land management, on-farm, organization, territory, arable land, agricultural land, rational use.

Рациональному использованию сельскохозяйственных угодий отводится очень важная роль в современной интенсификации производства растениеводческой и животноводческой продукции. Под рациональным использованием земли понимают экологическую составляющую землепользования, когда обеспечиваются сохранность и улучшение исходных качеств сельскохозяйственных угодий, определяемых системой соответствующих показателей, изменение которых служит мерой оценки рациональности использования земель в сельском хозяйстве.

Грамотная организация территории, учитывающая ее морфологические, почвенные и природно-климатические особенности, является началом рационального использования земельных ресурсов в сельскохозяйственном производстве. Однако, на территории Саратовской области, как и многих других аграрных регионов России до сих пор остро стоит проблема бесхозяйственного использования наиболее ценных земель. Огромные площади засеваются подсолнечником в борьбе за сиюминутной выгодой, что приводит к существенно-

му снижению почвенного плодородия, развитию негативных процессов на пашне.

Помимо нерационального использования пашни, на территории Левобережья Саратовской области остро стоит проблема деградации естественных пастбищ и распространение процессов опустынивания.

Только разработка проектов внутрихозяйственного землеустройства сельскохозяйственных предприятий различной организационной формы и внедрение проектных решений, содержащихся в них, поможет справиться с нарастающим негативным воздействием на аграрные территории.

Сущность внутрихозяйственного землеустройства при разработке проектных решений, заключается в создании гибкой территориальной организации сельскохозяйственного производства экологически, экономически и технологически обоснованной, обеспечивающей получение определенного количества высококачественной продукции сельского хозяйства.

Для более эффективной организации использования земель сельскохозяйственного назначения следует учитывать не только структуру угодий сельскохозяйственного назначения, но и расположение промышленных и перерабатывающих предприятий, дорог, крупных животноводческих комплексов. Решением такой достаточно сложной задачи может стать формирование мультифункционального аграрного комплекса, в котором сельскохозяйственная деятельность интегрируется с другими сферами. Это позволяет, в свою очередь, решить множество задач рационального использования сельскохозяйственных земель, в частности производство и переработку растениеводческой и животноводческой продукции; повышение плодородия почвы; переработку энергоресурсов, социальные и др. А следственно способствует повышению экономической и экологической эффективности использования сельскохозяйственных земель, а также улучшению социальных условий сельского населения.

#### **Список литературы:**

1. Верина Л.К. Принципы и стратегия рационального природопользования при разработке схемы территориального планирования Красноармейского района Саратовской области // В сборнике: Научное обеспечение АПК. Материалы научно-практических конференций 3 специализированной агропромышленной выставки "САРАТОВ-АГРО 2012". Под редакцией И.Л. Воротникова. 2012. С. 65-66.
2. Верина Л.К., Ахмеров Р.Р., Чапова Н.А. Пути совершенствования ведения КФХ в Саратовской области // В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», 2014. - С. 338-339.
3. Комплексный подход при организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения юго-восточной микрзоны Саратовской области/ Туктаров Р.Б., Шадских В.А., Рамазанов Д.Ш., Гафуров Р.Р.// Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2015. - № 4 (20). С. 120-134.
4. Обоснование экономической эффективности трансформации сельскохозяйственных угодий в Саратовском Заволжье /Янюк В.М., Верина Л.К., Сайгина Е.С.// В сборнике: Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов Сборник статей международной научно-практической конференции. 2016. С. 90-94.

5. Развитие деградационных процессов естественных кормовых угодий в республике Калмыкия: проблема и пути решения / Верина Л.К., Юдина Н.П.// В сборнике: Фундаментальные и прикладные науки сегодня Материалы X международной научно-практической конференции: в 3-х томах. 2016. С. 67-69.

**УДК 332.54**

**Гудзева О.О., Тарбаев В.А.**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*В статье рассмотрены вопросы совершенствования организации территории сельскохозяйственного предприятия на примере СПК им. Энгельса Ершовского района Саратовской области.*

Ключевые слова: землеустройство, внутрихозяйственное, территория, проект, организация, проект, сельскохозяйственный.

**Gudzeva O.O., Tarbayev V.A.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **IMPROVING THE ORGANIZATION OF THE TERRITORY OF AGRICULTURAL ENTERPRISES**

*In article, questions of improvement of the organization of the territory of the agricultural enterprise on the example of joint project company of Engels of the Yershov district of the Saratov region are considered.*

Keywords: land management, intraeconomic, territory, project, organization, project, agricultural.

Проблема рациональной организации территории современных предприятий аграрного профиля, способствующей эффективному ведению сельскохозяйственного производства и не наносящая урон земельным ресурсам является одной из самых актуальных в современном землепользовании Саратовской области.

Под «рациональной организацией территории» понимается система мероприятий, направленная на использование земельных ресурсов, наиболее полно учитывающее их природные и экономические условия и свойства, обеспечивающее коренные социально-экономические интересы общества, при котором достигается наиболее высокая эффективность производственной и других видов деятельности, а также обеспечивается охрана и воспроизводство продуктивных и иных почвенных свойств земли.

Основная задача совершенствования внутрихозяйственной организации территории заключается в осуществлении, с учетом внедрения адаптивно-ландшафтного принципа, организации территории, базирующегося на законо-

мерностях дифференциации ландшафта, характере взаимосвязей и взаимного расположения его морфологических частей, процессов деградации земель и загрязнения почв.

Целью исследования являлась разработка предложений по совершенствованию территориальной организации земель сельскохозяйственного назначения сухостепной зоны Саратовского Заволжья на примере СПК им Энгельса Ершовского района Саратовской области с учетом данных проведенного анализа их современного состояния и использования.

Для разработки предложений по совершенствованию организации использования земель сельскохозяйственного предприятия в процессе землеустройства были проведены почвенные, геоботанические, гидрологические, лесомелиоративные, землеустроительные и другие обследования и изыскания на землепользовании хозяйства. В результате было выявлено, что по агроклиматическому районированию Саратовской области территория относится к очень засушливому району, умеренно жаркому подрайону и имеет такие отрицательные стороны, как засушливость и сухость, что в свою очередь требует обязательного проведения всех мероприятий по накоплению и сохранению влаги.

Общая площадь землепользования СПК составляет 8572 га, из них 91,91 % от общей площади занимают сельскохозяйственные угодья, в том числе 80,54 % - пашня, 11,37 % - пастбища суходольные, расположенные в нижних частях склонов к оврагам, по балкам и на террасе.

При ландшафтном районировании на территории землепользования выделены следующие основные типы агроландшафтов: плакорно-равнинный полевой (склоны крутизной до 10); склоново-ложбинный почвозащитный (1-30); склоново-овражный.

В результате проведенного обследования территории, было выявлено, что ведущими культурами являются зерновые: посевы занимают 73,8 % от общей площади пашни. Доля технических культур (подсолнечника) составляет 12,9 % от общей площади пашни при урожайности 6,8 ц/га, что выше средней по району на 19,3 %. Доля посевов составляет 86,8 % от общей площади пашни, остальная часть занята чистыми парами (13,2 %). Следовательно, существующая структура посевных площадей не соответствует научно рекомендованному соотношению в зернопаропропашных полевых севооборотах для сухой степи Саратовского Заволжья.

Результатом проведенных исследований стал проект организации территории сельскохозяйственных угодий, включающий мероприятия по закладке шестипольного зернопарового и почвозащитного севооборотов, а так же улучшение естественных кормовых угодий. Намечаемая на расчетный срок структура посевных площадей и урожайность сельскохозяйственных культур позволит хозяйству увеличить валовое производство зерна. При этом необходимо отметить важность проведения трансформации угодий, направленной на создание экологически стабильных агроландшафтов и направленной на создание условий для снижения негативных процессов на сельскохозяйственных угодьях.

Предложенные мероприятия по организации территории сельскохозяйственного предприятия позволят повысить уровень рентабельности хозяйства до 37%.

По результатам проведенных исследований можно сделать вывод о том, что для совершенствования организации территории сельскохозяйственных предприятий важно осуществлять экономическое обоснование с целью определения оптимального варианта организации территории, эффективности намечаемых проектных решений по сравнению с существующим положением и снабжения проекта стоимостными показателями, характеризующими его эффективность.

В решении проблем, выявленных на исследуемой территории предложено совершенствование с учётом прогрессивных способов организации севооборотов, обладающих почвозащитной, воспроизводящей плодородие почв, биологической и адаптивно-ландшафтной направленностью в современных условиях.

Таким образом, основными путями совершенствования организации территории сельскохозяйственных предприятий являются приведение параметров элементов территории к оптимальным и усиление контроля за осуществлением землеустроительных проектов.

#### **Список литературы:**

1. Булдина А.А., Гафуров Р.Р. Эколого-ландшафтный подход при внутривладельческой организации территории сельскохозяйственных предприятий как основа рационального землепользования // В сборнике: ВАВИЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2016. сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 129-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. 2016. С. 369-371.
2. Верина Л.К., Ахмеров Р.Р., Чапова Н.А. Пути совершенствования ведения КФХ в Саратовской области // В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», 2014. - С. 338-339.
3. Верина Л.К., Лазарев В.С. Направления совершенствования рационального использования земельных ресурсов // В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». 2014. С. 339-341.
4. Янюк В.М., Верина Л.К., Сайгина Е.С. Обоснование экономической эффективности трансформации сельскохозяйственных угодий в Саратовском Заволжье // В сборнике: Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов. Сборник статей международной научно-практической конференции. 2016. С. 90-94.
5. Янюк В.М., Тарбаев В.А., Верина Л.К., Липидина Г.О. Механизмы зонирования сельскохозяйственных земель с учетом плодородия почв // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2016. - № 5. - С. 32-40

**Гулина Е.В., \*Спивак В.А., Спивак Н.А., Посохов М.В.**

Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова,  
г. Саратов, Россия

\* Саратовский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского,  
г. Саратов, Россия

## **РАЗВИТИЕ ПОЧВЕННЫХ ВОДОРОСЛЕЙ И ЦИАНОБАКТЕРИЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ АГРОХИМИКАТАМИ**

*Изучали динамику «цветения» и систематическое разнообразие почвенных водорослей и цианобактерий в образцах почвы, отобранных в Саратовском районе. Выявили, что «цветение» наиболее активно происходит на почве, взятой с бывшего места складирования агрохимикатов. Во всех образцах обнаружены цианобактерии и зеленые водоросли. Диатомовые водоросли характерны для степной почвы.*

Ключевые слова: почвенные водоросли, цианобактерии, «цветение» почвы, агрохимикаты.

**Goulina E. V., \*Spivak V. A., Spivak N. A., Posochov M. V.**

Saratov State Agrarian University in honor of N.I. Vavilov, Saratov, Russia

\* Saratov State University in honor of N.G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

## **THE DEVELOPMENT OF SOIL ALGAE AND CYANOBACTERIA DEPENDING ON THE CONTAMINATION OF SOIL BY AGROCHEMICALS**

*Studied the dynamics of «flowering» and systematic diversity of soil algae and cyanobacteria in soil samples, selected in the Saratov district. Pointed out that "flowering" actively occurs in the soil taken from the former stockpiles of agrochemicals. In all samples detected cyanobacteria and green algae. Diatoms typical for the steppe soil.*

Key words: soil algae, cyanobacteria, «flowering» soil, agrochemicals.

Почва – биокосная система, важнейший экономический ресурс, основа сельскохозяйственного производства - в отличие от воздушной и водной среды испытывает наиболее сильное влияние хозяйственной нагрузки, быстро поглощает поллютанты и очень медленно их трансформирует [8].

При активном использовании земель сельскохозяйственного назначения применяются средства для сохранения плодородия почвы и пестициды, избыточное количество данных химических соединений может создавать локальные экологические проблемы. Согласно В.В. Докучаеву, почва реагирует даже на незначительные изменения природной среды изменением морфологического строения почвенного профиля, физико-химических и биологических свойств [8], при этом к агрогенному воздействию чрезвычайно чувствительны почвенные фототрофы [3].

Для изучения видового состава водорослей и цианобактерий 13 ноября 2016 г. отобрали образцы субстрата с бывшего места складирования агрохимикатов, на котором в течение вегетационного периода наблюдалось формирование растительности, образцы почвы в степном растительном сообществе, расположенном на расстоянии 3 м от него и на целинном участке. Культуру фотосинтезирующих организмов почвы получали методом стекол обрастания [6]; для закладки опыта и, в дальнейшем, для полива использовали стерильную воду. Систематическое разнообразие микроорганизмов почвы изучали на временных препаратах под световым микроскопом «Микромед-1» при 400 и 1000-кратном увеличении, определение вели по [1, 2, 5].

Во время опыта наблюдали развитие культуры фототрофных микроорганизмов, как на покровных стеклах, так и на поверхности почвенных образцов (Табл. 1). Это явление называется «цветением» почвы, оно «обусловлено массовым развитием водорослей и цианобактерий из внутрипочвенного видового пула» [3], характеризуется определенной сезонной динамикой – начинается ранней весной, летом - в засушливых условиях - приостанавливается, а осенью возобновляется [3]. В нашем опыте оно сопровождалось довольно обильным развитием моховидных (отдел Bryophyta, класс Briopsida) и появлением нескольких проростков покрытосеменных растений (отдел Magnoliophyta, классы Magnoliopsida и Liliopsida).

«Цветение почвы» и развитие моховидных растений в наибольшей мере было характерно для субстрата, отобранного с бывшего места складирования агрохимикатов, в наименьшей степени – для почвы целинного участка (Табл.1).

Полагаем, что вариант «Субстрат с бывшего места складирования агрохимикатов» демонстрирует начальные этапы первичной сукцессии [7], так как растительность на данном субстрате несколько лет назад полностью отсутствовала. В зависимости от времени возникновения сообщества роль представителей различных систематических групп и фотосинтезирующих организмов меняется, однако изначально важное место занимают фототрофные организмы - цианобактерии, зеленые водоросли, моховидные, так как для них характерны небольшие размеры, высокая скорость роста и размножения, способность эффективно использовать солнечное освещение, устойчивость к смене температур и различной обеспеченности водой [7].

При анализе почвенных фототрофов, которые сформировались на покровных стеклах через неделю после закладки опыта во всех вариантах, наблюдали представителей отдела Cyanobacteria, практически через два месяца – наряду с цианобактериями во всех вариантах обнаруживаются представители отдела Chlorophyta, представители отдела Bacillariophyta встречаются в обоих образцах степной почвы (Табл. 2). Присутствие цианобактерий во всех вариантах опыта объясняется их широкими адаптивными возможностями, позволяющими им жить в различных условиях, в урбаноземах, рядом с промышленными предприятиями [4].

**Таблица 1.-Динамика процесса «цветения» и развития высших растений (в % от площади поверхности почвы в чашке Петри)**

Вариант опыта (Дата закладки опыта -19.12.2016 г.)	Дата наблюдения					
	6.02.2017 г.			10.03.2017 г.		
	Повторность			Повторность		
	1	2	3	1	2	3
Степная почва	0%	0%	0%	0%	15%	0%
Степная почва (3 м от бывшего места складирования агрохимикатов)	35%	10%	5%	50%	35%	25%
Бывшее место складирования агрохимикатов	15%	35%	50%	40%	60%	90%

**Таблица 2.- Разнообразие водорослей и цианобактерий в исследуемых образцах почвы**

Вариант опыта (Дата закладки опыта -19.12.2016 г.)	Дата наблюдения	
	26.12.2016 г.	15.02.2017 г.
	Систематические группы	
Степная почва	Отдел Cyanobacteria	Отдел Cyanobacteria,отдел Chlorophyta, отдел Bacillariophyta
Степная почва на расстоянии 3 м от бывшего места складирования агрохимикатов	Отдел Cyanobacteria	Отдел Cyanobacteria, отдел Chlorophyta, отдел Bacillariophyta
Бывшее место складирования агрохимикатов	Отдел Cyanobacteria	Отдел Cyanobacteria, отдел Chlorophyta

Обращает внимание разнообразие видов цианобактерий и водорослей и свойственных им жизненных форм. Так, через неделю после закладки опыта в культурах на стеклах обрастания были представлены в одноклеточные (*Synechococcus elongatus*, *Dactylococcopsis rhaphydioides*, *Clastidium* sp.) и колониальные виды цианобактерий (*Mycrocystis aeruginosa*, *Synechocystis* sp.).

Через 2 месяца после закладки опыта наряду с цианобактериями в культурах, сформированных на субстратах на бывшем месте складирования агрохимикатов, обнаружены одноклеточные зеленые водоросли (*Chlorella* sp.); в почве, отобранной на расстоянии 3 м от бывшего места складирования агрохимикатов, встречаются диатомовые (*Hantzschia amphioxys*, *Pinnularia intermedia*, *P. borealis*, *Flagellaria intermedia*), нитчатые зеленые (видовую принадлежность не определяли) и одноклеточные зеленые водоросли (*Chlorella* sp., *Tetracystis* sp.), для целинной почвы характерны зеленые (*Chlorella* sp.)

*lasp.*, *Chlorocystis* sp., *Planktosphaeria* sp.) и диатомовые водоросли (*P. borealis*, *Flagellaria intermedia*).

Работа по определению видовой принадлежности водорослей и цианобактерий с полученными на стеклах обрастания культурами продолжается.

#### Список литературы:

1. Вассер, С. П. Водоросли. Справочник / С. П. Вассер, Н. В. Кондратьева, Н. П. Масюк и др. – Киев: Наукова думка, 1989. – 608 с.
2. Голлербах, М. М. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 2. Синезеленые водоросли / М. М. Голлербах, Е. К. Косинская, В. И. Полянский. – М.: Гос. изд-во «Советская наука», 1953. – 652 с.
3. Домрачева, Л. И. «Цветение» почвы и закономерности его развития / Л. И. Домрачева. – Сыктывкар: Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, 2005. – 336 с.
4. Домрачева, Л. И. Цианобактерии городских почв / Л. И. Домрачева, Л. В. Кондакова, Ю. Н. Зыкова, В. А. Ефремова // научный электронный журнал Принципы экологии. – 2014. – Т.10. - № 10. – С. 1- 18.
5. Забелина М. М. Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 4. Диатомовые водоросли / М. М. Забелина, А. И. Прошкина-Лавренко, В. С. Шешукова. – М.: Гос. изд-во «Советская наука», 1951. – 618 с.
6. Зенова, Г. М. Почвенные водоросли: учеб.пособ. / Г. М. Зенова, Э. А. Штина. – М.: Изд-во МГУ, 1990. – 80 с.
7. Работнов, Т. А. Фитоценология / Т. А. Работнов. – М.: Изд-во МГУ, 1983. – 292 с.
8. Эколого-ресурсный атлас Саратовской области - Саратов: Комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов Саратовской области, 1996. – 20с.

**УДК 5995.63**

***Есмагулова Б. Ж.***

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,  
г. Уральск, Республика Казахстан

### **ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПРОЦЕССОВ ОПУСТЫНИВАНИЯ**

*В статье рассматривается применение ГИС программы для обработки данных об объектах, процессах и явлениях. Применение на современном этапе аэрокосмических методов, базирующихся на материалах съемок земной поверхности с искусственных спутников Земли, открывает принципиально новые возможности для изучения и картографирования природных компонентов. Данные методы обеспечивают определение точного географического положения изучаемых объектов и процессов.*

Ключевые слова: ГИС, космические снимки, Растровое изображение, пиксель, дешифрирование.

**Esmagulova Bayan Zhumabaevna**

Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian Technical University, Uralsk, Kazakhstan

### **APPLICATION OF DATA OF REMOTE SENSING OF EARTH FOR STUDY OF PROCESSES OF DESERTIZATION**

*In the article application is examined Geoinformation system programs for processing of data*

*about objects, processes and phenomena. Application on the modern stage of aerospace methods being based on materials of surveys of earth surface from space satellites opens fundamentally new possibilities for a study and mapping of natural components. These methods provide determination of exact geographical location of the studied objects and processes.*

Keywords: Geoinformation system, space pictures, Bitmapped image, pixel, decoding.

В мировой практике широко распространился термин «дистанционное зондирование», под которым понимается бесконтактное изучение Земли, её поверхности и недр, отдельных объектов и явлений путем регистрации и анализа их собственного или отраженного ими электромагнитного излучения. Среди многообразия дистанционных методов особое место занимает космическая и аэросъемка. Космические съемки в настоящее время выполняются преимущественно в целях получения специальной информации об изучаемых объектах и тематического картографирования. Одновременно это направление расширилось и в аэросъемке [15].

Применение на современном этапе аэрокосмических методов, базирующихся на материалах съемок земной поверхности с самолетов, вертолетов, космических кораблей, искусственных спутников Земли, открывает принципиально новые возможности для изучения и картографирования природных компонентов. Данные методы обеспечивают определение точного географического положения изучаемых объектов и процессов [9, 15]. В вопросы применения аэрокосмических методов в естественнонаучных целях большой вклад внесли следующие исследователи: Б. В. Виноградов [9], В. Л. Андроников [3, 4], Л. А. Богомоллов [8], В. И. Аковецкий [1], С. П. Альтер [2], Э. Баррет [7], К. Н. Кулик [18], А. М. Бабаев [6], Н. Г. Харин [24], Г. Б. Гонин [13], Л. Е. Смирнов [21], В. И. Стурман [22] и другие.

В Советском Союзе была создана и функционировала космическая система изучения природных ресурсов Земли и окружающей среды. Она включала широкий комплекс технических средств, а также методов получения и обработки данных дистанционного зондирования в целях широкого использования аэрокосмической информации в научной и практической работе [15]. Более полное понимание дистанционных методов сформулировал В. А. Николаев [19].

По мнению Ю. П. Киенко и Ю. Г. Кельнер [15], космическая информация позволяет установить современное состояние местности и степень старения карт. Космическая съемка открывает широкую перспективу для развития оперативной картографии и создания тематических карт, регистрирующих на разные моменты времени состояние быстро изменяющихся процессов и явлений, таких как движение песков, опустынивание (деградация) земель и фенологические смены растительности.

В работах В. И. Сухих [191], Р. В. Ковина [16], А. Р. Шакировой [25] даются характеристики современных космических снимков. По их мнению, основными характеристиками космических снимков являются величины пространственного, спектрального и временного разрешений. Различают цифровые космические снимки низкого, среднего и высокого пространственного разрешения, размер пикселей у первых равен примерно 1 км (и более), у вторых – находится

в пределах 100 – 200 м и у третьих – измеряется в десятках единицах и метров (таблица 1).

В настоящее время для обработки данных об объектах, процессах и явлениях используется компьютерная техника и современные методы обработки данных, информационные системы и технологии. В наиболее общем смысле геоинформационные системы (ГИС) – это информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку данных [16].

**Таблица 1.- Характеристика современных космических спутников [23]**

Космический летальный аппарат, тип съемочной системы	Высота орбиты, км	Диапазон съемки, мкм	Число зон	Разрешение на местности, м	Ширина полосы захвата, км
«LANDSAT - 7» ETM+	705	0,52 – 0,90	1	15	185
		0,45 – 2,35	6	30	
		10,42 – 12,50	1	60	
IKONOS	681	Панхром (0,45-0,9)	1	0,8 – 1,2	11
		Мультиспектральный (0,45-0,9)	4	4	
QUICKBIRD	450	Панхром (0,45-0,9)	1	0,6	16,5
		Мультиспектральный (0,45-0,9)	4	2,4	

ГИС сегодня находят применение почти во всех сферах человеческой деятельности [124,209]:

1. управление земельными ресурсами, земельные кадастры;
2. проектирование и планирование в градостроительстве, архитектуре, промышленном и транспортном строительстве;
3. моделирование процессов в природной среде, управление природоохранными мероприятиями;
4. мониторинг состояния окружающей среды.

По функциональным возможностям различают следующие ГИС:

*Универсальные* – работают с различными форматами данных, обладают достаточно высоким графическим редактором и имеют средства разработки, а также блок моделирования и пространственного анализа, который представлен гибкой системой запросов и анализа пространственных объектов. Наиболее широко используемый класс ГИС - MapInfo, ArcInfo, поскольку они позволяют решать различные задачи во многих областях знаний. Как правило, эти системы имеют собственные встроенные языки и средства для внедрения программных модулей.

*Специализированные ГИС* – решают узкий круг задач по заданному набору параметров. Их основная задача – контроль протекания процессов и предот-

вращение нежелательных ситуаций, автоматизация документооборота.

По мнению Р. В. Ковина [16], при описании в ГИС пространственные объекты разделяются на множество простых объектов, их можно назвать еще индивидуальными объектами. К ним относятся точки (точечные объекты), линии (линейные объекты), контуры (ареалы, площади, полигоны), поверхности (рельефы), ячейки регулярных пространственных сетей и элементы разрешения изображений (пиксели). Когда описание объектов осуществляется путем указания координат, пространственные объекты ориентированы на их векторные представления, остальные связаны с их растровыми представлениями в виде совокупности ячеек.

Растровое изображение – это набор значений для отдельных элементов. Отдельный растр характеризуется координатами, цветом. В растровых моделях весь объект отображается в виде совокупности пространственных ячеек, образующих регулярную сеть. При этом все ячейки одинаковые по размерам, но разные по характеристикам (цвет, плотность). Если векторная модель дает информацию о том, где расположен тот или иной объект, то растровая – информацию о том, что расположено в той или иной точке территории. Для растровых моделей существует ряд характеристик: разрешение, значение, ориентация, зоны и положение. Разрешение – это минимальный линейный размер поверхности, значение – это элемент информации, хранящийся в элементе пикселе, а ориентация – угол между направлением на север и положением колонок растра;

Зона растровой модели включает соседствующие друг с другом ячейки, имеющие одинаковое значение. Зоны могут быть отображениями отдельных объектов, природных явлений, ареалами типов почв, элементами гидрографии и т.д. [16].

Программное обеспечение растровой ГИС GlobalMapper является одной из мощнейших систем для обработки данных дистанционного зондирования и пространственного анализа. Информационно-поисковый веб-сервис Google-Maps в режиме онлайн позволяет выполнить поиск городов, улиц, скачать картографические материалы, а также для просмотра данных можно использовать три режима: «карта» (векторный), «спутник» (растровый) и «гибридный» [16].

Космические снимки в настоящее время предоставляются в основном в цифровом виде, в этом случае образуется класс растровых цифровых изображений, обрабатываемых программными средствами цифровой графики. Главная особенность цифровых данных заключается в том, что их легко хранить, обрабатывать, преобразовывать и визуализировать на экране, а также по ним легко построить и плоскую поверхность (цифровая карта), и объемную модель (цифровая модель рельефа). Создание цифровых карт начинается с цифрования аналогового исходного картографического материала. Перевод аналоговых данных в цифровую форму осуществляется при помощи дигитайзеров и сканеров. Цифровые данные, которые легко хранить, обрабатывать, преобразовывать и визуализировать на экране, являются основой для построения тематических карт местности [12].

На данное время космические снимки применяются для решения многих вопросов, связанных с фитоэкологической оценкой территорий и агролесоме-

лиоративным освоением [5]. Давая характеристику территорий, космоснимки дешифрируются по определенным признакам, таким как тон, цвет, размер, текстура, рисунок, тень, местоположение, связь с другими элементами [12]. Дешифровочные признаки различных природно-антропогенных объектов наиболее полно описаны в работах Л. А. Богомолова [8], Б. В. Виноградова [10], Н. Д. Ильинского [14], Г. Б. Гоница [13], В. И. Аковецкого [1], С. П. Альтера [2], А. Ф. Ворониной [11], Ф. Свейна и Ш. Дейвис [13], Л. Н. Кулешова [17], В. И. Обиралова [20], Л. Е. Смирнова [21] и других.

Дешифрирование растительности ведется по двум основным направлениям: систематическому и территориальному. При дешифрировании почв основным признаком является окраска поверхности, например, межбугровые понижения на песках имеют более темный тон, чем вершины бугров. Этим более подробно занимались [3, 4, 24].

Агролесомелиоративное обустройство территорий позволяет повысить продуктивность и сохранить естественный травостой сельскохозяйственных земель. Применение дистанционных методов в лесомелиоративном картографировании аридных территории, помогает решить задачи по лесомелиорации опустыненных земель. Можно выделить большое количество исследователей, работавших в этом направлении [15, 16, 17].

Таким образом, применение данных дистанционного зондирования и ГИС дает возможность сэкономить затраты на дорогостоящие экспедиционные работы, ускоряет темпы их проведения, дает высокую точность результатов, а также положительно отражается на результативности агролесомелиоративного освоения территорий.

### Список литературы:

1. Аковецкий, В. И. Дешифрирование снимков [Текст] / В. И. Аковецкий. – М.: Недра, 1983. – 120 с.
2. Альтер, С. П. Ландшафтный метод дешифрирования аэроснимков [Текст] / С. П. Аковецкий. – М., 1966. – 166 с.
3. Андроников, В. Л. Аэрокосмические методы изучения почв [Текст] / В. Л. Андроников. – М.: Колос, 1979. – 280 с.
4. Андроников, В. Л. Применение космических снимков для изучения почвенного покрова: Тр. X Междунар. конгр. почвоведов. [Текст]: 12 т. / В. Л. Андроников. - М., 1975. – С. 306-312.
5. Аэрокосмические методы в почвоведении и их использование в сельском хозяйстве [Текст] - М.: Наука, 1990. - 248 с.
6. Бабаев, А. М. Опыт изучения и картографирования изменений природных условий по материалам аэрокосмических съемок [Текст] / А. М. Бабаев // Геодезия, аэрофотосъемка, картография, 1985. – С. 35-37.
7. Баррет Э. Введение в космическое землеведение [Текст] / Э. Баррет, Л. Куртис. – М.: Прогресс, 1979. - 380 с.
8. Богомолов, Л. А. Дешифрирование аэроснимков [Текст] / Л. А. Богомолов. - М.: Недра, 1976. – 145 с.
9. Виноградов, Б. В. Аэрокосмический мониторинг динамики почвенного покрова [Текст] / Б. В. Виноградов // Аэрокосмические методы в почвоведении и их использование в сельском хозяйстве. - М.: Наука, 1990. – С. 55-56.
10. Виноградов, Б. В. Аэрометоды изучения растительности аридных зон [Текст] / Б. В. Виноградов. – М. - Л.: Наука, 1966. – 362 с.

11. Воронина, А. Ф. О возможности дешифрирования полупустынных ландшафтов Западного Прикаспия на космических снимках МСС «Фрагмент» [Текст] / А. Ф. Воронина // Вестн. МГУ. Сер.: географ. - 1976 - № 5. – С. 64-69.
12. Геоинформационные технологии в агролесомелиорации [Текст] / В. Г. Юферев, К. Н. Кулик, А. С. Рулев, К. Б. Мушаева, А. В. Кошелев, З. П. Дорохина, О. Ю. Березокова. - Волгоград: ВНИАЛМИ, 2010. – 101 с.
13. Гонин, Г. Б. Космическая фотосъемка и геологические исследования [Текст] / Г. Б. Гонин, С. И. Стельникова. – Л.: Недра, 1975. – 416 с.
14. Ильинский, Н. Д., Фотограмметрия и дешифрирование снимков [Текст] / Н. Д. Ильинский, А. И. Обиралов, А. А. Фостиков. - М.: Недра, 1986. – 194 с.
15. Киенко, Ю. П. Использование аэро- и космических снимков для целей комплексного картографирования [Текст] / Ю. П. Киенко, Ю. Г. Кельнер // Аэрокосмические методы в почвоведении и их использование в сельском хозяйстве. - М.: Наука, 1990. – С. 16-17.
16. Ковин, Р. В. Геоинформационные системы [Текст] / Р. В. Ковин, Н. Г. Марков. – Изд. Томского политех. универ., 2008. – 175 с.
17. Кулешов, Л. Н. Особенности дешифрирования почв по космическим снимкам [Текст] / Л. Н. Кулешов // Геодезия, аэрофотосъемка, картография: Экспресс-информация, 1986. - № 3. – С. 12 – 15.
18. Кулик, К. Н. Агролесомелиоративное картографирование и фитозоологическая оценка аридных ландшафтов [Текст] / К. Н. Кулик. - Волгоград: «ВНИАЛМИ», 2004. – 248 с.
19. Николаев, В. А. Космическое ландшафтоведение [Текст] / В. А. Николаев. – М.: МГУ, 1993. – 80 с.
20. Обиралов, В. И. Дешифрирование снимков для целей сельского хозяйства [Текст] / В. И. Обиралов. – М.: Наука, 1982. – 144 с.
21. Смирнов, Л. Е. Аэрокосмические методы географических исследований [Текст] / Л. Е. Смирнов. - С- Петербург: Изд. С- Петербургского университета, 2005. –152 с.
22. Стурман, В. И. Экологическое картографирование [Текст] / В. И. Стурман. - М.: Аспект Пресс, 2003. – 251 с.
23. Сухих, В. И. Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве и ландшафтном строительстве [текст] / В. И. Сухих. – Йошкар-Ола: МарГГУ, 2005. – 392 с.
24. Харин, Н. Г. Геоботаническое картографирование древесно-кустарниковой растительности с применением аэрометодов [Текст]: автореф. на соискание уч. степ.доктора биол. наук / Харин Николай Гаврилович. – Ашхабад, 1968. – 30 с.
25. Шакирова, А. Р. Геоинформационные технологии: основные понятия, функции и типы применения [Текст] / А. Р. Шакирова // Открытое и дистанционное образование. – Томск, 2005. - № 1(17). – С. 33–36.

**Забелин С.А., Гафуров Р.Р.**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

**НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ЗЕМЕЛЬНОЙ  
ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СОСТОЯНИЯ  
ОРОШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ**

*Рассматриваются вопросы актуальности разработки земельной информационной системы для мониторинга и прогнозирования территории орошаемых земель.*

Ключевые слова: земельная информационная система, прогнозирование, мониторинг, орошаемые земли.

**Zabelin S.A., Gafurov R.R.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**NEED OF DEVELOPMENT OF THE LAND INFORMATION SYSTEM FOR  
EFFECTIVE MANAGEMENT AND FORECASTING OF THE CONDITION  
OF THE IRRIGATED LANDS OF THE SARATOV ZAVOLZHYE**

*Questions of relevance of development of a land information system for monitoring and forecasting of the territory of the irrigated lands are considered.*

Keywords: a land information system, forecasting, monitoring, the irrigated lands.

Для повышения эффективности управления и прогнозирования основных показателей орошаемых земель необходимо разработать земельно-информационную систему мониторинга и управления орошаемыми землями Саратовского Заволжья, а также модернизировать существующие геоинформационной системы данного района исследований.

Несмотря на сокращение площадей орошаемых земель в Заволжье, при котором из числа орошаемых исключались в первую очередь неблагоприятные в мелиоративном отношении земли. Рациональное использование орошаемых земель невозможно без предотвращения подъема грунтовых вод и вторичного засоления. Это в свою очередь требует прогнозирования водного и солевого режимов, которое наиболее эффективно осуществлять на основе математического моделирования.

Для создания полноценной земельно-информационной системы орошаемых земель необходимо разработать и внедрить следующие компоненты:

– средства геоинформационной обработки и анализа исследуемой территории для создания и наполнения базы данных и картографирования орошаемой территории.

– средства прогнозирования эколого-мелиоративных показателей и солевого режима – специальные компьютерные программы обработки статистических

моделей, реализующие математические модели прогнозирования.

– средства распространения и управления результатами моделирования на всю исследуемую территорию.

На рисунке 1 представлена упрощенная схема модели пространственного моделирования.

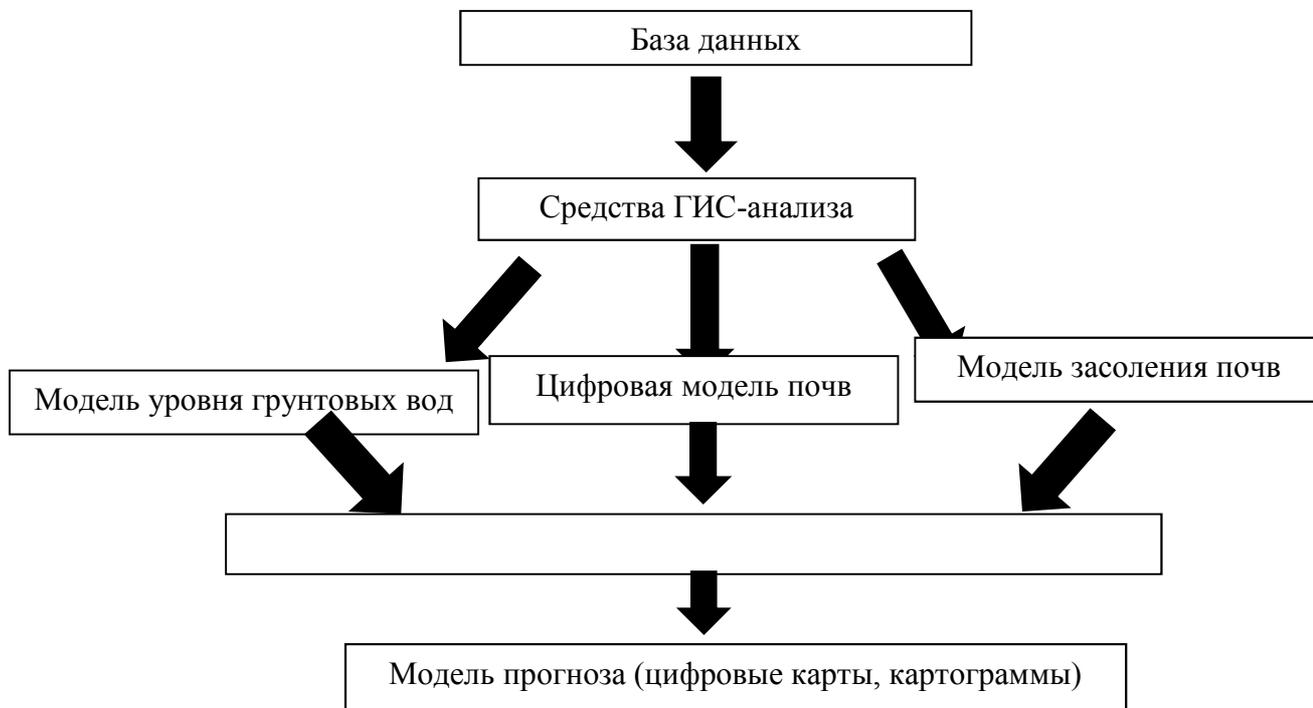


Рисунок 1 - Упрощенная схема создания модели пространственного моделирования

Мелиоративный режим орошаемых земель находится в прямой зависимости от умения управлять природными процессами путем правильного выбора параметров и режимов функционирования мелиоративных систем. Для принятия управленческих решений необходимо знать протекающие природные процессы, уметь предвидеть их развитие, обладать необходимой базой данных и средствами прогнозирования.

Из всего этого вытекают следующие задачи, которые необходимо решить при разработки земельной информационной системы:

- 1) изучить современное состояние и особенности мониторинга орошаемых земель Саратовской области;
- 2) проанализировать уже имеющиеся работы и практические достижения в области создания и использования геоинформационных систем для управления и прогнозирования орошаемых земель;
- 3) разработать концепцию мониторинга эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель Саратовского Заволжья;
- 4) определить структуру и разработать методику создания прогнозных решений на орошаемых землях Саратовского Заволжья;

5) внедрить базу данных состояния орошаемых земель района, а так же базу данных и знаний по оценке и прогнозированию состояния орошаемых земель;

6) провести работу по синтезу ГИС-технологий и методов математического моделирования в целях прогнозирования состояния орошаемых земель.

Разработанная земельная информационная система может быть использована в федеральных и региональных органах исполнительной власти, осуществляющих управление сельским хозяйством; сельскохозяйственными товаропроизводителями, эксплуатирующими и проектных организациях для решения задач, связанных с проведением мониторинга орошаемых земель и выработки научно-обоснованных и экономически целесообразных управленческих решений по высокоэффективному использованию мелиорируемых сельскохозяйственных земель.

### Список литературы:

1. Верина Л.К., Оразбаева З.З. Сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта разработки и реализации программ территориального планирования // В сборнике: ВАВИЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2016. сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 129-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова, 2016. - С. 371-372.
2. Верина Л.К., Пискунов А.В. Роль планирования использования земельных ресурсов муниципального района на современном этапе развития земельных отношений // В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», 2014. С. - 341-342.
3. Галкин М.П., Долгирев А.В., Тарбаев В.А. Использование ГИС технологий при построении цифровой модели рельефа / В сборнике: Вавиловские чтения - 2013 Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 126-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова и 100-летию Саратовского ГАУ. 2013. С. 289-292.
4. Забелин С.А., Гафуров Р.Р. Применение ГИС-технологий при агроэкологическом мониторинге пахотных угодий. В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию создания кафедры "Землеустройство и кадастры" и 70-летию со дня рождения основателя кафедры, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Туктарова Б.И 2015. С. 116-121.
5. Забелин, С.А. Методы прогнозирования показателей плодородия мелиорируемых почв при помощи нейронных сетей и ГИС-технологий/С.А. Забелин, Р.Р. Гафуров, Р.Б. Туктаров // Энергосберегающие технологии в ландшафтном земледелии. Сборник материалов всероссийской научно-практической конференции, посвященной 65-летию кафедры "Общее земледелие и землеустройство" и Дню российской науки. Издательство Пензенской государственной сельскохозяйственной академии, 2016 -С. 324-328.
6. Нейронные сети. STATISTICA Neural Networks: Методология и технологии современного анализа данных [Текст] / Под ред. В. П. Боровикова – М.: Горячая линия–Телеком, 2008. – 392 с.
7. Питенко, А.А. Использование нейросетевых технологий при решении аналитических задач в ГИС [Текст] / Методы нейроинформатики: сборник научных трудов // Под ред. А.Н. Горбаня. – Красноярск: КГТУ. – 1998. – С.152-163.
8. Рекомендации по использованию систем нейронных сетей и ГИС-технологий для оценки, пространственного моделирования и прогнозирования показателей плодородия и

мелиоративного режима орошаемых земель/Шадских В.А, Туктаров Р.Б., Гафуров Р.Р., Забелин С.А. -Энгельс, ООО «Орион», 2016 -20 с.

9. Тарбаев В.А., Молочко А.В. Географические информационные системы (с основами цифровой и тематической картографии) Допущено учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области землеустройства и кадастров в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры / Саратов, 2016.

10. Туктаров Б.И., Тарбаев В.А., Гафуров Р.Р. Эффективность землеустроительных мероприятий в использовании орошаемых земель Саратовского Заволжья // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2008. – №2. – С. 20-25.

11. Янюк В.М., Верина Л.К. Проблемы прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов муниципального района в условиях перехода на инновационную модель экономики //В сборнике:Вавиловские чтения - 2013. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 126-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова и 100-летию Саратовского ГАУ, 2013. - С. 321-322.

**УДК 332.63**

**Карпов Н.Ю., Мурашева А.А.**

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»,  
г. Москва, Россия

### **ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ В СЕЛЬСКОМ ПОСЕЛЕНИИ УНЬЮГАН ОКТЯБРЬСКОГО РАЙОНА ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА**

*Рассматриваются вопросы актуальности управления объектами недвижимости на основе постановки земельных участков на кадастровый учет.*

Ключевые слова: управление объектами недвижимости, эффективность, кадастровый учет, Единый государственный реестр недвижимости, земельный налог.

**Karpov N.Y., Murasheva A.A.**

State University Of Land Use Planning Moscow, Russia

### **IMPROVING THE EFFICIENCY OF PROPERTY MANAGEMENT IN THE RURAL SETTLEMENT UNYUGAN OF OKTYABRSKY DISTRICT, KHANTY-MANSI AUTONOMOUS OKRUG**

*This article examines the questions of the relevance of property management on the basis of cadastral registration of land.*

Keywords: property management, efficiency, cadastral registration, Unified State Register of Property, land tax.

В настоящее время развитие рыночных отношений в России в значительной мере определяется эффективностью управления объектами муниципальной недвижимости. Муниципальная недвижимость является одной из составляющих экономической основы местного самоуправления и представляет собой важный фактор устойчивого социально-экономического развития муниципалитета. Умелое использование этого огромного потенциала может задать приори-

теты развития муниципального образования и улучшить уровень и качество жизни населения. Муниципальные образования в современных условиях часто используют данный потенциал крайне неэффективно, поэтому управление муниципальной недвижимостью — актуальная задача и для местной администрации отдельно взятого муниципального образования, и для членов местного сообщества [4].

Для качественного управления своей недвижимостью муниципальным образованиям необходимо обладать полноценной, достоверной и актуальной информацией о таковой. Источником подобной информации служит Единый государственный реестр недвижимости (далее - ЕГРН). Он имеет информационное значение, которое можно рассматривать в нескольких аспектах:

1. Во-первых, в общем смысле ЕГРН как информационная основа имеет своей целью обеспечить всех заинтересованных субъектов земельных и кадастровых (реестровых) отношений достоверной информацией об объектах недвижимости, их характеристиках, их изменениях, ограничениях использования, иной информацией, необходимой для осуществления использования и охраны земель, функций управления, оценки объектов недвижимости и др.

2. Во-вторых, сведения ЕГРН являются информационным ресурсом для осуществления иных функций управления недвижимостью, а также для ведения иных реестров, кадастров и иных информационных источников.

3. В-третьих, объем информации об объекте недвижимости, содержащейся в ЕГРН, позволяет определить, может ли данный объект быть индивидуально-определенным и, соответственно, может ли находиться в обороте, быть предметом сделки с имеющимися характеристиками, а также может ли быть зарегистрировано право на него.

Вообще необходимость наличия совокупной информации о земельных участках и иных объектах недвижимости обусловило создание единой государственной информационной системы первоначально земельных участков, в дальнейшем объектов капитального строительства, а к настоящему времени - Единого государственного реестра недвижимости [4].

В соответствии со ст. 1 Федерального закона от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (далее – 218-ФЗ) Единый государственный реестр недвижимости является сводом достоверных систематизированных сведений об учтенном недвижимом имуществе, о зарегистрированных правах на такое недвижимое имущество, основаниях их возникновения, правообладателях, а также иных установленных сведений [3].

Соответственно, государственным кадастровым учетом недвижимого имущества является внесение в ЕГРН сведений о земельных участках, зданиях, сооружениях, помещениях, машино-местах, об объектах незавершенного строительства, о единых недвижимых комплексах, а в случаях, установленных федеральным законом, и об иных объектах, которые прочно связаны с землей, то есть перемещение, которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, которые подтверждают существование такого объекта недвижимости с характеристиками, позволяющими определить его в качестве индивидуально-определенной вещи, или подтверждают прекращение его существования [3].

Таким образом, реестр содержит в себе сведения обо всех формируемых объектах недвижимости, права на которые подлежат государственной регистрации. Следует также упомянуть, что сведения об образованных земельных участках имеют временный статус до регистрации прав на них [1].

В соответствии с 218-ФЗ, после постановки на кадастровый учет земельного участка, регистрируется право собственности (или иное вещное право, подлежащее регистрации) на учтенный объект недвижимости в ЕГРН. Постановка на кадастровый учет и регистрация права на объект недвижимости подтверждает существование такого объекта недвижимости.

Кроме информации об объектах недвижимости для осуществления своей управленческой деятельности муниципальным образованиям необходимы финансовые средства. Финансирование муниципальных образований получают из государственного и регионального бюджета, а также формируют собственный муниципальный бюджет за счет налоговых доходов, неналоговых доходов и безвозмездных поступлений [5].

Согласно ст. 65 ч. 1 Земельного кодекса РФ использование земли в Российской Федерации является платным [1]. Формами платы за использование земли являются земельный налог и арендная плата. Земельный налог является налогом муниципальных образований [2]. Это означает, что земельный налог является бюджето - образующим механизмом управления недвижимостью в муниципальном образовании.

Однако, учитывая проведенный нами анализ законодательства РФ, можно сделать вывод, что взимание земельного налога невозможно с земельных участков, не стоящих на учете в ЕГРН. Заметим, что постановка на кадастровый учет недвижимости носит заявительный характер в Российской Федерации [3]. Это допущение привело к тому, что огромное количество территории Российской Федерации не учтено, собственники земельных участков не желают тратить свои денежные средства на проведение кадастровой оценки и дальнейшей постановки на кадастровый учет без необходимости. Этот факт является проблемой для муниципальных образований: они лишаются финансовых поступлений от земельного налога. Недополучение финансовых средств негативно сказывается на всей управленческой деятельности муниципальных образований, ведь в поддержке и развитии нуждается множество направлений, таких как социальная политика, культура, жилищно-коммунальное хозяйство, а также рациональное использование и охрана земли.

На публичной кадастровой карте, предоставляемой Росреестром, можно наблюдать земельные участки, поставленные на учет и некоторые не учтенные со статусами «ранее учтенный» и «временный». Проблема заключается в том, что информация о неучтенных земельных участках либо неактуальна и неполна, либо вовсе отсутствует, большинство неучтенных земельных участков не отображены на карте по причине отсутствия каких-либо сведений об их месторасположении.

В качестве примера мы рассмотрим компрессорную станцию «Таежная» газопровода Ямбург расположенную на территории сельского поселения

Уньюган Октябрьского района Ханты-Мансийского автономного округа. На рисунке 1 изображена КС «Таежная» на публичной кадастровой карте.

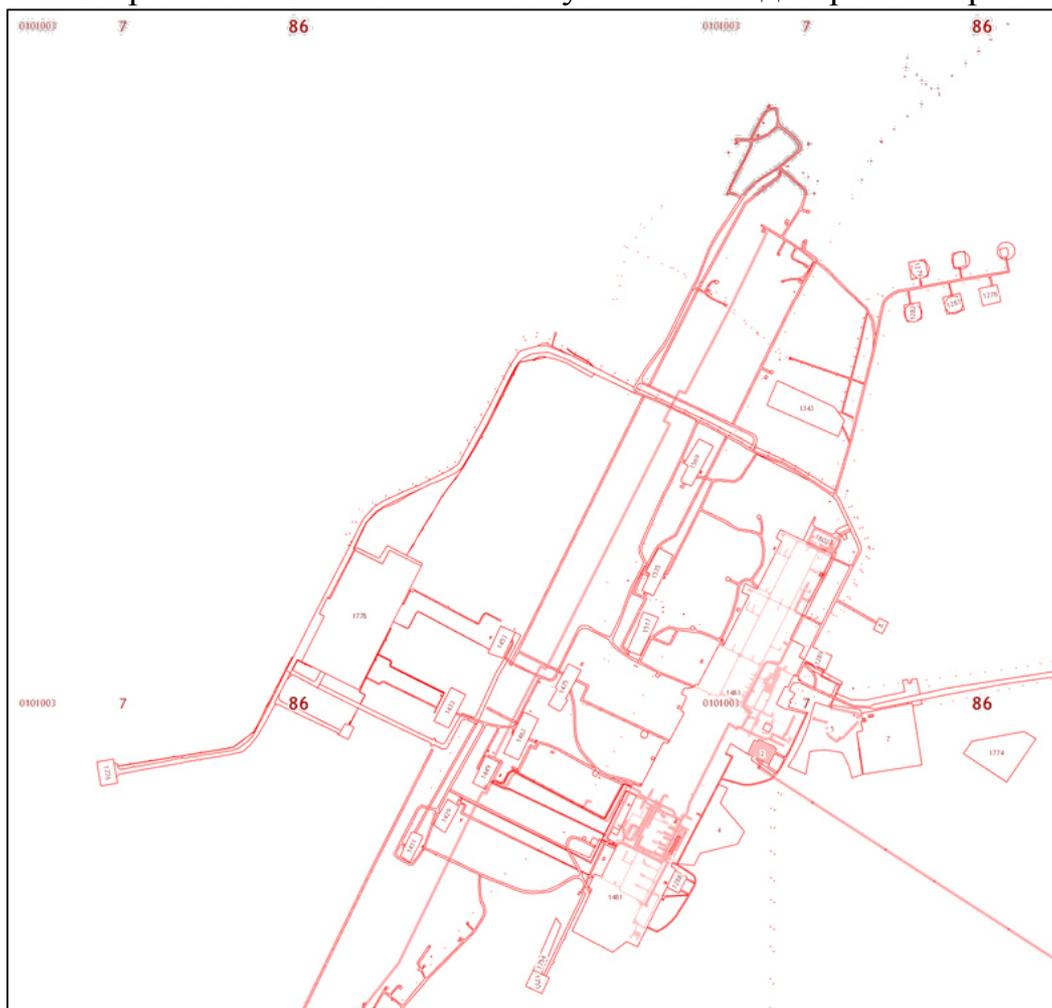


Рисунок 1 - КС «Таежная» на публичной кадастровой карте

По кадастровой карте понятно, что сведения о наличии земельных участков КС «Таежная» в ЕГРН имеются. Но при более детальном рассмотрении границ земельных участков и изучении имеющейся в реестре информации приходим к выводу, что только 47 земельных участков площадью 259,3 га учтены и имеют необходимый набор информации, а остальные 163 участка, занимающие площадь в 592,4 га, имеют статус «ранее учтенный» или «временный», а значит, земельный налог с более чем половины всей занимаемой компрессорной станцией площади не уплачивается в бюджет сельского поселения Уньюган.

Далее рассмотрим фактическое положение КС «Таежная», для этого проанализируем снимок со спутника, представленный на рисунке 2.

Как видно на снимке, фактическая ситуация несколько отличается от представленной на публичной кадастровой карте: кроме дорог и земельных участков под зданиями, строениями и сооружениями имеются огромные площади нарушенных земель, земель, используемых тем или иным способом станцией, но не поставленных на кадастровый учет. Фактическая площадь, занимаемая КС «Таежная», составляет 3 681,8 га. Это более чем в 4 раза больше площади станции по кадастровой карте.



Рисунок 2 - КС «Таежная» на снимке со спутника

Таким образом, можно рассчитать, сколько денежных средств за счет земельного налога недополучает муниципальное образование. Ставка налога на эти земли в сельском поселении Уньюган составляет 0,8%. Кадастровая стоимость 1 м<sup>2</sup> составляет 9,4 руб. Значит, за реально занимаемую площадь в 3 681,8 га муниципальное образование должно получать 27 687 136,0 руб. в виде земельного налога, но сейчас, при имеющейся ситуации, оно получает только с 259,4 га учтенных земельных участков земельный налог в размере 1950,7 руб. Это означает, что муниципальное образование теряет доход в 27 685 185,3руб.

В заключение можно сказать, что существует ряд проблем, препятствующих управлению недвижимостью муниципальных образований, наиболее важная из них - это недополучение огромного количества денежных средств путем взимания земельного налога. Эта проблема берет начало в законодательстве РФ, которое устанавливает заявительный характер постановки объектов недвижимости на кадастровый учет. Решением данной проблемы послужит изменение в законодательстве РФ позиции о постановке на кадастровый учет, постановку на кадастровый учет объектов недвижимости следует обязать, также разрешить введение в эксплуатацию объекта недвижимости только после постановки на кадастровый учет, и регистрация прав на недвижимость должна быть осуществлена после того, как было получено разрешение на введение в эксплуатацию.

### Список литературы:

1. Федеральный закон от 25.10.2001 № 136-ФЗ "Земельный кодекс Российской Федерации" [Электронный ресурс]:www.consultant.ru
2. Федеральный закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ "Налоговый кодекс Российской Федерации " [Электронный ресурс]:www.consultant.ru
3. Федеральный закон от 13.07.2015 № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» [Электронный ресурс]:www.consultant.ru
4. Лисина Н.Л. Государственный кадастровый учет земельных участков: развитие, современность и перспективы / статья – 2014 [Электронный ресурс]: www.cyberleninka.ru
5. Официальный сайт администрации сельского поселения Уньюган / Бюджет для граждан [Электронный ресурс]: www.unyugan.ru

УДК 332.37

**Карпова О.В., Андреева Я.Ю., Гафуров Р.Р.**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

### ПРОБЛЕМЫ ВОВЛЕЧЕНИЯ НЕИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПАШНИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ

*В статье рассмотрены проблемы и причины не использования пашни, представлены различные мероприятия, направленные на вовлечение в сельскохозяйственный оборот неиспользуемой пашни.*

Ключевые слова: земельный фонд, сельскохозяйственные угодья, неиспользуемая пашня, вовлечение в сельскохозяйственный оборот, целевое использование.

**Karpova O.V., Andreeva J.Y., Gafurov R.R.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### THE PROBLEMS OF INVOLVEMENT IN AGRICULTURAL USE OF DESERTED ARABLE LAND

*The article discusses the problems and reason for not using of arable land, presents a variety of activities to engage in agricultural use of unused arable land.*

Keywords: lands, agricultural land, unused arable land, involving in agricultural use, targeted use.

Одной из важнейших задач для отечественного агропромышленного комплекса и страны в целом является обеспечение эффективного и рационального использования общенационального богатства – земель сельскохозяйственного назначения, а так же создание механизма вовлечения в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения.

В Послании Федеральному Собранию Российской Федерации 2015 года Президент России В.В. Путин особо указал на необходимость изъятия у недобросовестных собственников, используемых не по назначению сельскохозяйственных земель с последующей их продажей на аукционах тем, кто действительно хочет заниматься сельскохозяйственным производством.

По информации Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии, по состоянию на 1 января 2016 года площадь земель сельскохозяйственного назначения в России составляла 383,7 млн. га, в том числе сельскохозяйственных угодий – 197,7 млн. га. Фонд перераспределения земель в составе земель сельскохозяйственного назначения занимает площадь 43,7 млн. га, из них сельскохозяйственные угодья – 11,9 млн. га, пашня – 3,5 млн. га. В сравнении с предшествующим годом площадь категории земель в составе земельного фонда Российской Федерации уменьшилась на 1,8 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. 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 не востребовавшие гражданами земельные доли.

По данным Министерства сельского хозяйства Российской Федерации за 2013 г. площадь неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения Саратовской области составляет 2946,60 тыс. га. Из них площадь земель, находящихся в государственной собственности и свободных от прав третьих лиц составляет 2287,50 тыс. га, в том числе площадь земель, находящихся в собственности граждан, юридических лиц – 659,10 тыс. га. По данным Департамента растениеводства на 2013 г. площадь неиспользуемой пашни- 654,60 тыс. га, что составляет 11,24 % площади пашни Саратовской области.

На основе информации Министерства сельского хозяйства и уточненных данных ГИС АПК Саратовской области, по состоянию на 1.01.2017 г. площадь необрабатываемой пашни по всей территории области составляет 636 тыс. га или 11% в структуре общей площади пашни. Наибольшие площади неиспользуемых земель находятся в Озинском, Дергачевском, Федоровском, Новоузенском, Ровенском, Питерском, Саратовском, Вольском, Красноармейском и дру-

гих районах области. В 2016 году в оборот введено 36,8 тыс. га неиспользуемой пашни.

По уточненным данным ГИС АПК Правобережья Саратовской области, которую выполняла кафедра «Землеустройство и кадастры» на 2014-2016 г. количество необрабатываемой пашни составляет 160 тыс. га.

Главная роль в повышении эффективности использования земли в сложившихся условиях принадлежит государству, которое должно, во-первых, разрабатывать и осуществлять целевые программы по сохранению пашни, недопущению ее сокращения и нецелевого использования, а во-вторых, способствовать изменению общеэкономических условий, создающих основу для расширенного воспроизводства и роста сельского хозяйства, реализации преимуществ новых отношений собственности и механизма хозяйствования.

Все мероприятия, способствующие более полному и эффективному использованию главного средства производства в сельском хозяйстве – земли, можно объединить в следующие группы:

1. Включение в производственное использование каждого гектара закрепленной за хозяйством пашни; нельзя допускать, чтобы она выпадала из хозяйственного оборота.

2. Повышение экономического плодородия почв. Это прежде всего орошение и осушение, химическая мелиорация, применение удобрений, освоение севооборотов.

3. Сохранение плодородия и охрана почв: полезащитное лесоразведение, почвозащитные технологии и севообороты, система мер по борьбе с водной и ветровой эрозией.

4. Рациональное использование экономического плодородия почв: применение наиболее урожайных сортов, улучшение семеноводства, совершенствование схем размещения растений, соблюдение оптимальных сроков проведения сельскохозяйственных работ и выполнение их с высоким качеством, борьба с болезнями растений, вредителями и сорняками.

5. Организационно-экономические мероприятия: совершенствование структуры посевных площадей с учетом конъюнктуры рынка, углубление специализации, применение прогрессивных форм организации и оплаты труда, совершенствование форм хозяйствования и др.

Методические приемы изучения использования пашни достаточно хорошо разработаны и должны применяться на практике. В администрациях муниципальных районов следует ежегодно планировать и анализировать структуру посевных площадей полевых культур и структуру сельскохозяйственных угодий, оценивать результаты, полученные при использовании единицы земельной площади, проводить бонитировку и экономическую оценку земель.

Для решения вовлечения в оборот неиспользуемой пашни нужно организовать ряд мероприятий, способствующих корректировке действий при использовании земельных возможностей (рисунок 1).

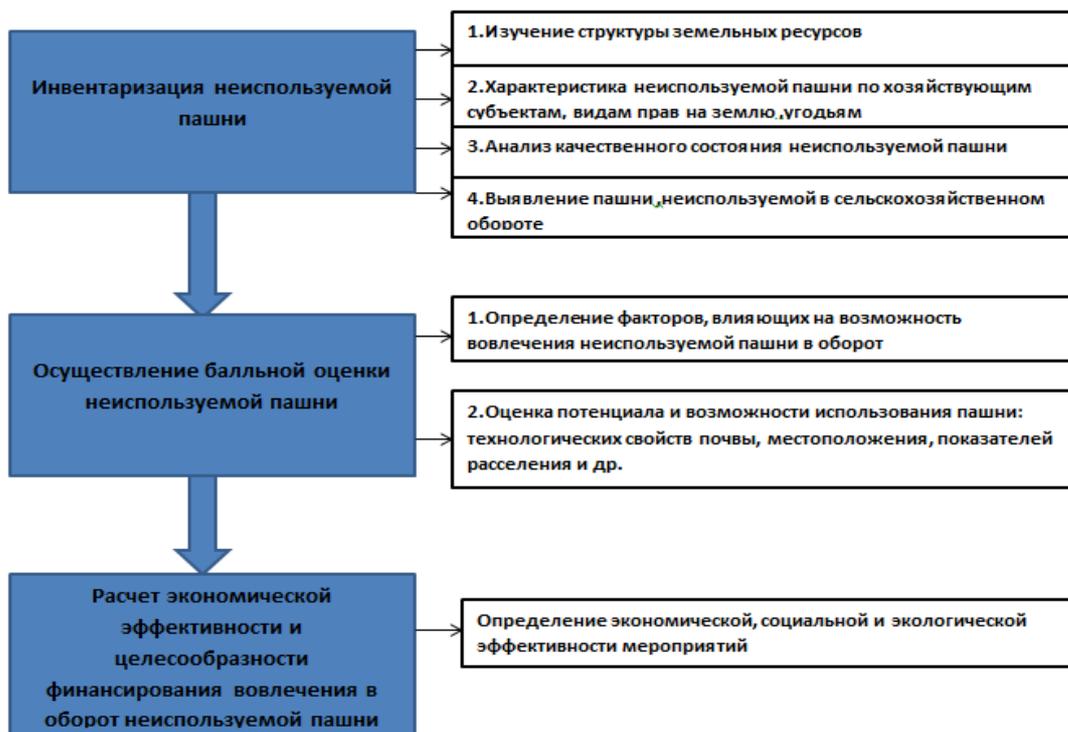


Рисунок 1 -Мероприятия, направленные на вовлечение в оборот неиспользуемой пашни

Таким образом, можно сделать следующий вывод: введение в сельскохозяйственный оборот неиспользуемую пашню, позволит увеличить площади сельскохозяйственных угодий. Земельные участки после введения их в оборот начнут использоваться по их прямому назначению, а это, в свою очередь, является целесообразным и действенным применением ресурсов.

Увеличение обрабатываемых площадей повлечет рост урожайности сельскохозяйственных культур, что положительно отразится на обеспечении населения продовольствием. Правильное целевое использование земельных ресурсов приведет к увеличению экономической прибыли и количеству рабочих мест для трудоспособного населения, желающего работать в сельскохозяйственной отрасли.

### Список литературы:

1. Вертикова А.С., Гафуров Р.Р., Тарбаев В.А. Анализ количественных характеристик сельскохозяйственных угодий западной микрзоны с помощью ГИС АПК Саратовской области / В сборнике: Вавиловские чтения -2015 Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 128-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». 2015. С. 243-244.
2. Вершинин В.В., Петров В.А. Совершенствование механизмов вовлечения в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения // Международный сельскохозяйственный журнал № 5, 2015 С. 9-11.
3. Горбунов Г.А. Основные направления совершенствования законодательства об обороте земель сельскохозяйственного назначения. // Совет Федерации Федерального Собрания Российской Федерации. Аналитическое управление Аппарата Совета Федерации Аналитиче-

ский Вестник № 24 (623) О совершенствовании законодательного регулирования оборота земель сельскохозяйственного назначения С. 6-10.

4. Липски С.А. О неотложных организационно-правовых мерах по вовлечению неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в хозяйственный оборот // Землеустройство, кадастры и мониторинг земель. – 2016. – С. 5-9.

5. Тарбаев В.А., Галкин М.П. Мониторинг основных негативных процессов на Приволжской возвышенности // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2013. – № 11 (107). – С. 48-60.

6. Тарбаев В.А., Долгирев А.В. Мониторинг состояния и использования земель Саратовской области в разрезе концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года / В сборнике: ВАВИЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2016 сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 129-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. 2016. С. 398-399.

7. Янюк В.М., Тарбаев В.А., Верина Л.К., Липидина Г.О. Механизмы зонирования сельскохозяйственных земель с учетом плодородия почв // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2016. - № 5. - С. 32-40.

**УДК 332.024.2**

***Кондратьев Р.А.***

ФГБОУ ВО «Государственного университета по землеустройству», г. Москва, Россия

## **ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРО- СЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА**

*Доклад посвящен, актуальной проблеме, формирования объектов электросетевого хозяйства на землях сельскохозяйственного назначения.*

Ключевые слова: линейные сооружения, линии электропередач, аренда, хозяйственная деятельность, собственник, объект, права, земельные участки, убыток, выгода, проблема, протяженность.

**Kondratiev, R. A.**

State University on land management, Moscow, Russia

## **PROBLEMS OF LEGAL REGULATION OF TRANSMISSION FACILITIES**

*The report is devoted to the topical problem of the formation of transmission facilities on agricultural lands.*

Keywords: linear structures, power lines, renting, business activities, owner, object, rights, land, loss, benefit, problem, length.

В современном мире невозможно представить развитие инфраструктуры без линейных сооружений, более того, без них мы не можем даже представить существование в современном обществе, будь это мегаполис или сельская местность.

По данным Росстата протяженность линий электропередач на территории Российской Федерации достигает 3 миллионов километров.

Сложившаяся практика эксплуатации электросетевых объектов, как правило, требует полного владения земельным участком, что исключает право пользования другого лица: аренды, либо постоянного (бессрочного) пользования, а также права собственности.

В соответствии с нормами отечественного законодательства одной из особенностей размещения ЛЭП является то, что они лишь частично ограничивают права собственника земельного участка, на котором они расположены. Решением подобной проблемы могло бы быть издание нормативного акта, регламентирующего порядок установления сервитута для земельного участка, занимаемого линиями электропередач.

При предоставлении участков под ЛЭП необходимо учитывать, что они представляют собой сооружение, которое создает вокруг себя электромагнитное поле. Данное поле влияет на окружающую среду и инженерные сооружения. В связи с этим оно требует отчуждения земли на период строительства, период дальнейшей эксплуатации, а также ограничение хозяйственной деятельности под проводами.

Требования к подготовке технического плана сооружения не исключают возможность его постановки на кадастровый учет в границах кадастрового квартала. В настоящее время, для вовлечения объекта капитального строительства (в том числе сооружения) в хозяйственный оборот все чаще возникает вопрос о его фактическом местоположении в границах конкретного земельного участка. Линии электропередач являются частью федерального имущества, имущества органов государственной власти. Требования к управлению данным имуществом высоки и направлены, в первую очередь, на формирование прозрачной и действенной системы управления таким имуществом. Другими словами, со стороны кадастрового инженера, заказчика кадастровых работ, необходим планомерный и качественный подход к формированию земельных участков, на территории которых располагаются данные объекты [2].

В отношении объектов электросетевого хозяйства стоит ряд следующих проблем:

1. Отсутствуют правоустанавливающих документов на объекты электросетевого хозяйства
2. Не урегулированы вопросы о выносе электросетевого хозяйства за пределы земельного участка по инициативе собственника
3. Недостаток информации об объектах электросетевого хозяйства, установленных в советское время (собственник, право пользования земельным участком, обременения земельных участков)

На мой взгляд необходимо предпринять меры следующего характера, которые могли бы способствовать решению указанных проблем:

1. Ускорить разработку проекта федерального закона, предусматривающего внесение изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации в части введения понятие «линейный объект» путем раскрытия основных критериев таких объектов. Также в части особенностей разработки, состава и порядка утверждения документации по планировке территории применительно к линейным объектам - устанавливающего порядок внесения сведений об

охранных зонах линейных объектах и прочих зонах с особыми условиями использования территорий в государственный кадастр недвижимости;

- Завершить подготовку и утверждение документов территориального планирования и градостроительного зонирования, обратив особое внимание на необходимость отражения в таких документах зон с особыми условиями использования территорий, обеспечение общедоступности таких документов, внесение соответствующих сведений в государственный кадастр недвижимости, доведение соответствующей информации до граждан и юридических лиц, заинтересованных в приобретении земельных участков;

- При предоставлении земельных участков для строительства учитывать необходимость обеспечения безопасности и надлежащей эксплуатации линейных объектов, в том числе расположенных под поверхностью земельных участков.

В настоящее время отмечается рост числа физических и юридических лиц - собственников земельных участков, которые предпринимают меры (в том числе мошеннического характера) в целях получения обогащения за счет выставления неприемлемых требований по размеру арендной платы или по возмещению убытков, в том числе упущенной выгоды, связанных с использованием государственными компаниями – субъектами естественных монополий принадлежащих им земельных участков. Следует отметить, что ставки арендной платы по договорам аренды на период строительства объектов варьируются в диапазоне: от трех копеек до 1200 руб. за 1 кв. метр, то есть наибольший размер арендной платы превышает наименьший в 40 тысяч раз.

При этом в соответствии с законодательством Российской Федерации арендная плата за пользование государственными и муниципальными земельными участками, на которых размещаются объекты магистрального трубопроводного транспорта, признается регулируемой ценой, максимальный размер которой предусмотрен законодательством и не может быть изменен в целях сдерживания роста тарифов.

Целесообразно рассмотреть возможность законодательного ограничения максимальной величины арендной платы за земельные участки, находящиеся в частной собственности.

Кроме того, в случае введения в Гражданский кодекс Российской Федерации возможности установления коммунального сервитута для совершенствования законодательства в части урегулирования финансовых отношений между собственниками земельных участков и лицами, осуществляющими строительство, размещение и эксплуатацию линейных объектов может являться ограничение на законодательном уровне размера платы за установление такого сервитута.

Вопрос о финансовых взаимоотношениях владельцев различных линейных объектов с правообладателями земельных участков, а также между собственниками линейных объектов, также нуждается в законодательном разрешении.

Одной из основных проблем, которые возникают при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте автомобильных дорог является не достижение согласия в условиях переноса (переустройства) инженерных коммуника-

ций в части размера и порядка выплаты компенсаций убытков владельцам инженерных коммуникаций, возникающих в связи с необходимостью переустройства или переноса таких коммуникаций [1].

Таким образом, проблема оформления прав на земельные участки, занятые линейными объектами, является достаточно актуальной и требует разработки оптимальных подходов к ее решению. В связи с изложенным выше наиболее приемлемым вариантом является издание нормативно-технического акта, устанавливающего специальную процедуру проведения работ по межеванию земельных участков, занимаемых опорами ЛЭП.

#### **Список литературы:**

1. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон от 08.11.2007 г. №257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в российской федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации»
2. Харитонов А.А. Межевание земель: Учебное пособие / А.А. Харитонов, Е.В. Панин, И.В. Яурова. – Воронеж: ФГОУ ВПО Воронежский ГАУ, 2010. – 225 с.

**УДК 332.21**

**Коненко Н.Б.**

Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт им. А.К. Кортунова, Новочеркасск, Россия

### **ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

*В данной статье рассматриваются вопросы актуальности разработки предложений по совершенствованию земельного законодательства, предмет и формы осуществления государственного надзора. Приведена статистика нарушений земельного законодательства.*

Ключевые слова: государственный земельный надзор, Росреестр, земельное законодательство, плановая проверка, внеплановая проверка, надзорная деятельность.

**Konenko N.B.**

Novocherkassk engineer- reclamation institute A.K.Kortunov, Novocherkassk, Russia

### **LAND CONTROL IN RUSSIAN FEDERATION**

*In this article questions of relevance of development of suggestions for improvement of the land legislation, a subject and forms of implementation of the state control are considered. The statistics of violations of the land legislation is given.*

Keywords: state land control, Federal Registration Service, land legislation, planned inspection, unscheduled inspection, supervising activity.

В правовом государстве одной из важнейших задач является установление и поддержание режима законности и правопорядка в целом ряде сфер общественных отношений, среди которых и земельные правоотношения.

Земля и другие природные ресурсы используются и охраняются в Российской Федерации как основа жизни и деятельности народов,

проживающих на соответствующей территории.

Рациональное использование земель, их охрана во многом зависят от эффективности надзорно-контрольной деятельности, являющейся важным элементом механизма обеспечения законности и правопорядка в данной сфере.

Статистические данные свидетельствуют о большом количестве нарушений земельного законодательства. Только по данным Росреестра их количество в 2012 г. составило 162 081, в 2013 – 177 957, в 2014 – 187 600, в 2015 - 147 764, в 2016 - 158 327 нарушений [1]. Их предупреждение, выявление и пресечение требует создания эффективной системы государственного земельного надзора.

Государственный земельный надзор – это деятельность уполномоченных должностных лиц Росреестра направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений органами государственной власти, органами местного самоуправления, а также юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами требований законодательства Российской Федерации, за нарушение которых законодательством Российской Федерации предусмотрена административная и иная ответственность, посредством организации и проведения проверок, принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений, и деятельность по систематическому наблюдению за исполнением требований земельного законодательства, проведению анализа и прогнозированию состояния исполнения требований земельного законодательства [2].

Должностные лица Росреестра в рамках государственного земельного надзора осуществляют контроль за соблюдением:

- требований земельного законодательства о недопущении самовольного занятия земельных участков, использования земельных участков без документов, разрешающих в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, осуществление хозяйственной деятельности, самовольной уступки права пользования землей, а также самовольной мены земельными участками;

- требований о переоформлении юридическими лицами права постоянного (бессрочного) пользования земельными участками на право аренды земельных участков или приобретения земельных участков в собственность;

- требований земельного законодательства об использовании земельных участков по целевому назначению;

- требований земельного законодательства, связанных с обязательным использованием земельных участков, предназначенных для сельскохозяйственного производства, жилищного или иного строительства, в указанных целях (за исключением выполнения требований, связанных с обязательным использованием земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом 24.07.2002 № 101-ФЗ «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения», для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности);

- требований земельного законодательства органами местного самоуправления при предоставлении земельных участков, находящихся в государственной и муниципальной собственности;

- обязанностей по приведению земель в состояние, пригодное для использования по целевому назначению;

- требований о наличии и сохранности межевых знаков границ земельных участков;

- предписаний, выданных должностными лицами Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии, и ее территориальных органов в пределах компетенции, по вопросам соблюдения требований земельного законодательства и устранения нарушений в области земельных отношений.

Государственный земельный надзор осуществляется в форме:

- проведения плановых и внеплановых проверок;

- систематического наблюдения за исполнением требований земельного законодательства. Систематическое наблюдение за исполнением требований земельного законодательства осуществляется путем проведения административного обследования объектов земельных отношений, анализа правовых актов, принятых органами государственной власти и органами местного самоуправления по вопросам использования и охраны земель и (или) земельных участков, а также в иных формах, предусмотренных земельным законодательством;

- принятия предусмотренных законодательством Российской Федерации мер по пресечению и (или) устранению последствий выявленных нарушений [3].

Последние изменения земельного законодательства, произошедшие в условиях реформирования контрольно-надзорной деятельности в целом, привели к существенной трансформации контроля в сфере земельных отношений.

Несмотря на многие положительные стороны реформирования контрольно-надзорной деятельности в земельной сфере, тем не менее, эффективной системы земельного надзора и контроля не создано. Продолжают сохраняться проблемы, связанные с дублированием полномочий федеральных органов государственной власти, осуществляющих государственный земельный надзор, возникновением сложностей при выявлении и привлечении к административной ответственности лиц, виновных в нарушении земельного законодательства и др .

В этих условиях актуализируется необходимость проведения теоретико-правового научного исследования организации и осуществления земельного надзора и контроля, выработки предложений по совершенствованию законодательства в данной сфере, а также организационно-правового механизма.

#### **Список литературы:**

1. Отчеты о государственном земельном контроле по состоянию на 1 января 2012 г., 1 января 2013 г., 1 января 2014 г., 1 января 2015 г. , 1 января 2016 г. Официальный сайт Росреестра. URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyy-nadzor/gosudarstvennyy-zemelnyy-kontrol-nadzor/statistika/> (дата обращения: 06.02.2017).

2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 03.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).
3. Винокуров А.Ю. Государственный земельный надзор: проблемы правового регулирования / Винокуров А.Ю. // Правовые вопросы недвижимости. 2013. № 1. С. 2–4.

**УДК 332.3**

**Королев Д.Ю.**

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва, Россия

## **РОЛЬ ИНСТРУМЕНТОВ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА В УПРАВЛЕНИИ РАЦИОНАЛЬНЫМ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БЕРЕГОВОДОХРАНИЛИЩ**

*Особенности использования берегов водохранилищ в основном учитываются в водном законодательстве Российской Федерации. Автор анализирует используемые на практике в целях охраны земель в зонах воздействия водохранилищ инструменты землеустройства и доказывает необходимость учета влияния крупных водных объектов на прилегающие территории в схемах территориального планирования муниципальных образований.*

Ключевые слова: использование берегов водохранилища, зоны воздействия водохранилищ, затопление, берегоразрушение, землеустройство, охрана земель.

**Korolev D.Y.**

State University of Land Use Planning, Moscow, Russia

## **THE ROLE OF LAND MANAGEMENT INSTRUMENTS IN MANAGING THE RATIONAL USE OF THE BANKS OF RESERVOIRS**

*The peculiarities of using the banks of reservoirs are mainly taken into account in the water legislation of the Russian Federation. The author analyzes land management instruments used in practice for the protection of lands in zones of impact of reservoirs and proves the need to take into account the influence of large water bodies on adjacent territories in the schemes of territorial planning of municipal formations.*

Keywords: use of the reservoir banks, impact zones of reservoirs, flooding, bank destruction, land management, land protection.

Земельно-хозяйственное устройство территорий в зонах водохранилищ – один из наиболее сложных видов землеустройства, ему посвящены работы Волкова С.Н., Косинского В.В., Митяева Г.П., Лозовой А.Т., Сорокиной О.А. и др. специалистов.

Данные мероприятия регулируются двумя отраслями законодательства: водным и земельным.

В первую очередь рассмотрим нормативные акты водного права: 45 статья ВК РФ устанавливает, что использование водохранилищ осуществляется в соответствии с правилами использования водохранилищ, включающими в себя правила использования водных ресурсов водохранилищ (ПИВР) и правила технической эксплуатации и благоустройства водохранилищ (ПТЭиБ).

Правилами использования водных ресурсов водохранилищ определяется режим их использования, в том числе режим наполнения и сработки водохранилищ. Правилами технической эксплуатации и благоустройства водохранилищ определяется порядок использования их дна и берегов.

Для целей землеустройства наибольший интерес представляют ПТЭиБ водохранилища, которые среди прочего должны содержать сведения о зонах воздействия водохранилища (зоне постоянного затопления, зоне периодического или временного затопления, зоне повышения уровня грунтовых вод, зоне возможного изменения берегов водохранилища, зоне климатического воздействия водохранилища, зоне воздействия многолетнего, сезонного, недельного, суточного регулирования поверхностного стока вод в водный объект ниже гидроузлов).

Методические указания по осуществлению органами государственной власти субъектов РФ по осуществлению мер по предотвращению негативного воздействия вод и ликвидации его последствий в отношении водных объектов, находящихся в федеральной собственности и полностью расположенных на территории субъектов РФ» утв. Приказом министерства природных ресурсов и экологии РФ № 373 от 31 августа 2010 г. обязывают соответствующие органы государственной власти:

а) выделить из общего числа водных объектов, расположенных на территории субъекта Российской Федерации, водные объекты и/или их участки, наиболее опасные с точки зрения негативного воздействия вод, которые находятся в федеральной собственности и полностью расположены на территории субъекта Российской Федерации;

б) определить площади территорий, подверженных затоплению для паводков 5 %, 10 %, 25 % обеспеченности, с определением количества населения проживающего на этих территориях, объектов экономики и культуры с определением материального ущерба в случае их затопления и подтопления;

в) принять решение по дальнейшей эксплуатации, защите или выносу объектов, попадающих в зону возможного затопления, подтопления паводковыми водами, а также берег обрушения, совместно с органами местного самоуправления и руководителями организаций и т.д.

Таким образом, законодатель возложил обязанность защиты земель от негативных вод на органы государственной власти в сфере водных отношений, что финансово поддерживается. Ряд исследователей указывают на отсутствие регламентации связей с органами местной власти, в результате озвученные работы финансируются односторонне.

Для большинства крупных водохранилищ России вышеупомянутые документы (ПИВР и ПТЭиБ) разработаны. Стоит отметить, что в связи с тем, что в них освещены вопросы безопасности населения страны, данные документы не находятся в открытом доступе. Но, даже если бы, такие правила, можно было изучить на официальных сайтах Бассейновых водных управлений, специалистам-землеустроителям сложно было бы применять их в своей работе по рациональному планированию использования земель муниципального образования. По нескольким причинам: главная – информация о зонах влияния водохрани-

лица, определенных на основе только гидрологических расчетов, приведена схематично на карте мелкого масштаба, а также – нет данных, однозначно описывающих границы данных зон, и соответственно, информации о площадях земель, подверженных процессам деградации.

Отсутствие количественных данных о негативном влиянии водохранилищ на прилегающие территории привело к невозможности учесть происходящие процессы затопления земель в градостроительных и землеустроительных документах. Примером чего, могут служить разрабатываемые в обязательном порядке в настоящее время схемы территориального планирования административно-территориальных образований.

В соответствии с Градостроительным кодексом России одной из главных задач схемы территориального планирования муниципального образования является отображение на картах (схемах) существующих границ земель и зон по перечню, представленному в ч.4., ст. 19, в числе которых и границы зон с особыми условиями использования территорий [3]. Автор присоединяется к предложению исследователей с кафедры Землеустройства ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству» добавить в перечень зон с особыми условиями использования территорий зоны влияния водохранилищ.

В продолжение предложено расширить и дополнить содержание схем территориального планирования по следующим вопросам:

- Экологическая ситуация. Основные факторы влияния водохранилища;
- Планировочная организация территории района с учетом зон влияния водохранилища;
- Инженерная инфраструктура. Мероприятия по предотвращению переувлажнения и заболачивания земель;
- Определение вероятного вреда при авариях гидротехнических сооружений;
- Планирование мероприятий по предотвращению возможного затопления [4,6].

Среди землеустроительных мероприятий, предлагаемых в схемах территориального планирования, должны быть уже зарекомендовавшие себя работы за 85 лет эксплуатации водохранилищ [1] в нашей стране:

1. Специальные обследования земель с выявлением (уточнением) и оценкой размером подтопления территории, переработки берегов, составлением тематических карт (атласов) с использованием ГИС-систем [2];
2. Эколого-хозяйственное, агроэкологическое и эколого-ландшафтное районирование (зонирование) территории;
3. Межхозяйственное землеустройство, заключающееся в рациональном реформировании земельного фонда муниципального образования;
4. Разработка системы мероприятий по сохранению и улучшению природных ландшафтов, восстановлению и повышению плодородия почв, ликвидации заболачивания в форме рабочих проектов землеустройства.

Если с 1 по 4 группы мероприятия своей целью имеют определение и предотвращение возможного экологического и экономического ущерба, то ре-

альный эффект имеют рабочие проекты землеустройства (5 группа) [7]. Исследователи [8] выделяют пассивные и активные мероприятия по защите берегов водохранилищ.

Пассивные сооружения - это изготовленные из различных строительных материалов волноотбойные стены разной конфигурации и береговые одежды – сооружения откосного типа, предполагающие отражение накатывающихся на берег волн.

Активные мероприятия впервые были предложены в США, их суть состоит в питании береговой зоны наносами для восполнения дефицита рыхлого материала с целью создания или реконструкции песчаных, песчано-гравийных и гравийно-галечных пляжей, что предотвращает или смягчает негативное воздействие поверхностных вод на прибрежные территории[8].

Вспомогательным мероприятием землеустройства также служит посадка водоохранных лесных насаждений [5, 9]. В условиях активной переработки берегов водохранилищ они выполняют ряд функций: защита берегов от разрушительных действий ветра и волн, уменьшения потерь воды на испарение, улучшение санитарно-гигиенических условий побережья, его ландшафта, качества воды в водоеме; уменьшение заиления водного объекта, заболачивания низких берегов, приостановления оползней явления, декоративного оформления берегов и др.

Однако столь широкого распространения, как, например, в США, Канаде, Европейском Союзе, Японии, Австралии и других странах, сооружения «активной» берегозащиты в России не получили. Причин здесь несколько:

- экономические интересы водохозяйственного комплекса имеют большее значение, чем возможные экологические последствия переработки берегов водохранилищ и подтопления окружающих территорий;

- к водохранилищам прилегают земли в подавляющем большинстве, категорий сельскохозяйственного назначения и особо охраняемых территорий, кадастровая стоимость которых невысока и не привлекает инвесторов.

Рассмотренные аспекты проведения землеустроительных мероприятий на территориях, подверженных влиянию водохранилищ, показали необходимость их комплексного применения в схемах землеустройства и территориального планирования муниципальных образований, с учетом предварительной оценки предотвращаемого возможного экологического и экономического ущерба.

### **Список литературы:**

1. Волков, С. Н. Землеустройство : учеб и учеб.пособ. для студентов ВУЗ / С.Н. Волков. – М.: ГУЗ, 2013. – 992с. Ил. 75 (вкладка 32 рис.). С. 582-584.

2. Замана С.П., Подготовительные предпроектные работы студенческого землеустроительного отряда "ГУЗ-РЫБИНСК"/С.П. Замана, О.А. Сорокина, Л.Е. Петрова//Студенческий землеустроительный отряд – вчера, сегодня, завтра. Материалы всероссийской научно-практической конференции преподавателей вузов, руководителей штабов линейных отрядов, командиров, комиссаров, бойцов отрядов.под общ. ред. Н.И. Иванова. – М.: ГУЗ, 2015. – С. 57-62.

3. Землеустроительное проектирование. Установление и размещение зон с особыми условиями использования территории: учебно-метод. пособие/С.Н. Волков, В.В. Пименов, Н.И. Иванов, Л.Е. Петрова, К.А. Свирежев, И.А. Сивцов. – М.: ГУЗ, 2014. -124 с.

4. Королев Д.Ю., Сорокина О.А. Влияние водохранилищ на хозяйственное использование земель в европейской части России // сборник Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе: материалы III международной научно-практической конференции 4 марта 2016 г., Пенза / [под общ.ред. Т.И. Хаметова, А.И. Чурсина и др.]. – Пенза: ПГУАС, 2016. – 384 с. – С. 291-295

5. Петрова Л.Е., Сорокина О.А. Современное состояние полей защитных лесных насаждений в Российской Федерации//Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2014. № 12. С. 23-27.

6. Сорокина О.А. Состояние и использование земель в зонах влияния Иваньковского водохранилища // Международный научно-технический и производственный журнал «НАУКИ О ЗЕМЛЕ». -4-2015.-с.81-86.

7. Сорокина О. А. Определение эколого-экономической эффективности в качестве обоснования проекта землеустройства//Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2008. № 4. С. 18-20.

8. Управление состоянием берегов водохранилищ / [А.Ш. Хабидов и др.]; отв. ред. Л.А. Жиндарев; Рос.акад. наук, Сиб. отд-ние, Ин-т водн. и экол. проблем. — Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2009. – 239 с.

9. Федоринов А., Шепарнев А. Агроресные системы как фактор сохранения агроландшафта // Международный сельскохозяйственный журнал. 2015. №5. С.16-18

**УДК 711.4**

**Корязов В.С., Гафуров Р.Р.**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ЗОНЫ, ИХ ЗНАЧИМОСТЬ В ПЛАНИРОВАНИИ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА И ПОСТАНОВКА ИХ НА КАДАСТРОВЫЙ УЧЁТ**

*В данной статье рассматривается освоение территорий на основе правил землепользования и застройки. Также рассмотрены трудности, возникающие при постановке территориальных зон на кадастровый учёт. Приведен пример применения полученных результатов на практике гражданами, при приобретении земельных участков.*

Ключевые слова: Территориальные зоны, градостроительный регламент, карта (план), правила землепользования и застройки.

**Koryzov V.S., Gafurov R.R.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **TERRITORIAL ZONES, THEIR SIGNIFICANCE IN THE PLANNING OF THE TERRITORIES OF THE CITY AND THEIR STATUS ON CADASTRE ACCOUNTING**

*This article examines the development of territories based on land use and development rules. Also, difficulties encountered in setting up territorial zones for cadastral registration are considered. An example is given of applying the results obtained in practice to citizens, when acquiring land plots.*

Keywords: Territorial zones, urban planning regulations, map (plan), land use and development rules.

Правила землепользования и застройки введены в состав градостроительной документации Градостроительным кодексом 2004 года и представляют из себя сравнительно новый документ, используемый в градостроительной практике. Согласно Кодексу, Правила землепользования и застройки регламентируют процедуры разработки и принятия градостроительного зонирования.

Территориальные зоны согласно нормам Градостроительного кодекса РФ - это зоны, для которых в правилах землепользования и застройки определены границы и установлены градостроительные регламенты. В результате градостроительного зонирования могут определяться жилые, общественно-деловые, производственные зоны, зоны инженерной и транспортной инфраструктур, зоны сельскохозяйственного использования, зоны рекреационного назначения, зоны особо охраняемых территорий, зоны специального назначения, зоны размещения военных объектов и иные виды территориальных зон.

Территориальные зоны устанавливаются с учетом документов территориального планирования, для установления градостроительных регламентов.

В свою очередь градостроительный регламент - это документ, который устанавливает применительно к каждой территориальной зоне определенные виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства и предельные параметры строительства и реконструкции объектов капитального строительства. Например, в состав жилых зон могут включаться зоны застройки индивидуальными жилыми домами, малоэтажными, среднеэтажными, многоэтажными жилыми домами. В жилых зонах допускается размещение объектов социального и коммунально-бытового назначения, здравоохранения, дошкольного, начального общего и среднего образования, культовых зданий, стоянок автомобильного транспорта, гаражей, объектов, связанных с проживанием граждан, но не допускается размещение промышленных организаций, объектов и сооружений оказывающие негативное воздействие на окружающую среду.

Внутри территориальной зоны, обозначенной на карте градостроительного зонирования, действие градостроительного регламента распространяется на все земельные участки, расположенные в этой зоне.

Таким образом, территориальные зоны устанавливают жесткие правила использования территорий в соответствии с градостроительным регламентом и тем самым создавая рациональную организацию территории.

Посредством проведения работ по землеустройству осуществляется описание местоположения границ объектов землеустройства и (или) установление границ объектов землеустройства на местности, в данном случае границ территориальных зон. Оформляется документация в отношении границ территориальных зон, а также на части указанных территорий и зон в виде карты (плана) объекта землеустройства. Карта (план) объекта землеустройства является документом, отображающим в графической и текстовой формах местоположение, размер и границы объектов землеустройства (территориальной зоны), а также иные характеристики

Карта (план) объекта землеустройства, предназначена для внесения сведений об объекте землеустройства в государственный кадастр недвижимости (ГКН). Постановлением Правительства РФ от 31 декабря 2015 г. N 1532 об утверждении Правил предоставления документов, направляемых или предоставляемых в федеральный орган исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости и предоставление сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости.

Подготовку карт (планов) объектов землеустройства обеспечивают кадастровые инженеры.

ЕГРН является федеральным государственным информационным ресурсом, источником сведений о полных, достоверных и актуальных сведениях об объектах недвижимости, административно-территориальных границах, а также зонах с особыми условиями использования территории и территориальных зонах, а также части указанных территорий и зон. Границы территориальных зон устанавливаются на карте градостроительного зонирования, включаемые в правила землепользования и застройки, а также земельный участок должен принадлежать только к одной территориальной зоне, соответственно границы территориальной зоны не должны пересекать границы земельных участков.

При подготовке карт (планов) кадастровые инженеры сталкиваются с проблемой принадлежностью земельного участка к нескольким территориальным зонам. Данная проблема возникает при сопоставлении актуальных кадастровых планов территории с картами градостроительного зонирования. Выявленная проблема возникает из-за того, что разделение территории на зоны с разным функциональным назначением происходит по улицам, рекам, дорогам и т.п. и в связи с тем, что при создании карт градостроительного зонирования сразу не была произведена постановка зон на кадастровый учет. Что породило множественные пересечения границ территориальных зон и земельных участков. Для поиска разрешения данного вопроса нужно проводить публичных слушания.

Также проблемой при использовании территориальных зон в том, что в некоторых территориальных зонах присутствуют условно разрешенные виды использования земельных участков. Основной и вспомогательный виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства из предусмотренных зонированием территорий видов выбираются самостоятельно. Вспомогательные виды разрешенного использования могут лишь дополнять основные и условно разрешенные виды разрешенного использования земельных участков и объектов капитального строительства. На условно разрешенное использование земельных участков необходимо получить разрешение, после обсуждения на публичных слушаниях.

В настоящее время в ЕГРН Саратовской области отсутствуют сведения о территориальных зонах и частях указанных зон муниципальных образований и населенных пунктов. Но в скором времени эти данные появятся по мере внесения сведений о территориальных зонах в ЕГРН.

В дальнейшем при желании приобрести земельный участок, у заинтересованных лиц появится возможность первым делом обратить внимание на местоположение земельного участка и объекта капитального строительства в границах той или иной территориальной зоны и обратить внимание на вид разрешенного использования земельного участка и объекта капитального строительства, также на предельные параметры строительства и реконструкции объекта капитального строительства.

### Список литературы:

1. Верина Л.К. Принципы и стратегия рационального природопользования при разработке схемы территориального планирования красноармейского района саратовской области //В сборнике: Научное обеспечение АПК. Материалы научно-практических конференций 3 специализированной агропромышленной выставки "САРАТОВ-АГРО 2012". Под редакцией И.Л. Воротникова, 2012. - С. 65-66.
2. Верина Л.К., Пискунов А.В. Роль планирования использования земельных ресурсов муниципального района на современном этапе развития земельных отношений //В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». 2014. С. 341-342.
3. Постановление Правительства РФ № 1532 «Об утверждении Правил предоставления документов, направляемых или предоставляемых в соответствии с частями 1,3-13, 15 статьи 32 Федерального закона «О государственной регистрации недвижимости» в федеральный орган исполнительной власти (его территориальные органы), уполномоченный Правительством Российской Федерации на осуществление государственного кадастрового учета, государственной регистрации прав, ведение Единого государственного реестра недвижимости и предоставление сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости» от 31.12.2015 [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://base.consultant.ru>, свободный.
4. Российская Федерация. Законы. Градостроительный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [федер. закон : принят Гос. Думой 29.12.2004 г.: по состоянию на 07 марта 2017 г.]. – Режим доступа: <http://base.consultant.ru>, свободный.
5. Российская Федерация. Законы. Земельный кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: [федер. закон : принят Гос. Думой 28 сен. 2001 г.: по состоянию на 01 января 2016 г.] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru>, свободный.
6. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» [Электронный ресурс]: [федер. закон: принят Гос.Думой 13.07.2015 г.: по состоянию на 02 января 2017 г.] – Режим доступа: <http://base.consultant.ru>, свободный.
7. Янюк В.М., Верина Л.К. Проблемы прогнозирования и планирования использования земельных ресурсов муниципального района в условиях перехода на инновационную модель экономики //В сборнике: Вавиловские чтения - 2013. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 126-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова и 100-летию Саратовского ГАУ, 2013. - С. 321-322.

**Косматова А.О., Денисова Е.А., Тюнькова Н.А.**

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, г. Пенза, Россия»

## **МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЗЕМЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Данная статья посвящена земельному контролю. Показаны наиболее выявляемые нарушения земельного законодательства. Приведена статистика нарушений на территории Пензенской области в виде графика.*

Ключевые слова: земельный контроль, нарушения, проверка, земельное законодательство.

**Kosmatova A.O., Denisova E.A., Tyunkova N.A.**

"The Penza state university of architecture and construction, Penza, Russia"

## **MUNICIPAL LAND CONTROL IN THE TERRITORY OF THE PENZA REGION**

*This article is devoted to land control. The most revealed violations of the land legislation are shown. The statistics of violations in the territory of the Penza region in the form of the schedule is given.*

Keywords: land control, violations, check, land legislation.

Государственный земельный контроль за использованием и охраной земель является одной из важнейших функций управления земельными ресурсами, посредством которого обеспечивается соблюдение требований земельного законодательства, рациональное использование и охрана земельных ресурсов.

Самыми распространенными нарушениями земельного законодательства в ходе проведения проверок при осуществлении государственного земельного контроля являются: самовольное занятие земельного участка или использование земельного участка без оформленных в установленном порядке правоустанавливающих документов на землю (ст. 7.1 КоАП РФ); использование земельного участка не по целевому назначению в соответствии с его разрешенным использованием (ч. 1 ст. 8.8 КоАП РФ)

Наиболее массовым видом нарушений, выявляемых при проведении проверок соблюдения земельного законодательства гражданами, является использование земель, прилегающих к их домовладениям. Самовольно занятую территорию приспособляют под гаражи, складирование строительных материалов, делают подъездные пути, устраивают огороды и клумбы, устанавливают заборы. Однако, следует отметить, что указанные земли, как правило, относятся к землям общего пользования, находятся в государственной или муниципальной собственности и, а такое действие является неправомерным и попадает под ст. 7.1 КоАП РФ.

Статистика выявленных нарушений на территории Пензенской области представлена на рисунке 1.

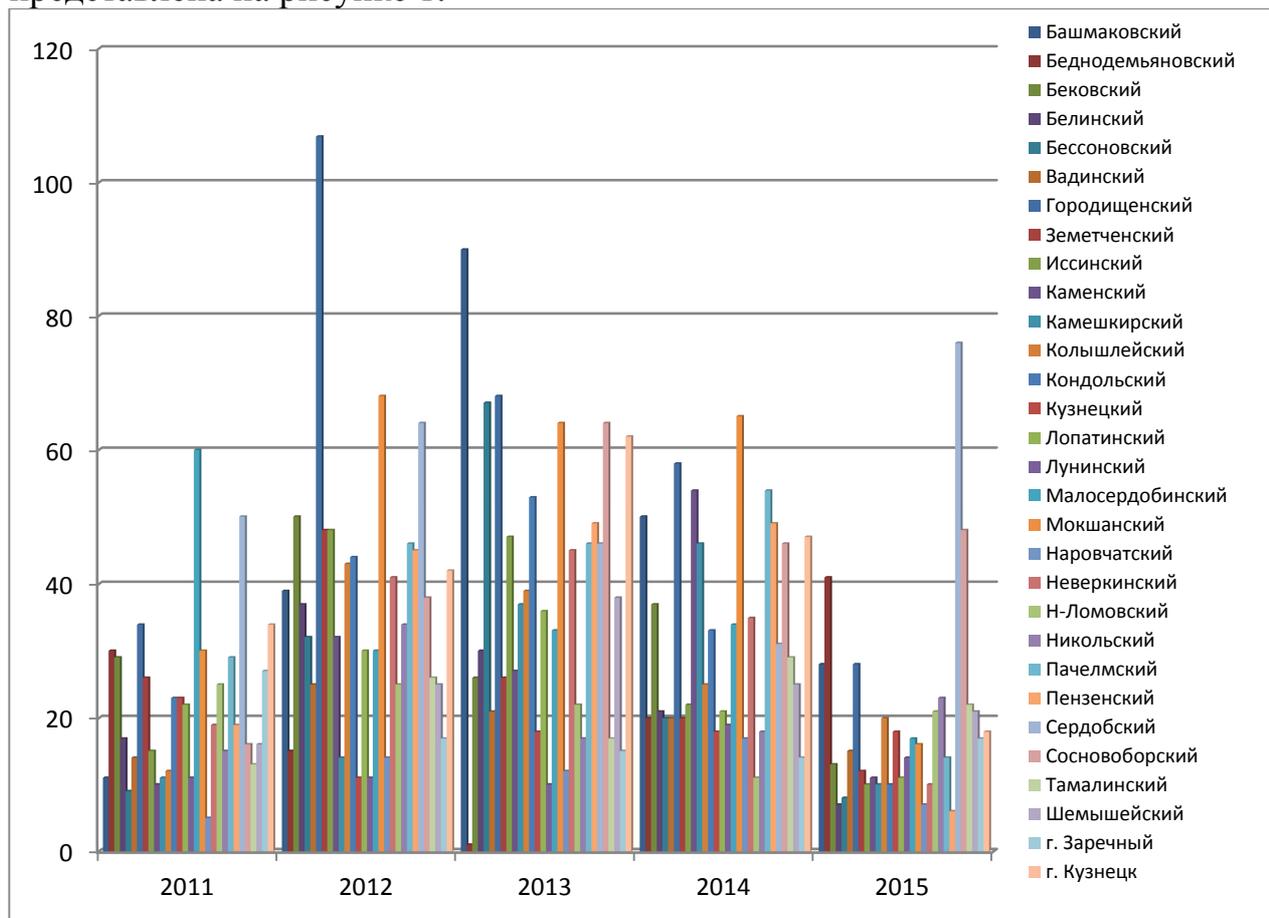


Рисунок 1 – Статистика нарушений на территории Пензенской области

Из графика можно сделать вывод, что больше всего нарушений выявлено в 2012 году в Городищенском районе – 107, так как он является одним из крупнейших районов в Пензенской области. Его площадь составляет 205 тыс. га. В 2013 году наибольшее количество нарушений выявлено в Башмаковском районе – 90. Третьей наивысшей точкой в графике является в 2015 году Сердобский район. В нем количество выявленных нарушений равно 76.

В настоящее время серьезная проблема состоит в том, что устраняется только часть выявленных нарушений. Часто граждане (нарушители) предпочитают платить штраф каждые полгода по истечению срока исполнения предписания, чем исправлять допущенное нарушение. Ведь для них это проще и дешевле, чем платить арендную плату или налог.

Таким образом, система контроля в данном случае не работает, не выполняется функция стимулирования правомерного поведения.

#### Список литературы:

1. Российская Федерация. Законы. Земельный Кодекс Российской Федерации [Текст]. Принят 25.10.2001 г. № 136-ФЗ [Электронный ресурс]/Информационно-правовой портал «Гарант». – Режим доступа: <http://base.garant.ru>.
2. Российская Федерация. Законы. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях. [Текст]. Принят 30.12.2001 г. № 195-ФЗ [Электронный ресурс]/Информационно-правовой портал «Гарант». – Режим доступа: <http://base.garant.ru>.

3. Постановление Правительства РФ от 15 ноября 2006 г. N 689 «О государственном земельном надзоре» [Электронный ресурс]/Информационно-правовой портал «Гарант». – Режим доступа: <http://base.garant.ru>.
4. Поршакова А.Н., Акимова М.С., Новикова Т.С., Котельников Г.А. ЗЕМЕЛЬНЫЙ НАДЗОР И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6 – Режим доступа:[www.science-education.ru/120-16062](http://www.science-education.ru/120-16062) (дата обращения: 19.04.2017).
5. Тюкленкова Е.П., Пресняков В.В., Тюнькова Н.А. Рациональное использование земель сельскохозяйственного назначения в Пензенской области // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 1; – Режим доступа:[www.science-education.ru/115-11870](http://www.science-education.ru/115-11870) (дата обращения: 19.04.2017).
6. Официальный сайт города Пензы. – Режим доступа:<http://www.penza-gorod.ru/doc2-51.html> (дата обращения: 16.04.2017).

**УДК 005.584.1:332.21**

*Мурашева А.А., Лепехин П.П., Лепехин П.А.*

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству, г. Москва, Россия

## **ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ ОБЪЕКТОВ НЕФТЕГАЗОВОГО КОМПЛЕКСА САХАЛИНА**

*В статье рассмотрены возможные подходы к формированию информационной базы данных для ведения комплексного мониторинга земель объектов нефтегазового комплекса с целью осуществления контроля за состоянием и использованием земель в системе устойчивого развития территорий.*

Ключевые слова: устойчивое использование территории, развитие региона, освоение природных ресурсов, природные и техногенные риски, комплексный мониторинг земель, информационная база данных, актуальные цифровые карты

**Murasheva A.A., Lepekhin P. P., Lepekhin P. A.**

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Learning «State University of Land Use Planning», Moscow, Russia

## **FORMATION OF THE INFORMATION BASE FOR PERFORMING INTEGRATED LAND MONITORING OF OBJECTS OF OIL AND GAS COMPLEX OF SAKHALIN**

*The article considers possible approaches to formation of information databases for conducting comprehensive monitoring of a land oil and gas facilities with the aim of monitoring the condition and use of lands in the system of sustainable development of territories.*

Key words: sustainable use of the territory, regional development, natural resources development, natural and technological risks, a comprehensive monitoring land information database, relevant digital maps.

**Таблица 1.- Объекты нового капитального строительства производственного назначения в Северном экономическом районе**

Наименование объектов	Вид деятельности	Уровень	очередь	Местоположение	Мощность
<b>Авто-железнодорожный переход</b> о.Сахалин-Хабаровский край (ст.Ныш – ст. Селихино)	транспорт	ф	2015	Ногликский и Охинский ГО	Загрузка тоннельного перехода 2015 г. – 6,8 млн. тонн, 2025 г. – 9,2 млн. тонн.
Лечебно-оздоровительный комплекс на базе Дагинского месторождения термоминеральных вод	рекреация	р	2015	с.Горячие Ключи (Ногликский ГО)	Инфраструктура санаторно-курортного назначения
<b>Проект «Сахалин-1»</b>	нефтегазодобыча	ф	к 2020 г.		нефть 7,3 млн.т/ газ 8,7 млрд.м3
<b>Проект «Сахалин-2»</b>	нефтегазодобыча	ф	к 2020 г.		нефть 5,0 млн.т/ газ 18,6 млрд.м3
<b>Проект «Сахалин-3»</b>	нефтегазодобыча	ф	к 2020 г.		нефть 6,0 млн.т /газ 22,3 млрд.м3
<b>Проект «Сахалин-4, 5»</b>	нефтегазодобыча	ф	к 2020 г.		нефть 5,1 млн.т/ газ 8,5 млрд.м3
<b>Месторождения суши и транзитной зоны о. Сахалин</b>	нефтегазодобыча	ф	к 2020 г.		нефть 1,4 млн.т/ газ 3,3 млрд.м3
<b>нефтепровод «ОБТК Тон-Пригородное»</b>	трубопроводный транспорт	ф	2009	Сахалин 1-2	пропускная способность 16,6 млн.т нефти в год
<b>газопровод «ОБТК-СПГ «Пригородное»,</b>	трубопроводный транспорт	ф	2009	Сахалин 1-2	пропускная способность 26,7 млрд.м3 газа в год
<b>Лесопромышленный комплекс</b>					
Лесопильный завод Производство древесных плит (osb/mdf) Завод по производству шпона	лесная и деревообработка	р/м	2010 2010 2020	Ногликский ГО	30 тыс.м3 древесные плиты (osb/mdf) - 30 тыс.м3 50 тыс.м3 шпона в год

Освоение территории Охинского и Ногликского городских округов предусматривается осуществлять частично вахтовым способом, что связано здесь с разработкой новых нефтегазовых месторождений. Данная зона характеризуется тем, что в ней, в силу суровых природно-климатических условий, а также градостроительных ограничений, высокой сейсмической опасностью, считается нецелесообразным размещать новые населённые пункты. Вместо этого здесь будут развиваться существующие здесь ещё с советских времён населённые пункты, а также населённые пункты с традиционным для этих мест видом хозяйственной деятельности (в частности места проживания коренных малочисленных народов Севера), на этих территориях в основном проживает коренное население.

Таким образом, сочетание развития новых нефтегазовых месторождений на территориях, которые являются основными территориями местообитания коренных малочисленных народов Севера Сахалина требует и особого подхода в осуществлении использования природных ресурсов, являющимися основным жизнеобеспечением и средством труда этих народностей.

Проектными решениями развития этих территорий предусматривается увеличение площади земель промышленности, транспорта, связи и т.д. за счет развития береговых комплексов Катангли, Чайво, Охи, Венское, газохимического комплекса, размещения цементного завода, объектов транспортной и инженерной инфраструктуры. Однако такое производство влечет за собой большую техногенную нагрузку на природную среду. Развитие этих территорий произойдет за счет сокращения земель лесного фонда путем перевода их в земли промышленности, за счет сокращения земель сельскохозяйственного назначения, учитывая, что в Северном экономическом районе земли сельскохозяйственного назначения в основном составляют земли оленьих пастбищ.

Северные территории Сахалина являются уникальными еще и потому, что это территории, на которых сосредоточено огромное количество болот, охраняемых ЮНЕСКО, озер, на которых гнездится огромное количество разнообразных птиц, занесенных в Красную книгу. Прибрежные воды Охотского моря богаты разнообразными биоресурсами, уникальными по своему составу, в том числе и обитанием в них больших серых китов, численность которых составляет не более 100 особей. И в тоже время на территории суши сосредоточено огромное количество точек размещения нефтекачалок (около 3000 шт.), а в прибрежной территории расположены основные лицензионные участки по нефтегазодобыче: «Сахалин-1,2».

На территории кроме этого имеется огромное количество природных выходов нефти на поверхность суши, загрязнение окружающей среды отходами добычи, переработки, транспортировки и другого производства являются катастрофическими.

Предложения по развитию ООПТ на этих территориях носит совершенно незначительный характер по сравнению с масштабами антропогенной и техногенной нагрузок. Площадь ООПТ на территории Сахалина составляет примерно 18% и собираются увеличить до 20% от общей площади региона. Основные площади ООПТ сосредоточены в Южной и Средней экономических зонах.

Повышенная сейсмическая опасность, активность которой за последние 20 лет резко увеличилась и наиболее активными участками являются участки Западно-Сахалинского сейсмоактивного разлома, проходящего в море, вдоль западного побережья острова, мест размещения объектов нефтегазового комплекса.

Следует отметить также, что сильные землетрясения сопровождаются обширными и разнообразными вторичными последствиями природного и техногенного характера. Масштабы, которых часто соизмеримы с последствиями самого землетрясения и приносят огромный ущерб хозяйству региона. Основными из них могут быть:

1. последствия природного характера – цунами, снежные лавины, сели, оползни, обвалы и т.д. Активность их проявления зависит от интенсивности землетрясений, характера грунтовых условий и от погодных условий;

2. последствия техногенного характера – взрывы, пожары, нарушение транспортной доступности, нарушение инженерных коммуникаций – электро-снабжения, теплоснабжения, водоснабжения и т.д.

Кроме этого, наводнения в Сахалинской области занимают одно из первых мест в системе стихийных бедствий по повторяемости, охвату территорий и наносимому ущербу.

В связи с этим, для снижения риска возникновения чрезвычайных ситуаций, связанными с природными и техногенными явлениями необходимо проведение различных мероприятий, которые могут быть определены и своевременно проведены. Прогнозирование и разработка таких мероприятий возможна на основе проведения комплексного мониторинга, который включает в себя систематическое наблюдение за состоянием защищаемых территорий и объектов, за работой сооружений инженерной защиты, а также периодический мониторинг и анализ всех факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций с последующим уточнением состава необходимых пассивных и активных мероприятий.

На основе комплексного мониторинга формируется актуальная и достоверная информационная база, которая используется для выработки и принятия управленческих решений и контроля их исполнения.

Учитывая, что территории Северного экономического района являются труднодоступными, основным видом комплексного мониторинга должен быть мониторинг, основанный на методах дистанционного зондирования.

Дистанционные методы зондирования позволяют получать информацию об объекте по данным измерений, полученных без прямого контакта с ним. Дистанционное зондирование земельного фонда осуществляется с использованием двух основных групп приборов и оборудования (рис.1) [2]:

1. Приборы видео - и фотоинформации (аэрофотоаппаратура, многозональные сканирующие устройства, радиолокаторы, ТВ-камеры и др.)

2. Приборы трассовой группы (спектрометры СВЧ - и ИК радиометры и др.)

Съемки с космических аппаратов и высотных самолётов ведутся для получения характеристик состояния земельного фонда на федеральном и региональном уровнях. Съёмки и наблюдения с помощью малой авиации, беспилотных летательных аппаратов, для локального мониторинга и для уточнения аэрокосмической информации.

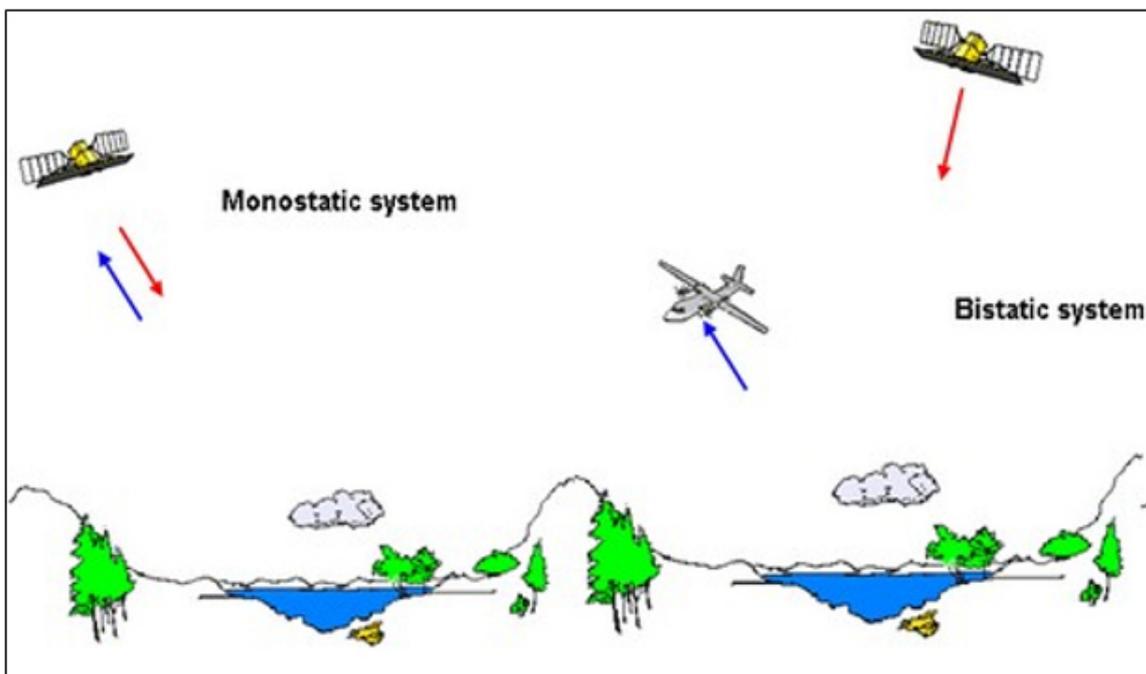


Рисунок 1 - Дистанционные методы зондирования  
(моностатическая и бистатическая системы ДЗЗ)

Предлагаемые алгоритмы и технологии системы комплексного мониторинга земель, предусматривающего информационное взаимодействие с выполняемым морским мониторингом на объектах нефтегазового комплекса Сахалина, должны обеспечить получение картографических документов требуемого качества, точности и масштаба с целью выявления состояния земель и сопредельных сред нефтегазового комплекса.

Информация в базах данных (БД) разделяется на природно-техногенные системы, а затем по масштабным уровням контролируемого процесса или явления, что облегчает систематизацию картографической информации в БД (рис.2) с формированием единого информационного Центра пространственных данных и метаданных [3].

Для построения векторной картографической основы используются существующие топографические карты Росреестра, Генштаба, ЦМР – SRTM, космические снимки, которая в последующем пополняется актуализированной информацией, полученной с применением материалов ДЗЗ, на основе которой формируется БД для современного состояния земель и сопредельных сред.

Данные комплексного мониторинга земель и сопредельных сред для объектов НГК в системе формируются с учетом природно-географических особенностей территории исследования. Это позволит с высокой степенью достоверности оценивать состояние земель и сопредельных сред объектов нефтегазового комплекса. По мере поступления новых данных происходит актуализация пространственных данных в БД и карт в блоке «Актуальное состояние земель и сопредельных сред объектов НГК» (рис.2, табл. 2) [4].

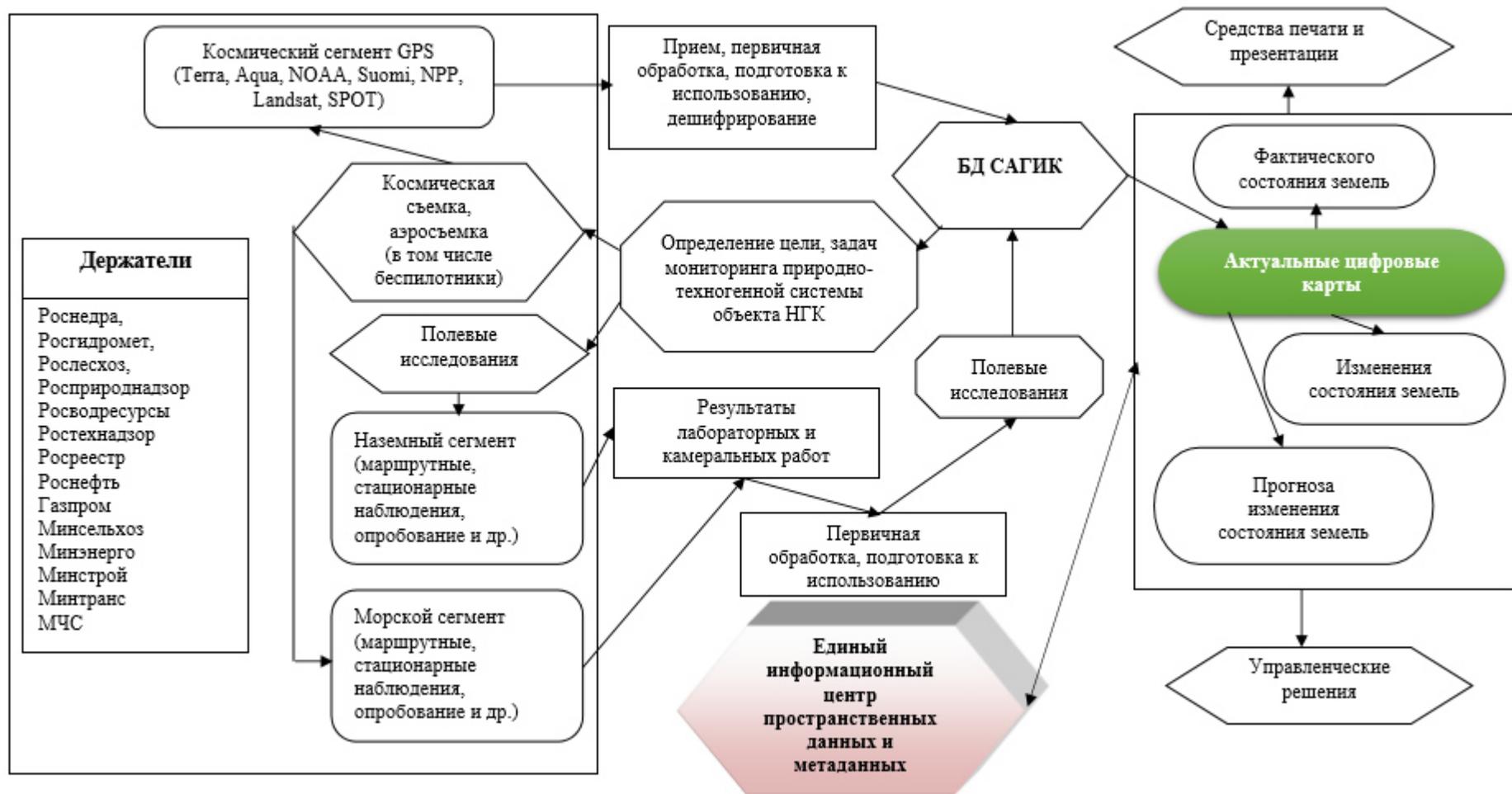


Рисунок 2 - Схема организации комплексного мониторинга земель и сопредельных сред объектов нефтегазового комплекса о. Сахалин

**Таблица 2.- Структура блока карт «Актуальное состояние земель объектов НГК и сопредельных сред»**

Карты рекомендуемых эталонных участков для наземных подспутниковых наблюдений, принятые при инженерных изысканиях за основу	
Карты качественной и количественной оценки состояния земель (степени развития антропогенных процессов) НГК и сопредельных сред	
Эрозионных процессов Подтопления земель Переувлажненности земель Захламленности земель Загрязненности земель нефтью и нефтепродуктами	Склоновых процессов Заболоченности земель Нарушенности земель Загрязненности тяжелыми металлами Природно-техногенных рисков
Карты динамики природно-техногенных процессов	
Прогнозные карты развития процессов	
Карты рекомендуемых мероприятий по уменьшению развития негативных процессов	

#### **Список литературы:**

1. Схема территориального планирования Сахалинской области. // Том.1 Положения по территориальному планированию. – Санкт-Петербург «РосНИПИУрбанистики». 2008 - 76с.
2. Шаповалов Д.А., Мурашева А.А., Ключин П.В. Методические основы мониторинга земель.//Д.А. Шаповалов, А.А. Мурашева, П.В. Ключин. - М.: ГУЗ, 2010 –289 с.
3. Мурашева А.А., Тарбаев В.А., Анализ показателей мониторинга сельскохозяйственных земель [текст]// А.А. Мурашева, В.А. Тарбаев//Саратов. Известия высших учебных заведений – 2014.- № 7.- С.23-28
4. Вершинин В.В., Мурашева А.А., Создание геоинформационной системы мониторинга сельскохозяйственных земель [текст]/ А.А. Мурашева, В.В. Вершинин // Сб. научных трудов «Международный научно-практический форум, посвященный 235-летию со дня основания Государственного университета по землеустройству». – М.: ГУЗ, 2014, стр. 195-203.

**Мусаева Б.М.**

Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана,  
г. Уральск, Казахстан

## **ПРАВОВЫЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

*Рассматриваются правовые вопросы использования земельных ресурсов и регулирования земельных отношений в Республике Казахстан в современных условиях. А также рассматриваются особенности решения споров в области землепользования в РК. В данной статье подробно описывается становление земельных отношений в Республике Казахстан.*

Ключевые слова: земля, земельное право, земельный участок, собственность, земельный фонд, земельный строй, Конституция РК, указ, частная собственность, правовой режим, земельные отношения, целевое назначение, земельный кадастр.

**Mussaeva B.M.**

West Kazakhstan Agro-Technical University named after Zhangir Khan, Uralsk, Kazakhstan

## **LEGAL REGULATION OF LAND RELATIONS IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

*The legal questions of the use of the landed resources and adjusting of the landed relations are examined in Republic of Kazakhstan in modern terms. And also the peculiarities of the solution of disputes in the field of land use in the Republic of Kazakhstan are considered. This article describes in detail the formation of land relations in the Republic of Kazakhstan.*

Keywords: land, land law, property, land fund, the Constitution of the Republic of Kazakhstan, decree, private property, legal regime, land relations, special-purpose designation, land cadastre.

С позицией обеспечения стабильности в обществе, поступательного и устойчивого развития земельный вопрос имеет не только социально-экономическое, но и особое политическое значение. Исходя из этого, обеспечение качественного и эффективного правового регулирования продолжает оставаться достаточно актуальной задачей правовой политики. Земельное право всегда занимало особое место в системе права, но в условиях усиления масштабов хозяйственного оборота земель, вовлечения земель и земельных прав в сферу рынка, его социально-регулятивное значение возрастает.

Земельное законодательство Казахстана развивается достаточно динамично. Реформы в экономике, переход к новой системе имущественных отношений, изменение режима оборота земель привели к необходимости существенного обновления всей системы земельного законодательства. За годы независимости были приняты – Земельный кодекс РК от 16 ноября 1990 г., Указ «О земле» от 22 декабря 1995 г., Закон «О земле» от 24 января 2001 г.,

Земельный кодекс от 20 июня 2003 г. [1, с.72-84]. Рыночное земельное законодательство периода независимого Казахстана в своем развитии уже прошло несколько этапов. В основе деления на этапы лежат концептуальные подходы и функционально-целевая направленность основных нормативно-правовых актов по ключевым вопросам земельных преобразований. Фундаментальные политические и социально-экономические основы современного земельного строя и государственного регулирования земельных отношений определены Конституцией РК от 30 августа 1995 г. [2].

**На первом этапе** становления земельного законодательства были заложены политико-правовые основы нового земельного строя РК.

**На втором этапе** законодательством было положено начало рыночному земельным преобразованиям: закрепляются принципы устойчивости и рыночного оборота права землепользования, правовые основы перехода к товарному негосударственному сельскохозяйственному производству на рыночных началах.

**Третий этап** связан с Указом «О земле», является поворотным, во многом определяющим в формировании правовых основ рыночных земельных отношений [3].

Современная сфера земельных отношений все еще характеризуется наличием целого ряда факторов негативной направленности, хотя и постепенно создаются общие экономические, нормативные, организационные, идеологические, социально-психологические предпосылки нового земельного правопорядка. Право собственности на землю еще не стало символом неприкосновенности и особой защиты [4].

Наблюдается внеэкономическое нормативное навязывание права частной собственности на землю в ущерб другим формам обладания землей, на фоне отсутствия необходимых правовых, организационных условий и гарантий реализации и защиты права частной собственности на землю. Институт частной собственности на земли сельскохозяйственного назначения не стал реальным регулятором. Во-первых, он заработал лишь в отдельных регионах. Во-вторых, в существующем виде механизм приобретения частной собственности на земли этой категории не ориентирован на развитие аграрного сектора.

Об этом свидетельствуют следующие данные рыночного оборота земель сельскохозяйственного назначения. На 1.10.2007 г. в целом по республике было продано в частную собственность всего 496,4 тыс га сельскохозяйственных земель на 10 млрд тенге. Из них 306 тыс га сельскохозяйственных земель на сумму 8,5 млрд тенге. По льготной цене проданы 10 тыс га земель. По состоянию на 1 ноября 2011 года в республике было продано 912,4 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения на сумму 15,9 млрд. тенге.

Высокий объем продажи государством земель в частную собственность происходил в 2007-2008 годах (было продано соответственно 212,4 и 273,5 тыс. га). В последние три года темпы продажи значительно снизились и составляют около 50 тыс. га в год.

Основное количество земельных участков площадью 765,7 тыс. га (84%) было приобретено по полной кадастровой стоимости на сумму 15,0 млрд. тенге. Эти земли могут сразу находиться в рыночном обороте[5].



Рисунок 1 – Вовлечение в оборот сельскохозяйственных угодий из земель государственного запаса

Когда есть частная собственность на землю и земля продается, то отсюда вытекает споры в области землепользования. Споры, вытекающие из земельных правоотношений, рассматриваются в судебном порядке. Под земельными правоотношениями следует понимать отношения по использованию и охране земли, связанные с управлением земельными ресурсами, закреплением земельных участков за отдельными субъектами, осуществлением права собственности и иных прав на землю.

В соответствии Гражданского кодекса Республики Казахстан (далее - ГК) земельные участки относятся к недвижимому имуществу. В связи с этим иски о правах на земельные участки должны предъявляться в суд в соответствии с частью первой статьи 33 Гражданского процессуального кодекса Республики Казахстан (далее - ГПК) по месту их нахождения.

Судам следует проверять полномочия местного исполнительного органа, принявшего решение о предоставлении земельного участка в частную собственность или пользование, а также об его изъятии, в соответствии с требованиями Земельного кодекса. В случае превышения акимом своих полномочий при предоставлении земельного участка его решение может быть признано недействительным судом по основаниям, предусмотренным законом, в порядке главы 27 ГПК. В этих целях судом устанавливаются местонахождение и границы земельного участка, проверяются правоустанавливающие документы на землю, входящие в состав территории конкретного поселка, города, района или

области. Земельными спорами называются споры, возникающие между участниками земельно-правовых отношений в связи с нарушением земельных прав и законных интересов.

На практике земельные споры нередко тесно переплетаются с имущественными, то есть гражданскими спорами. Это объясняется тем, что в методе регулирования земельных отношений переплетаются гражданско-правовые и земельно-правовые элементы. Поэтому необходимо отграничивать земельные споры именно от гражданских споров.

В основе разграничения земельных споров и гражданских деликтов лежит разграничение земельных и гражданских правоотношений. В юридической литературе ранее отмечалось, что одним из отличий земельного права от гражданского являлся метод защиты субъективных прав. Если гражданские права защищаются в судебном или арбитражном порядке, то защита земельных прав осуществляется, как правило, в административном порядке. Такой порядок был закреплен в ранее действовавшем Земельном кодексе. По нынешнему законодательству все споры, вытекающие из земельных правоотношений, рассматриваются судом. Поэтому отличительным признаком при отграничении земельных споров от гражданских является не метод защиты прав, а объект спорных отношений [6].

#### Список литературы:

1. Хаджиев А.Х. Земельное право РК, Алматы, Юрист, 2002 г., 376 с.
2. Конституция РК с изменениями и дополнениями от 7 октября 1998 года и с официальными толкованиями Конституционного Совета РК. – Алматы, 2004. – 88 с.
3. Земельный кодекс РК от 20 июня 2003 г. № 442 // Казахстанская правда. – 2003. – 26 июня.
4. Государственная агропродовольственная программа РК на 2003-2005 годы: Утверждена Указом Президента РК от 5 июня 2002 г. № 889. – Астана, 2002. – 304 с. Деловое обозрение. 29 апреля 2005 г.
5. Жакеев Б.А. Развитие рынка земли сельхоз назначения в регионах РК.
6. Интернет-ресурс [www.agrodom.kz](http://www.agrodom.kz)

УДК 631.6

*Овчинников А.Б., Крашенинникова А.С., Корсак В.В., Гусев В.А. \**

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова, г. Саратов

\*ФГБОУ ВО Саратовский ГУ им. Н.Г. Чернышевского, г. Саратов

### **ПРИМЕНЕНИЕ КАЛЬКУЛЯТОРА РАСТРОВ И ГЕОИНФОРМАЦИОННОГО АНАЛИЗА ДЛЯ ЛАНДШАФТНОГО РАЙОНИРОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ**

*Рассматриваются вопросы применения трехмерных моделей рельефа, растровой алгебры и геоинформационного анализа для ландшафтного членения территории при ее использовании для ведения орошаемого земледелия*

Ключевые слова: агроландшафт, адаптивно-ландшафтная система земледелия, геоинформационный анализ, трехмерная модель рельефа, растровая алгебра

**Ovchinnikov A.B., Krasheninnikova A.S., Korsak V.V.**  
 Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia  
**Gusev V.A.**  
 Saratov state University. N.G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

## APPLICATION OF RASTER CALCULATOR AND GEOINFORMATION ANALYSIS FOR LANDSCAPE REGIONALIZATION OF AGRICULTURAL LAND

*Questions of application of three-dimensional models of a relief, a raster algebra and the GIS-analysis for landscape division of territory at its use for conducting irrigated agriculture are considered*

Keywords: agrolandscape, adaptive-landscape system of agriculture, geoinformation analysis, three-dimensional model of relief, raster algebra

Одним из основных требований к современным системам орошаемого земледелия является их адаптация к ландшафтным особенностям эксплуатируемой территории [3]. Только на основе использования в практике сельского хозяйства адаптивно-ландшафтных систем земледелия возможны экологическая оптимизация эксплуатации агроэкосистем и сохранение благоприятного состояния главных природных компонентов агроландшафтов, прежде всего почвенного плодородия. Однако, выделение отдельных типов агроландшафтов, членение территории на них, является достаточно трудоемкой и не тривиальной задачей. Существенно уменьшить трудоемкость агроландшафтного членения территории могут позволить современные геоинформационные технологии, прежде всего трехмерное моделирование рельефа, геоинформационный анализ (ГИС-анализ) и растровая алгебра [1].

По особенностям рельефа, категорий земель и степени проявления эрозии почв в Поволжье выделяются 6 основных типов агроландшафтов (табл. 1) [3].

**Таблица 1.- Основные типы агроландшафтов Поволжья**

№ пп	Тип агроландшафта	Занимаемые земли	Уклоны рельефа
1	плакорно-равнинный полевой	плато, приводораздельные склоны	до 1°
2	склоново-ложбинный почвозащитный	пологие склоны с ложбинами, без оврагов	1° – 3°
3	склоново-овражный буферно-полосный	водосборы больших склоновых оврагов	3° – 5°
4	балочно-овражный контурно-мелиоративный	балки с береговыми оврагами	5° – 8°
5	крутосклонный лесолуговой	густая сеть оврагов и промоин	более 8°
6	пойменно-водоохранный	долины рек, лиманы и суходолы	-

Наиболее пригодным для ведения орошаемого земледелия является плакорно-равнинный полевой агроландшафт, возможно также использование территории, относящейся к склоново-ложбинному почвозащитному агроландшафту. На землях с уклонами свыше 3°, а также землях пойменных водоохраных

агроландшафтов нецелесообразно использовать такие способы орошения как поверхностный полив и дождевание по экологическим соображениям.

Для разработки приемов ландшафтного членения территории нами были использованы элементы цифровой карты локального геоинформационного мониторинга орошаемых земель ЗАО «Агрофирма «Волга» Марковского района Саратовской области, в то числе: горизонтали рельефа, реки, орошаемые поля, населенные пункты, дороги (рис. 1) [2]. Для членения территории по уклонам рельефа применялись модули расширения 3DAnalyst и SpatialAnalyst, а также средства редактирования векторных данных и ГИС-анализа комплекса ArcGIS [1]. Пойменные водоохранные ландшафты выделялись с помощью буферизации объектов шейп-файла речной сети. На основе горизонталей рельефа была построена трехмерная модель рельефа в формате триангуляционной нерегулярной сети (TIN), которая затем была преобразована в растровый формат (Grid), из которого калькулятором растров выделялись ячейки с повышенными уклонами. Выделенные ячейки конвертировались в шейп-файл полигонов.

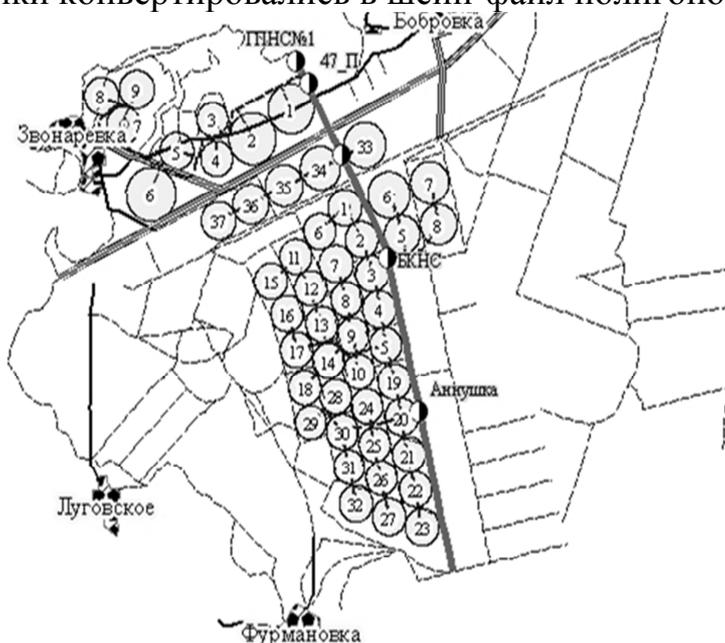


Рисунок 1 – Элементы цифровой карты ЗАО «Агрофирма «Волга»

Затем проводилась буферизация выделенных полигонов и их слияние с помощью операции объединения (Union). В результате была получена цифровая карта ландшафтного членения территории, представленная на рисунке 2.

Анализируя данную карту, можно отметить, что основной массив поливных земель хозяйства расположен на наиболее благоприятном плакорно-полевом типе агроландшафта. Однако развитие ирригации земель вблизи населенных пунктов Фурмановка и Луговское может проходить при использовании экологически безопасных способов орошения, например, капельного, или с применением дождевальной техники с меньшими площадями полива.

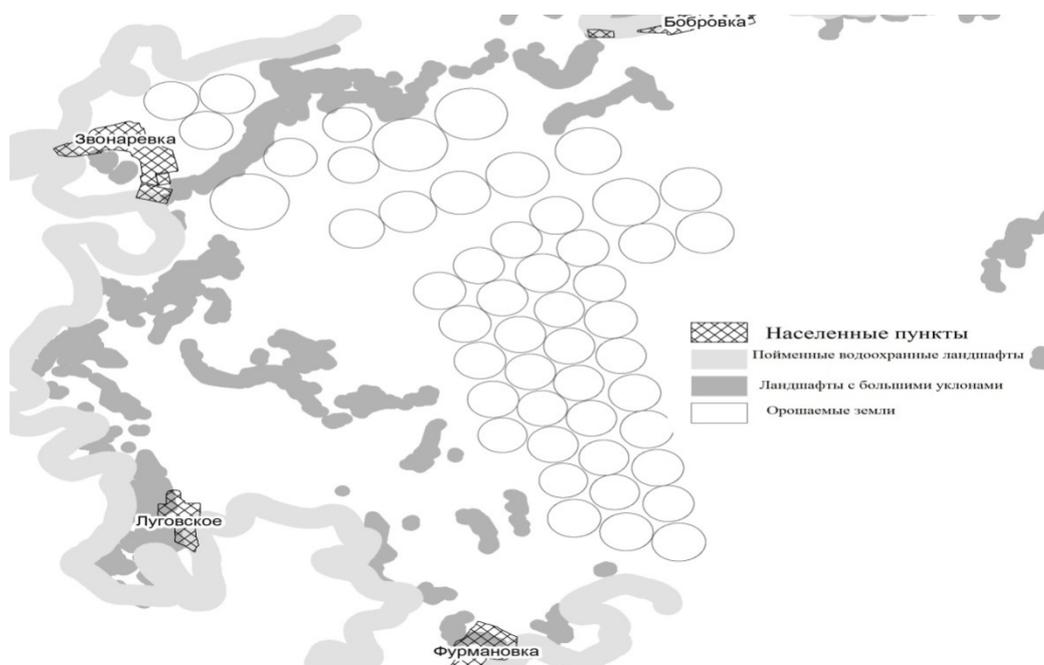


Рисунок 2 – Ландшафтное членение территории ЗАО «Агрофирма «Волга»

### Список литературы:

1. Насыров Н.Н., Корсак В.В., Соколова Т.В. Геоинформационные технологии районирования ресурсов орошаемого земледелия // Научное обозрение, 2013 №2, С. 30-39.
2. Пронько Н.А., Корсак В.В., Корнева Т.В. ГИС-мониторинг мелиоративного состояния орошаемых земель (на примере сухостепного Заволжья) // Мелиорация и водное хозяйство, 2008, № 6, С. 26-29.
3. Шабаев А. И. Основные типы агроландшафтов Поволжья / Природа и общество на рубеже нового тысячелетия: глобализация и региональные эколого-экономические проблемы: сб. конф. Природа и общество на рубеже нового тысячелетия: глобализация и региональные эколого-экономические проблемы.– Саратов, 1999.– С. 179-180.

УДК 631.6 (574.1)

**Онаев М. К., Туктаров Р. Б.\***

НАО «Западно-Казахстанский аграрно-технический университет имени Жангир хана», г. Уральск, Республика Казахстан

\*Волжский научно-исследовательский институт гидротехники и мелиорации, Саратовская область, г. Энгельс

## ОЦЕНКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ЛИМАНА ПО МАТЕРИАЛАМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

*Рассматриваются вопросы использования материалов дистанционного зондирования для оценки качества естественного травостоя лимана Западного Казахстана.*

Ключевые слова: лиманное орошение; дистанционное зондирование, естественный травостой, вегетационный индекс.

**Onaiev M.K.**

NJC " Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian and Technical University ", Uralsk, Republic of Kazakhstan

**Tuktarov R.**

Volga research institute of hydraulic engineering and land reclamation, Saratov region, Engels

## **EVALUATION OF THE VEGETABLE LIMAN COVER ON REMOTE SENSING MATERIALS**

*The issues of using remote sensing materials for assessing natural grass stand of the estuary quality of Western Kazakhstan are considered.*

Keywords: estuary irrigation; remote sensing, natural grass, vegetative index.

Растения являются наиболее четким показателем эколого-мелиоративного состояния лиманов. Из всех компонентов контроля растения первыми реагируют на негативные процессы в почве и воде. Без растений невозможно в полной мере дать объективную оценку почвенному плодородию, так как это самый «чуткий» прибор, который практически не ошибается [1]. Нарушения технологического режима и перерывы в затоплении приводят к вырождению ценных видов растений на них, и снижению продуктивности естественного травостоя [2].

Исследования проводились на лимане 49 с.о. Тайпак Урало-Кушумской ООС. Объектом исследований являются участки лиманного орошения с деградированной растительностью, обусловленной продолжительными перерывами в затоплении.

Почвенный покров лимана представлен светло-каштановыми почвами. В светло-каштановых почвах проявляется более высокое скопление легкорастворимых солей, что способствует, почти повсеместному, проявлению признаков солонцеватости. По гранулометрическому составу исследуемая почва тяжело-суглинистая пылевато-песчаная. По агрохимическим свойствам данная почва характерна для почв сухостепной зоны, содержание гумуса в горизонте А<sub>1</sub> составляет 1,87%. Глубина грунтовых вод в наблюдательном колодце за вегетационный период изменялась в пределах от 3,01 до 4,01 метра. Минерализация грунтовых вод непостоянна, имеет наименьшее значение после затопления и насыщения почвогрунтов более пресной оросительной водой, и увеличивается к осени, по мере расхода и снижения уровня грунтовых вод. На орошаемом участке грунтовая вода оценивается как хлоридная натриевая, сильносоленая.

Изучение качественных и количественных показателей растительного покрова проводилось как путем непосредственных полевых исследований, так и на расстоянии, с помощью технологий дистанционного зондирования Земли.

Для проведения геоботанических обследований на клетках лимана заложены трансекты. Сбор и обработка гербарного материала, описание растений и анализ флоры проводились общепринятыми геоботаническими методами.

Для оценки состояния растительного покрова использованы материалы космических снимков, полученные зарубежными космическими аппаратами

Landsat 7, Landsat 8 и Terra; картографические материалы на объект исследований, а также результаты наземных геоботанических обследований, выполненных на ключевых участках лимана.

Основу дистанционных методов изучения растительного покрова составляют вегетационные индексы, которые нашли широкое применение при решении целого ряда задач в области картографирования наземной растительности, в том числе при исследовании травостоев естественных кормовых угодий [3, 4]. Сопоставление наземных данных с информацией, получаемой со спутников, позволяет получать полные сведения о состоянии растительного покрова.

Для работы использовались мультиспектральные спутниковые снимки высокого разрешения Landsat 8 за следующие даты: 8 мая, 24 мая, 16 июня, 25 июня, 11 июля, 18 июля, 27 июля, 3 августа, 12 августа и 19 августа 2016 года.

В качестве источников эталонной информации о состоянии характеристик растительного покрова использованы данные полевых геоботанических описаний, проведенные на ключевых участках лимана. Полевые геоботанические описания представлены 24 точками с GPS привязкой, характеризующими основные эколого-фитоценотические условия лимана.

Совмещение полевых данных с материалами дистанционного зондирования осуществлялось в программе ENVI5.2, где точки, описывающие выделенные фитоценозы лимана, сопоставлялись с ближайшими к ним точками на растрах космоснимков.

Весенний максимум вегетации всех растительных сообществ приходится на начало мая, он типичен для сухих территорий, когда недостаток увлажнения вынуждает растительность максимально эффективно использовать накопленную за зиму влагу. Летний максимум значений вегетационного индекса приходится на вторую половину июня, он характерен для разнотравья, когда летней влаги достаточно для ее развития.

Исследования показали, что самые низкие значения вегетационного индекса характерны для полынно-разнотравных, марьево-разнотравных и кермеково-разнотравных сообществ ( $NDVI < 0.4$ ). По мере изменения соотношения видового состава сообществ с появлением в составе травостоя мезофитных видов трав наблюдается увеличение значений вегетационного индекса. Наиболее высокие значения индекса отмечаются в злаковых и злаково-разнотравных фитоценозах ( $NDVI > 0.6$ ).

По результатам анализа данных геоботанических описаний была проведена эколого-доминантная классификация растительных сообществ до уровня ассоциаций. Были выделены 3 типа растительных ассоциаций, которым присвоены соответствующие диапазоны вегетационного индекса NDVI.

Луговые – с доминированием в составе травостоя луговых злаковых растений: пырея ползучего, бекмании обыкновенной, лисохвоста лугового, мятлика лугового, житняка и других трав, как наиболее ценных в кормовом и средообразующем значении.

Степные – с доминированием в составе травостоя степных растений: разновидностей полыни, мари сизой и другого разнотравья.

Степные-полупустынные – с доминированием в составе травостоя малоценной пустынной растительности: кермека и других трав.

Площадь земель лимана, занятая луговыми растительными ассоциациями составила 1061 га или 27,4 %, степными ассоциациями – 46,0 % (1784 га) и степными-полупустынными – 26,6 % или 1032 га.

В разрезе ярусов лимана луговая растительность, составляющая качественную основу лиманного сена, отмечена на клетках 1-4, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 31, 32 с общей площадью покрытия более 840 га. Растительный покров, состоящий из луговых ассоциаций, занимает от 22 до 85 % от площади соответствующих клеток.

На клетках 5, 6, 9, 10, 18-20, 23-25, 33-36, 43 луговые фитоценозы занимают небольшую площадь среди растительных сообществ (193 га), а их удельный вес варьирует от 7 до 17 % от занимаемой площади. На остальных ярусах луговая растительность либо представлена мелкими вкраплениями, либо отсутствует.

Полученная картина свидетельствует о деформации растительного покрова, развитии процессов деградации лиманных земель, проявляющихся в форме ксерофитизации и галофитизации коренных фитоценозов.

Данная статья написана по материалам исследований по бюджетной программе 217 «Развитие науки», подпрограмме 102 «Грантовое финансирование научных исследований» МОН РК на 2015-2017 годы.

#### **Список литературы:**

1. Сенчуков Г.А. Использование местного стока для орошения земель сельскохозяйственного назначения: научный обзор / Г.А. Сенчуков, В.Д. Гостищев, А.С. Капустян и др. – Новочеркасск : ФГНУ «РосНИИПМ», 2011. – 172 с.
2. Онаев М.К. Мелиоративная оценка водных и земельных ресурсов Приуралья. Монография / М.К. Онаев. – Уральск, 2014. – 165 с.
3. Tucker C.J. Red and Photographic Infrared Linear Combinations for Monitoring Vegetation / C.J. Tucker // Remote Sensing of Environment. – 1979. – Vol. 8 (2). – P. 127-150.
4. Шуркина А.И. Исследование современного растительного покрова Республики Хакасия на основе интеграции наземной информации и спутниковых данных / А.И. Шуркина, Т.М. Зоркина, А.П. Шевырнов // Вестник КрасГАУ. – 2007. – №5. – С. 65-71.

**УДК 332.334**

***Оразбаева З.З., Тарасенко П.В.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ НОГАЙСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН**

*Рассмотрены особенности управления земельными ресурсами на уровне муниципальных районов республики Дагестан. Выявлены сложности и проблемы в управлении территориями, намечены пути их решения.*

Ключевые слова: земельные ресурсы, управление, особенности, республика, муниципальный, земельный фонд.

**Orazbayeva Z. Z., Tarasenko P. V.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **MANAGEMENT OF LAND RESOURCES OF THE NOGAI AREA OF THE REPUBLIC OF DAGESTAN**

*Features of management of land resources at the level of municipal districts of the Republic of Dagestan are considered. Difficulties and problems in management of territories are revealed, ways of their decision are planned.*

Keywords: land resources, management, features, republic, municipal, land fund.

Государство имеет возможность напрямую и косвенно участвовать в управлении всеми формами собственности через создание рыночных механизмов, через финансовое, валютное, кредитное, таможенное регулирование, через проведение соответствующей фискальной политики, через контроль над монополиями и пр.

Объектом исследования являются земельные ресурсы Ногайского района республики Дагестан. Предметом исследования выступает система управления земельными ресурсами.

Целью работы является исследование выявления особенностей управления земельными ресурсами муниципальных районов республики Дагестан на примере Ногайского района.

Ногайский район расположен на Севере республики и граничит: с севера Калмыкией, с запада со Ставропольским краем, с юга-с Чечней и с востока Тарумовским районом Дагестана (рис. 1).



Рисунок 1 - Местоположение Ногайского района р. Дагестан

В состав МО «Ногайский район» входят – 19 сельских населенных пунктов, объединенных в 10 муниципальных образований.

Общая территория района составляет 887 113 га. В земельном фонде преобладают земли сельскохозяйственного назначения, их доля составляет 97,8% от всей территории района. Доля земель населенных пунктов составляет 1,6%, земель промышленности и транспорта, земель водного фонда – 0,2%. Следовательно, муниципальный район является аграрным.

В 2016 году гражданам с целью создания и расширения КФХ было предоставлено земель: физическим лицам 24238 га, индивидуальным предпринимателям - 5204 га. Для этих же целей юридическим лицам передано в собственность и иные формы владения около 15,5 тыс. га.

Помимо собственности, земельные участки в Ногайском районе республики Дагестан предоставлены на праве пожизненного наследуемого владения, на праве постоянного (бессрочного) пользования у юридически лиц и на праве аренды.

Эффективное использование земельных ресурсов является базовой основой развития сельскохозяйственного производства, особенно в горных районах республики. Отсутствие достоверной информации, неразбериха в площадях земель, находящихся в различных формах собственности, приводят к разнообразным нарушениям и неэффективному использованию земель региона.

Следующая проблема в управлении земельными ресурсами – это категоричность земель. В марте 2012 г. были приняты основы госполитики использования земельного фонда на 2012-2017 гг., которые предусматривают исключение из законодательства принципа деления земель по целевому назначению. Очевидно, что действующая система устарела, необходимо создать прозрачную и удобную для бизнеса и граждан модель использования земли. Должно быть четкое понимание того, где и что можно строить, какие есть ограничения по использованию того или иного участка, нужно предусмотреть институты, которые обеспечат защиту особо ценных и заповедных земель, а также сельхозугодий.

Одной из самых актуальных на данный момент, как и в других регионах страны, является проблема использования земельных ресурсов района по целевому назначению. В ходе проведения проверок государственного земельного контроля, выявляются неоднократные случаи нарушения земельного законодательства.

В настоящий момент в республике проводится земельная реформа, результатом которой должно стать перераспределение земель в пользу наиболее эффективного пользователя, развитие на этой основе малого и среднего предпринимательства, повышение занятости и уровня жизни людей, технологического уровня производства и эффективности аграрного сектора экономики на основе его инновационного развития. По мнению специалистов в области земельных отношений, республике необходимо ускорить земельную реформу из-за сложившегося положения с землепользованием в сельскохозяйственных предприятиях.

В настоящее время земля закреплена за фермерскими хозяйствами, сельскохозяйственными кооперативами на правах аренды: краткосрочной и долгосрочной, вплоть до 49 лет. Результатом такой земельной политики стало со-

кращение площадей обрабатываемых земель, резкого снижения урожайности всех возделываемых культур и объемов производства продукции. Основную роль в этом сыграли ухудшение экономической обстановки в стране и республике, отсутствие финансовых возможностей у сельскохозяйственных товаропроизводителей для приобретения техники и других ресурсов.

Проводимые земельные преобразования в республике будут способствовать созданию рационального землепользования, а также сохранению и воспроизводству плодородия различных типов почв, что является важными условиями эффективного и устойчивого развития АПК, стабильность производства сельскохозяйственной продукции.

#### **Список литературы:**

1. Верина Л.К., Лазарев В.С. Направления совершенствования рационального использования земельных ресурсов // В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», 2014. - С. 339-341.
2. Верина Л.К., Оразбаева З.З. Сравнительный анализ отечественного и зарубежного опыта разработки и реализации программ территориального планирования//В сборнике: ВАВИЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ - 2016. сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 129-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова, 2016. - С. 371-372.
3. Паюнова А.О. Проблемы в управлении земельными ресурсами на территории муниципальных образований // Вестник научных конференций, 2016. - № 3-4 (7). - С. 103-105.

**УДК 504.4(470.620)**

***Орехова В.И., Терещенко С.И.***

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный аграрный университет им.И.Т. Трубилина», г. Краснодар, Россия

### **ПРОБЛЕМА СОХРАНЕНИЯ ЭКОЛОГИИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВОДНЫХ РЕСУРСОВ В П.БУХТА ИНАЛ ТУАПСИНСКОГО РАЙОНА**

*В данной статье, рассматриваются вопросы, направленные на улучшения экологии окружающей среды, вследствие улучшения сбрасываемых сточных вод в реки, моря. Сохранение водных ресурсов.*

Ключевые слова: мировые запасы водных ресурсов, глобальные проблемы экологии, компоненты ПДК, улучшение качества сбросных вод.

**Orekhova V. I., Tereschenko S. I.**

FGBOU VPO "Kuban state agrarian University.And.T. Trubilin", Krasnodar, Russia.

### **The PROBLEM OF PRESERVATION OF THE ENVIRONMENT AND WATER RESOURCES P. INAL BAY, TUAPSE DISTRICT**

*This article addresses the issues aimed at improving the environment, due to improved sewage dumped in rivers, lakes, sea. The preservation of water resources.*

Keywords: global water resources, global environmental problems, components of MPC, the improvement of the quality of waste water.

Человек и природа – не паритетное взаимоотношение, так как главенствующая роль принадлежит природе. Все сущее, окружающая нас среда может существовать в живой и неживой форме, но этот мир в разнообразных проявлениях влияет на нашу жизнь. Стремительное развитие технического прогресса, стремление подчинить природу – все это выдвинуло на первый план вопросы сохранения экологии и охрану окружающей среды [3].

В таблице 1 представлены мировые запасы водных ресурсов. [5]

**Таблица 1.- Список стран по водным ресурсам.**

№	Страна	Общий объем возобновляемых водных ресурсов (куб. км)	Дата информации
1	Бразилия	8 233,00	2011
2	Россия	4 508,00	2011
3	США	3 069,00	2011

Экологическая проблема возобновления водных ресурсов — одна из глобальных проблем современности. Одной из причин деградации природной среды — загрязнение ее отходами производственной и непроизводственной деятельности человека. На территории п. Бухта Инал, располагается большое количество зон рекреации, которые в большей степени загрязняют Черное море и окружающую природную среду. Данную проблему возможно решить с помощью строительства в п. Бухта Инал мини локальных очистных станций биологической очистки сточной жидкости, что позволит, улучшить экологию окружающей среды и сохранить в хорошем качестве водные ресурсы [1].

В состав бытовых стоков входят следующие загрязнения (значения приведены в процентах от общего числа загрязнений): минеральные вещества – 42%, органические вещества – 58%, взвешенные осаждающиеся вещества – 20%, коллоидные смеси – 10%, растворимые вещества – 50% [2].

Наиболее прогрессивными методами очистки сточных вод, которые чаще всего используют на очистных сооружениях, являются:

- предварительная очистка: включает в себя пропускание через сито, удаление песка, предварительную аэрацию, извлечение масляных частиц (воздушной продувкой на поверхность сгоняется большая часть масел и жиров), просивание (удаление взвешенных частиц при помощи вращающихся сит)

- вторичная очистка с применением аэробных бактерий, обеспечивающих биологическое разрушение органической нагрузки

- очистка третьего уровня применяется после первичной и вторичной в случае, когда в соответствии с требованиями качества, предъявляемыми к очищенной воде, из нее должны удаляться питательные вещества (нитраты и фосфаты) [4].

Наиболее целесообразно применение локального очистного сооружения – так как это сооружение является экономически выгодным, занимая при этом не большие территории, производящие на выходе очищенную воду до 89% [1].

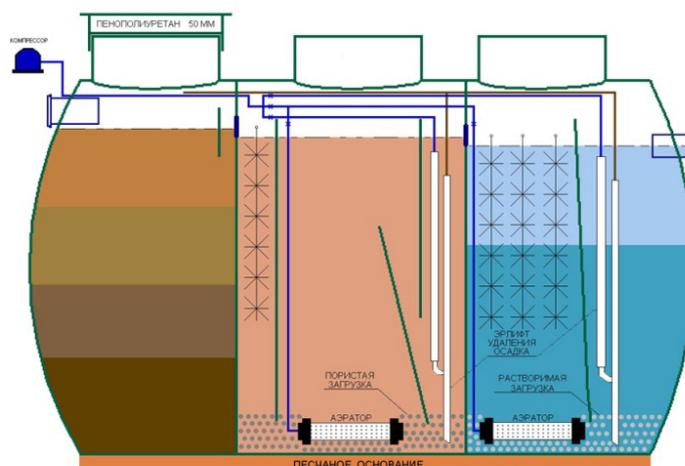


Рисунок – 1 Схема локального очистного сооружения

**Таблица 1.- Характеристика сточных вод на выходе:**

Концентрация ВВ	≤ 0,25 мг/л
Концентрация НП	≤ 0,05 мг/л
БПК <sub>полн</sub>	≤ 2,0 мг/л
ХПК	≤ 15 мг/л
рН	не менее 6,5, не более 8,5
Яйца гельминтов, вирусы	Нет

Использование в больших объемах водных ресурсов, так же приводит к экологическим проблемам.

Поселок Бухта Инал – это территория благоприятная для отдыха и оздоровления, залежи целебной голубой глины – делают Бухту Инал привлекательным местом для туристов многих стран. Вследствие чего растет объем потребления водных ресурсов. И непосредственно сброс неочищенных вод ведётся в открытые источники – реки, моря. [2]

Для решения этой проблемы, необходимо максимально приблизить качество сточных вод к допустимому значению, при сбрасывании в открытые источники без вреда для экосистемы, внедряя локальные очистные сооружения.[1]

Предложенная технология очистки и устройство ЛОС на территории п. Бухта Инал решит вопросы охраны окружающей среды и не принесет ущерба экосистеме Черного моря.

### Список литературы:

1. Очистные сооружения <http://www.atmgk.ru/>
2. Терещенко С. И., Орехова В. И. Очистка сточных вод поселка Бухта Инал Туапсинского района Сборник статей по материалам 71-й научно-практической конференции студентов по итогам НИР за 2015 год.г. Краснодар, Куб ГАУ
3. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. М., 1999.
4. Терещенко С. И., Орехова В.И Проблемы благоустройства прибрежных территорий п. Бухта Инал Туапсинского района. Сборник статей X Всероссийской конференции молодых ученых Научное обеспечение АПК 2016. г. Краснодар, Куб ГАУ.

5. Россия: водно-ресурсный потенциал / Под научн. ред. А.М.Черняева. - Екатеринбург: Издательство "Аэрокосмология", 1998.

**УДК 332.334**

**Петрова Л.Е.**

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва, Российская Федерация

## **ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ ТЕРРИТОРИЕЙ И РЕСУРСАМИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА**

*В статье рассматривается функциональное зонирование территории национального парка, которое способствует решению двойственной задачи, стоящей перед любым национальным парком: с одной стороны, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, с другой - осуществление рекреационной деятельности.*

Ключевые слова: национальный парк, функциональное зонирование, организация территории, допустимая рекреационная нагрузка.

**Petrova L.E.**

State university of use planning, Moscow, Russian Federation

## **FUNCTIONAL ZONING IS AN INSTRUMENT OF MANAGING TERRITORIES AND RESOURCES OF THE NATIONAL PARK**

*The article considers the functional zoning of the territory of the national park. Functional zoning of the territory solves a dual task: first, the preservation of biological and landscape diversity, and secondly, the implementation of recreational activities.*

Keywords: national park, functional zoning, organization of territory, admissible recreational load.

Национальные парки являются в мире наиболее распространённой формой природоохранных территорий. В Российской Федерации они начали формироваться только в 1983 г., когда были созданы первые национальные парки – «Сочинский» и «Лосиный остров». В настоящее время насчитывается 48 национальных парков, которые занимают площадь около 14 млн. га (рис. 1).

Национальные парки относятся к особо охраняемым природным территориям федерального значения и создаются с целью решения следующих задач:

- а) сохранение природных комплексов, уникальных и эталонных природных участков и объектов;
- б) сохранение историко-культурных объектов;
- в) экологическое просвещение населения;
- г) создание условий для регулируемого туризма и отдыха;
- д) разработка и внедрение научных методов охраны природы и экологического просвещения;

е) осуществление государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);

ж) восстановление нарушенных природных и историко-культурных комплексов и объектов [1].

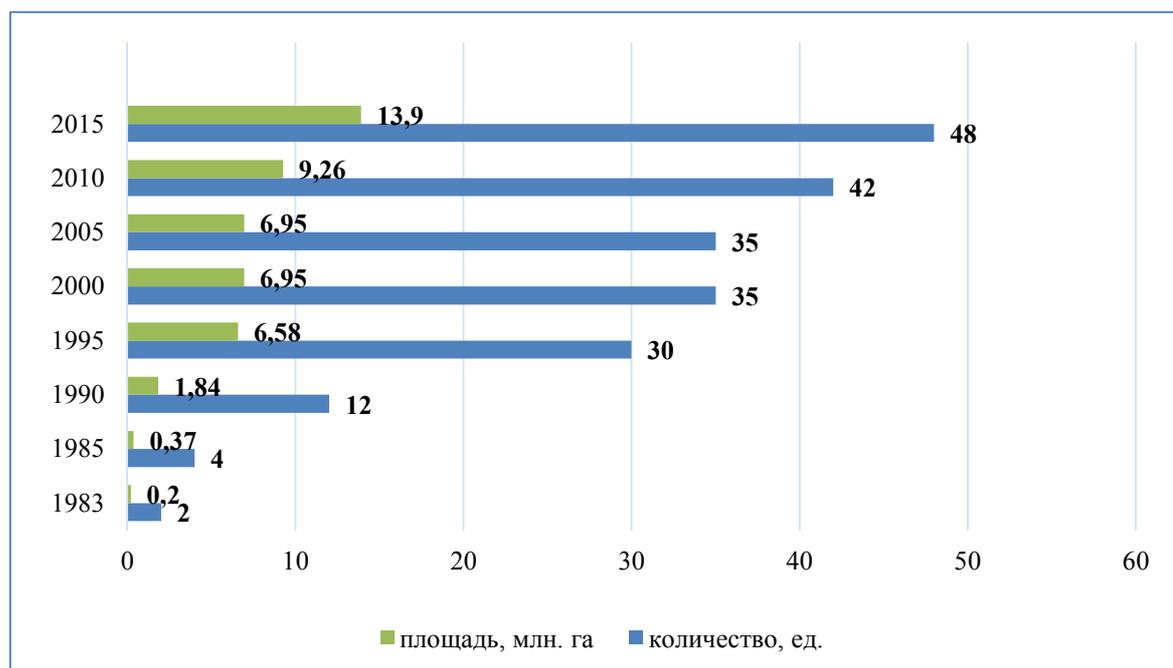


Рисунок 1 – Формирование сети национальных парков в Российской Федерации

То есть организация территории национального парка должна быть такова, чтобы обеспечить решение как природоохранных, так и рекреационных задач. В этих условиях, для эффективного решения поставленных перед национальным парком задач применяют функциональное зонирование, то есть дифференциацию территории на участки с различными приоритетным назначением и режимом использования.

Функциональное зонирование является инструментом управления природоохранной территорией и ресурсами, позволяет установить для того или иного участка оптимальный режим использования и охраны. Таким образом, функциональную зону можно определить, как ограниченную территорию, на которой действуют пространственные и временные управленческие предписания, и осуществляются мероприятия, направленные на решение задач, поставленных перед национальным парком.

Возможный состав функциональных зон в национальном парке и основные цели их выделения определены Федеральным законом от 14.03.1995 №33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях: заповедная, особо охраняемая, познавательного туризма, рекреационная, охраны историко-культурных объектов».

Именно заповедная зона определяет характер и рисунок функционального зонирования национального парка. Основными критериями включения участков территории в заповедную зону служат типичность природного комплекса,

природоохранная уникальность, слабая изменённость антропогенной деятельностью и возможность соблюдения установленного режима. Цель выделения данной зоны — это формирование эталонов природных комплексов для последующего мониторинга процессов естественного развития экосистем.

Границы и конфигурация заповедной зоны определяются на основе изучения экологических потребностей наиболее уязвимых видов растений и животных, а также с учётом сложившейся структуры землепользования (заповедный режим может быть обеспечен только на землях, полностью изъятых из хозяйственного использования).

В состав особо охраняемой зоны включаются особо ценные в экологическом и познавательном отношении природные комплексы национального парка, в пределах которых невозможно или нецелесообразно установить заповедный режим (участки, на которых необходимо проведение целенаправленных природно-восстановительных мероприятий).

Заповедная и особо охраняемая функциональные зоны образуют экологическое ядро территории национального парка. Рекомендуется, чтобы их общая площадь составляла не менее 25—30% всей его территории. Конфигурация и размещение экологических ядер определяют весь рисунок зонирования национального парка. На относительно малоизменённых и однородных в ландшафтном отношении территориях зонирование может быть моноцентрическим — с одним заповедным ядром и расположенными в виде концентрических полос других функциональных зон рекреационного и хозяйственного назначения. В этом случае от центра к периферии уменьшается строгость режима охраны и увеличивается антропогенная нагрузка.

При значительной антропогенной нарушенности территории, а также при её чрезвычайной ландшафтной неоднородности схема зонирования будет полицентрической и будет иметь несколько ядер особо охраняемых участков.

Зона охраны историко-культурных объектов выделяется в местах расположения наиболее ценных (уникальных) памятников археологии, истории, культуры или их комплексов. Данная зона обеспечивает условия для сохранения этих объектов.

Зона познавательного туризма выделяется вдоль туристских маршрутов и в районах расположения наиболее ценных в эколого-просветительском отношении и наиболее популярных у посетителей парка объектов туристского интереса. Зона может включать как естественные, так и природно-исторические комплексы. Участки зоны должны быть приурочены к существующим населённым пунктам и учреждениям отдыха. Общая площадь данной зоны ограничивается потребностью посетителей в комфортном отдыхе и кратковременных прогулках, обычно она не превышает 3—5% от всей площади национального парка.

Зона хозяйственного назначения включает участки, на которых осуществляется деятельность, необходимая для обеспечения функционирования национального парка и местного населения. Хозяйственная зона должна размещаться в пространстве таким образом, чтобы от заповедной и особо охраняемой зон она была хорошо изолирована и не оказывала на них отрицательного воздействия.

Законодательно для национальных парков предусматривается возможность включения в их состав участков, которые принадлежат другим землепользователям. Однако, после организации национального парка на режим использования таких земельных участков накладываются ограничения, которые целесообразно отразить в соответствующем Положении о режиме использования земель, включённых в границы парка без изъятия из хозяйственного использования.

В национальных парках, расположенных в районах проживания коренных малочисленных народов, могут быть выделены *зоны традиционного экстенсивного природопользования*. Основой размещения таких участков являются исторически сложившиеся и реально существующие этнохозяйственные ареалы. Управление в данной зоне необходимо осуществлять совместно: как со стороны администрации национального парка, так и общин коренных народов.

В 2015 г. в Приморском крае был создан национальный парк «Бикин». Впервые в России в Положении о национальном парке нашли отражение моменты, которые ставят задачу не только охраны природы, но и поддержки среды обитания, традиционного образа жизни коренных малочисленных народов и обеспечения их прав на со-управление территорией. Согласно данному Положению коренные малочисленные народы (удэге) могут продолжать жить и заниматься промыслами на охраняемой территории.

В национальных парках, расположенных рядом с Государственной границей Российской Федерации выделяют *зоны специального режима*. Так, зона специального режима выделяется по Государственной границе с Финляндией в национальном парке «Паанаярви» (Республика Карелия) в пределах пограничной зоны, установленной в соответствии с Федеральным законом от 01.04.1993 г. №4730-1 “О Государственной границе Российской Федерации”. Функциональное назначение зоны - обеспечение необходимых условий для охраны Государственной границы Российской Федерации. Режим зоны подчинён режиму пограничной полосы.

Зоны специального режима могут выделяться также в местах размещения охраняемых объектов Министерства обороны Российской Федерации, при пересечении территории национального парка магистральными железными дорогами (в пределах полосы отвода), трубопроводами и другими сложными инженерно-техническими системами.

В отдельных функциональных зонах, кроме заповедной, возможно также выделение особо охраняемых участков в местах обитания исчезающих видов животных и растений. Режимные ограничения на таких участках вводятся как сезонные, так и временные на срок до нескольких лет, что обуславливается длительностью пребывания охраняемого вида и продолжительностью периода для восстановления его на данной территории.

При установлении границ функциональных зон очень важно, чтобы они максимально соответствовали существующим контурам землепользований. Этот принцип необходимо использовать и по отношению к экосистемам. Функционально значимые участки водосборных бассейнов, места обитания редких видов, территории с особо ценными рекреационными ресурсами и т. п. по возможности должны включаться в одну зону. При этом границы зон необходимо

совмещать с существующими хорошо выраженными в природе ориентирами — дороги, русла рек, кварталные просеки, границы землепользований и т. п.

Вопрос установления оптимальных пределов соотношения площади отдельных зон является дискуссионным. По мнению Н.М.Забелиной применение такого рода нормативов вряд ли целесообразно: «Зонирование – не механический процесс, а итог много признаковой инвентаризации ресурсов конкретной территории на фоне определенной природной и хозяйственной обстановки более крупного региона. Логические решения с большей эффективностью, нежели формальные, позволяют добиться осуществления поставленных целей. Более пригодным представляется мировоззренческий, а не нормативный подход» [3].

На это же указывает и практика проведения функционального зонирования в различных национальных парках России. Соотношение размеров каждой зоны в различных национальных парках варьирует в больших пределах. Так, доля заповедной зоны в национальных парках варьирует от 1% («Русский Север», Вологодская область) до 73% («Приэльбрусье», Кабардино-Балкарская Республика).

Как показывает практика, остро дискутируется проблема зонирования земель собственников, владельцев и пользователей, включённых в границы национального парка без изъятия из хозяйственной эксплуатации. Во многих парках доля таких земель исключительно велика: «Орловское полесье» (Орловская область) — 58%; «Мещерский» (Рязанская область), «Угра» (Калужская область) — 54%, «Самарская Лука» (Самарская область) — 48%, «Себежский» (Псковская область) — 41%. Все эти земли было бы целесообразно отнести к одной функциональной зоне, например, зоне хозяйственного назначения. Однако, на практике выполнить это, как правило, невозможно. Так как участки ряда собственников и пользователей оказываются в составе национального парка в связи с тем, что включают ценные для данного парка объекты, требующие особого режима охраны и использования, поэтому они должны быть в составе соответствующих функциональных зон.

Мозаичное размещение таких земельных участков также может быть препятствием включения их в одну функциональную зону.

Таким образом, к различным функциональным зонам могут быть отнесены не только земли, предоставленные в пользование самому национальному парку, но и принадлежащие другим собственникам и пользователям.

Состав функциональных зон, их размещение и границы определяются на стадии подготовки материалов обоснования организации национального парка, детализируются в Схеме его организации и развития, проходят обязательную государственную экологическую экспертизу на федеральном уровне. Утверждённое функциональное зонирование отражается в Положении о национальном парке. Утверждённое функциональное зонирование территории является основой для принятия решений по управлению всеми видами деятельности, осуществляемой на территории парка.

По мнению Н.Ф. Реймерса, выделяемые в национальных парках зоны нужно рассматривать не как формально постоянные и неизменные по величине

участки, а как гибкую систему взаимодействия между людьми и предпочитаемыми ими местами концентрации [4].

По оценкам специалистов рекреанты в каждый момент времени размещаются по территории неравномерно, а сосредотачиваются на линиях (маршрутах) и в узлах (стоянках). Туристы потребляют рекреационные ресурсы в узкой полосе вдоль маршрута. По мере удаления от оси маршрута или центра очага воздействие людей на окружающую среду быстро убывает. Исследования показывают, что вглубь дикой природы проникает не более 3-5% посетителей. Этот эффект позволяет, не прибегая к полной изоляции и закрытию для доступа больших площадей, создавать нетронутые «заповедные» зоны в промежутках между полосами и узлами.

Исходя из данного подхода в роли магнитов, притягивающих, удерживающих рекреантов в национальном парке должны выступать, с одной стороны, экскурсионные объекты, оборудованные стоянки, маркированные тропы, а с другой стороны – намеренно сохраняемое бездорожье на большей части рекреационного ареала. Если имеются уникальные объекты, важные как для науки, так и для туризма и нуждающиеся в усиленной охране, в этих местах целесообразно организовывать музеи природы под открытым небом, которые посещаются массами людей кратковременно, без остановок на стоянки.

Естественно, что при данном подходе требуется применение такой меры, как регламентация общего числа туристов (исходя из общей ёмкости рекреационной зоны), ограничение доступа людей в те или иные места, регулирование движения по туристическим тропам и дорогам, запрет на использование механизированного транспорта.

Большое значение для обоснования рекреационного использования территории имеет определение допустимых рекреационных нагрузок. Под термином «допустимая рекреационная нагрузка» понимается такая нагрузка, при которой в экосистемах, хотя и отмечаются некоторые изменения, но в целом они не теряют способности к самовосстановлению после устранения рекреационного воздействия. Предельно допустимым уровнем рекреационных нагрузок считается величина, показывающая, какое количество людей одновременно может использовать единицу площади для отдыха на протяжении всего сезона, не нанося существенного ущерба экосистеме, в которой продолжается восстановительный процесс, а её растительность не испытывает дигрессионных изменений.

Допустимые рекреационные нагрузки существенно варьируют в зависимости от вида рекреационной деятельности, а пределы устойчивости значительно различаются в зависимости от характера растительности.

Функционально-режимная структура в каждом конкретном национальном парке должна быть достаточно простой и устойчивой, чтобы обеспечить определённую стабильность в его деятельности на некоторый период. Однако, как показывает практика деятельности большинства ООПТ России, через 10—15 лет зонирование требует корректировки из-за накопления объективных изменений ситуации и выявления недостатков проектирования.

В Шорском национальном парке (Кемеровская область) при образовании в 1989 г. первоначально были выделены семь функциональных зон. Через десять лет было проведено сокращение их количества до четырёх.

Предложения по корректировке функциональных зон вступают в силу после их утверждения на федеральном уровне.

Образование землепользования национального парка вызывает необходимость решения двойственной задачи: с одной стороны, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия, с другой – осуществление рекреационной деятельности. Функциональное зонирование территории национального парка способствует решению данной задачи, в случае его отсутствия велика вероятность того, что вся территория парка будет испытывать влияние рекреационной деятельности.

#### **Список литературы:**

1. Российская Федерация. Законы. Об особо охраняемых природных территориях [Электронный ресурс]: федер. закон от 14 марта 1995 г. №33-ФЗ //http://base.garant.ru/10107990/.
2. Российская Федерация. Законы. О Государственной границе Российской Федерации [Электронный ресурс]: законот 01.04.1993 г. №4730-I //http://base.garant.ru/10103372/.
3. Забелина Н.М. Национальный парк. – М.: Мысль, 1987. – 174 с.
4. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. – М.: Мысль, 1978. – 295 с.

**УДК 631.6**

**Попова А.С.**

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

### **КАДАСТРОВЫЕ ОШИБКИ И МЕТОДЫ ИХ ИСПРАВЛЕНИЯ**

*В статье рассмотрены причины возникновения кадастровой ошибки при проведении межевания земельного участка. В статье представлены способы исправления кадастровой ошибки.*

Ключевые слова: Кадастровая ошибка, государственный кадастр недвижимости, кадастровый учёт, исправление кадастровой ошибки

**Popova A.S.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### **CADASTRAL ERRORS AND METHODS OF THEIR CORRECTION**

*The article considers the reasons for the cadastral error in land surveying. The article presents ways to correct a cadastral error.*

Key words: Cadastral error, state cadastre of real estate, cadastral registration, correction of cadastral error

На сегодняшний день важно подчеркнуть, что с 1 января 2017г. в силу вступил Федеральный закон от 13.07.2015г. № 218-ФЗ «О государственной ре-

гистрации недвижимости» (далее – Новый закон) (за исключением отдельных положений, вступающих в силу с 1 января 2020 года). До вступления Нового закона государственная регистрация прав на недвижимость и кадастровый учет осуществлялся Федеральным законом от 21.07.1997 №122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» и Федеральным законом от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости». Изменения в этих правовых актах влекут за собой поправки и в других законодательных нормах в иерархической соподчиненности.

Вступление закона от 13.07.2015г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» способствует сокращению совершения кадастровых ошибок, но не предотвращает их совершение полностью, поэтому на сегодняшний день этот вопрос остается актуальным.

Кадастровой ошибкой считается неточность, допущенная в межевом плане, на основании которого участок был поставлен на учет в государственный кадастр недвижимости.

Как показывает практика, довольно часто при проведении кадастровых работ возникает проблема - «кадастровая ошибка».

Основные причины обнаружения кадастровой ошибки являются:

- органом кадастрового учета;
- собственником или иным пользователем (аренда, постоянное бессрочное пользование, пожизненное наследуемое владение и т.п.)
- заинтересованными лицами (собственник соседнего земельного участка).

Ошибки в кадастре могут иметь следующие негативные последствия:

- 1) Невозможность поставить объект на учет, внести изменения или снять с учета;
- 2) Оформить на объект право собственности в соответствии с современными требованиями (получены в собственность до 1997 г.);
- 3) Уплата налогов (на землю, имущество), государственных пошлин (при выдаче свидетельства о праве на наследство) в завышенном размере;
- 4) Ограничения в использовании недвижимости (ошибочный вид пользования земельным участком);
- 5) Затруднения при получении кредитов, пособий, субсидий;
- 6) Возникновения споров между собственниками соседних объектов недвижимости;
- 7) Проблемы с распоряжением недвижимостью.

Исправление кадастровой ошибки - процесс более длительный (срок не более 20 рабочих дней) и происходит в порядке, установленном для учета изменений соответствующего объекта недвижимости.

На основании Федерального закона от 24.07.2007 г. № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» (в 2017г. переименован в закон « О кадастровой деятельности», в редакции, действовавшей до 01 января 2017 г.), кадастровая ошибка в сведениях подлежит исправлению следующим образом:

- если документы с неверными данными были предоставлены в орган кадастрового учёта заявителем в общем порядке путём подачи соответствующего заявления после вступления в силу Закона о кадастре, ошибка исправляется в

порядке, установленном для учёта изменений соответствующего объекта недвижимости;

- если такие документы поступили в орган кадастрового учёта в порядке информационного взаимодействия;

- третьим способом является исправление кадастровой ошибки на основании вступившего в законную силу решения суда о ее исправлении.

Другими словами, кадастровая ошибка подлежит исправлению либо как изменение сведений об объекте недвижимости, либо в порядке информационного взаимодействия, либо на основании вступившего в законную силу решения суда.

Также стоит отметить, что кадастровые ошибки устраняются в судебном порядке.

Основания для судебного разбирательства могут быть следующими:

1) Отказ органа, осуществляющего кадастровый учёт, совершить по заявлению владельца участка действия по устранению кадастровой ошибки.

2) Отказ органа, осуществляющего кадастровый учёт, совершить действия по кадастровому учёту в отношении земельного участка вследствие выявленной кадастровой накладки.

3) Заключение кадастрового инженера.

Подводя итог вышесказанного, отметим, что для вынесения скорейшего решения о государственном кадастровом учёте при нахождении ошибки, требуется проведение повторных (контрольных) кадастровых работ.

#### **Список литературы:**

1. Варламов А.А. Земельный кадастр: Теоретические основы земельного кадастра. - М.: Колос, 2009. – 383 с.
2. Комментарий к Федеральному закону от 24 июля 2007г. №221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» [Электронный ресурс] практическое пособие / Е.А. Бевзюк, Т.А. Бирюкова, А.Н. Васильев, А.В. Галяева, Н.П. Санакоева, А.А. Царенко, С.А. Шишелова, И.В.Шмидт Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2013.— 246 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19235>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
3. Официальный сайт Первой кадастровой компании [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://1k-k.ru/analytics/view/kak\\_ustranit\\_kadastruvuju\\_oshibku](http://1k-k.ru/analytics/view/kak_ustranit_kadastruvuju_oshibku), свободный.
4. Официальный сайт РОСРЕЕСТРА [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://rosreestr.ru>., свободный.
5. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 8 июня 2016 г.: одобр. Советом Федерации 15 июня 2016 г.]. Режим доступа: [www. http://base.consultant.ru](http://base.consultant.ru), свободный.
6. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 3 июля 2015 г.: одобр. Советом Федерации 8 июля 2015 г.]. Режим доступа: [www. http://base.consultant.ru](http://base.consultant.ru), свободный.
7. Российская Федерация. Законы. О государственном кадастре недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон:[принят Гос. Думой от 24 июля 2007г.: одобр. Советом Федерации 11 июля 2007 г.]. Режим доступа: [www. http://base.consultant.ru](http://base.consultant.ru), свободный. (Дата обращения 21.04.2017г.).
8. Царенко А.А. Нормативно-правовое обеспечение кадастра недвижимости // Научное издание, Материалы IV Международной научно–практической конференции, 4 марта 2016 г.

**УДК 582.46**

**Прохоренко Ю.А., Царенко А.А.**

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.И.Вавилова»,  
г.Саратов, Россия

## **АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (ООПТ)**

*Статья посвящена вопросам сохранения особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в современных условиях развития урбанизированного общества и увеличения сельских территорий. Отражает актуальные проблемы использования таких территорий.*

Ключевые слова: ООПТ, экология, территории, границы, категории земель.

**Prokhorenko Y.A., Tsarenko A.A.**

## **ANALYSIS OF THE USE OF SPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS**

*The article is devoted to the conservation of protected areas in modern conditions of development of urbanized society and increasing residential areas. Reflects actual problems of use of such areas.*

Keywords: specially protected natural territories, protected areas, ecology, territory, boundaries, categories of land.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) – участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, которые имеют особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение, они могут быть изъяты решениями органов государственной власти полностью или частично из хозяйственного использования и для которых установлен режим особой охраны.

Виды особо охраняемой природной территорий включают в себя леса различных категорий, особо защитные участки леса, водоохранные зоны и прибрежные защитные полосы, зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, защитные участки, выделенные для охраны объектов животного мира, природные ландшафты в границах историко-культурных музеев-заповедников, зарезервированные территории, земли противозерозийных, пастбищезащитных и полезащитных насаждений, иные земли, выполняющие природоохранные функции и отнесенные к землям природоохранного назначения.

С учетом особенностей режима ООПТ и статуса находящихся на них природоохранных учреждений различаются следующие категории:

1. Государственные природные заповедники (в том числе биосферные)

2. Национальные парки
3. Природные парки
4. Государственные природные заказники
5. Памятники природы
6. Дендрологические парки и ботанические сады

Актуальность поставленного вопроса мы рассматривали на примере Природного парка Кумысная поляна (рисунок 1), земельный участок находится на территории г. Саратова Октябрьского района, в границах населенного пункта г. Саратов, в его западной части сохраняя и поддерживая уникальность природного комплекса – Кумысная поляна. Значение этого объекта невозможно переоценить. Вот отличная цитата с местного экологического портала: «Кумысная поляна – огромный воздушный фильтр, который каждый день пропускает через себя миллионы кубометров воздуха, очищая их от угарного газа, вредных примесей и насыщая кислородом. Лес ежедневно снабжает город чистым свежим воздухом, без которого жизнь в Саратове была бы практически невозможна».

Режим охраны запрещает все виды рубок, кроме рубок ухода, выпас скота, отвод земель под строительство, прокладка дорог и других коммуникаций, проезд автомобильного транспорта вне существующих дорог, кроме специального, захламление территории бытовым и строительным мусором, разведение костров в неотведенных местах; иные виды хозяйственной деятельности и природопользования, препятствующие сохранению, восстановлению и воспроизводству природных комплексов и их компонентов.

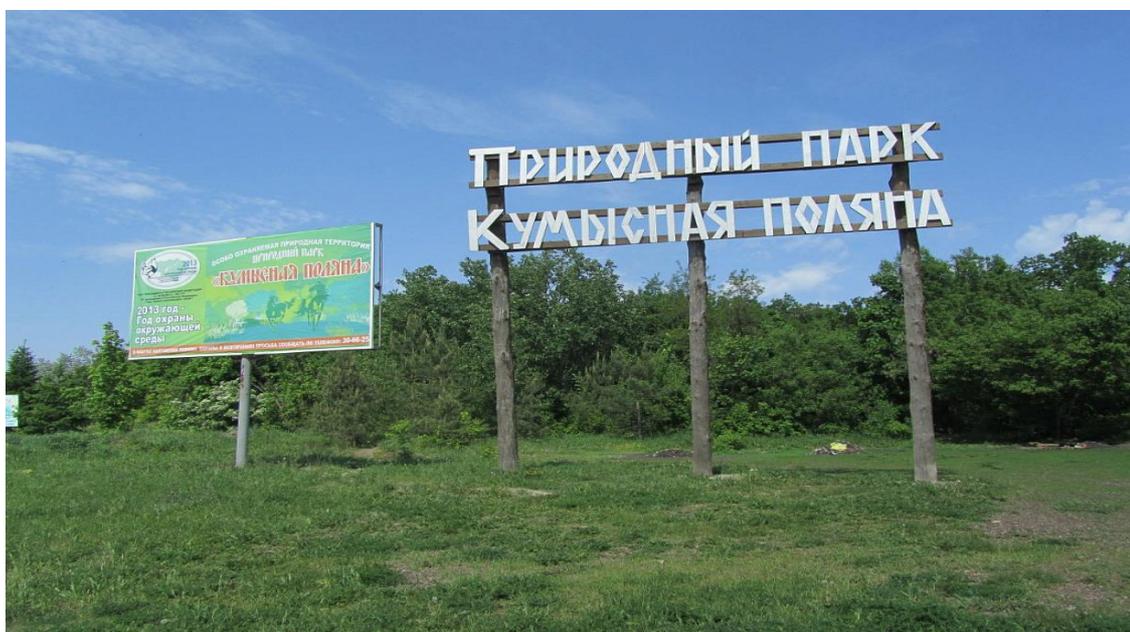


Рисунок 1 - Природный парк «Кумысная поляна»

На рисунке 2 представлен исследуемый объект в своих декларированных границах.



Рисунок 2 - Природный парк «Кумысная поляна» в своих границах

Не смотря на режим ограничения, использование территории парка в 2013–2014 году было получено разрешение от местных властей на вырубку части леса на этих земельных участках и на начало строительства многоэтажных домов. Экологи возлагают вину на Комитет по защите окружающей среды, который не выполняет свои функции, а также на местные власти, выдавшие соответствующее разрешение. Одной из причин возникновения данной проблемы называется нечеткость границ Кумысной поляны, чем, по всей видимости, и пользуются чиновники и застройщики. Казалось бы, прокуратура Саратовской области должна изо всех сил защищать данный лесопарк. Однако от нее исходят довольно странные инициативы. Прокуратура предложила лишить Кумысную поляну статуса особо охраняемой природной территории и сделать ее лесопарком.

Инициатива обусловлена благими целями: якобы такой шаг позволит лучше реализовывать полномочия в области лесных отношений. Правда, неясно, что мешает чиновникам выполнять свои обязанности в существующих условиях. У многих активистов и общественности возникли справедливые подозрения в откровенном лоббизме чьих-то интересов. Ведь, как говорят экологи, в лесопарке возможна хозяйственная деятельность. К примеру, рубка деревьев и застройка. Это лишь часть эпизодов, которые волнуют общественность. Кроме того, наблюдается ползучая рубка и застройка окраин природного чуда, что неудивительно. Ведь у этих сил мощная экономическая основа: зеленая зона в черте города представляет огромную ценность для застройщиков.

Ручей от Богатырского родника соединяется с ручьем от Татарского родника и впадает в пруд на 10-й дачной, являясь основной его подпиткой.

Родник выдает 1,2 кубометра воды в час. Ежедневно сюда за водой приходят не менее 200 саратовцев. Довольно часто здесь образуются целые очереди желающих набрать воды.

Родник расположен в лесу, от него расходятся тропинки и дорожки по которым приятно погулять, чем некоторые и занимаются, приезжая сюда.

### Список литературы:

1. Официальный сайт Кумысной поляны [Электронный ресурс]. –Режим доступа: <http://кумыска-онлайн.рф/kumysnaja-poljana.html>, свободный.
2. Федеральный закон от 14.03.1995 № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Система ГАРАНТ:<http://base.garant.ru>.
3. Царенко, А.А., Шмидт. И.В. Перспективы развития кадастра особо охраняемых природных территорий. Сб. статей по Материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию ФГБОУ ВПО Саратовский ГАУ -им. Н.И.Вавилова. Саратов, 2013.- 625с. С 554-561.

**УДК 332.3**

**Степанова А. В., Царенко А. А.**

ФГБОУ ВПО «Саратовского государственного аграрного университета имени Н.И. Вавилова», г.Саратов, Россия

### **АКТУАЛЬНОСТЬ ДАЧНОЙ АМНИСТИИ НА МОМЕНТ ВСТУПЛЕНИЯ №218-ФЗ**

*В данной статье рассматривается актуальность дачной амнистии на момент изменений в законодательстве. Дачная амнистия остается в силе с 1 января 2017 года, однако воспользоваться данным механизмом станет значительно сложнее. Собственники земельных участков не смогут рассчитывать на упрощенную регистрацию строений. При этом остальные положения амнистии продолжат действовать в течение года.*

Ключевые слова: дачная амнистия, оформлением домов и других строений, изменения в дачной амнистии, процедура регистрации.

**Stepanova A.V., Tsarenko A.A.**

The Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov ", Saratov, Russia

### **RELEVANCE OF THE DACHA AMNESTY AT THE TIME OF THE IN- TRODUCTION NO 218-FZ**

*This article examines the relevance of the dacha amnesty at the time of changes in the law. Dacha amnesty remains in force from January 1, 2017, but it will become much more difficult to use this mechanism. Owners of land plots cannot count on simplified registration of buildings. In this case, the remaining provisions of the amnesty will continue to operate for a year.*

Key words: dacha amnesty, registration of houses and other buildings, changes in dacha amnesty, registration procedure.

На сегодняшний день важно подчеркнуть, что с 1 января 2017г. в силу вступил Федеральный закон от 13.07.2015г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (далее – Новый закон) (за исключением отдельных положений, вступающих в силу с 1 января 2020 года). До вступления Нового закона государственная регистрация прав на недвижимость и кадастровый учет осуществлялся Федеральным законом от 21.07.1997 №122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним» и Федеральным законом от 24.07.2007 № 221-ФЗ «О государственном кадастре недви-

жимости». Изменения в этих правовых актах влекут за собой поправки и в других законодательных нормах в иерархической соподчиненности.

Новый Федеральный Закон внес изменения в процедуру оформления и регистрацию прав на объекты недвижимости, в том числе на земельные участки, в Законе указано - регистрация прав на объекты невозможна без проведения их кадастрового учета. При этом положительным моментом является уточнение сведений об объектах недвижимости, это предотвратит уклонение от налогов отдельных граждан, а также точные координатные описания расположения объектов на земельном участке позволят избежать земельных споров с соседями. Главным образом это относится к владельцам дачных участков, которые до 1 марта 2018 года еще имеют право оформить свою недвижимость по упрощенной форме, т.е. по процедуре «дачной амнистии».

Механизм дачной амнистии был запущен в 2006 году, когда Госдума приняла соответствующий закон. С помощью данного инструмента граждане могут оформить право собственности на землю и строения по упрощенной процедуре, что стало существенным преимуществом амнистии.

В рамках дачной амнистии, для прохождения регистрации потребуется минимальный пакет документов, который можно подготовить без привлечения специальных служб. В результате собственник участка может легко и оперативно получить право собственности, даже если у него не хватает документов для оформления по стандартной процедуре.

При этом государство также остается в выигрыше. Чем больше объектов будет зарегистрировано, тем больше будет сумма уплаченных налогов. После начала экономического кризиса дополнительные поступления стали особенно актуальными для бюджетов всех уровней.

Еще одна проблема, которую помогает решить дачная амнистия – судебные споры между соседями. Большое количество незарегистрированных участков создает широкое поле для злоупотреблений. В результате суды ежегодно вынуждены рассматривать тысячи дел, что создает дополнительную нагрузку на систему.

Изначально предполагалось завершить дачную амнистию до конца февраля 2015 года. Однако наличие значительного количества собственников, которые еще не успели пройти регистрацию, привело к продлению действия амнистии до марта 2018 года.

В 2017 году вступает в действие ряд изменений, которые непосредственно затронут процесс оформления. Кроме того, собственнику участка потребуется подготовить технический план.

Главной целью дачной амнистии было ускорение регистрации наделов и участков земли, выданных гражданам РФ до 2001 года. Более простая и быстрая схема регистрации должна обеспечить постепенное упорядочивание сферы недвижимости и нивелировать проблему самозахвата земель. Она призвана помочь в детенизации земельной собственности. Власти также предполагают, что амнистия дачных наделов и построек приведет к увеличению числа налогоплательщиков, что обеспечит большую наполняемость бюджета.

Такая процедура касается двух основных видов недвижимости.

Непосредственно земельный надел. В этом случае следует сначала внимательно изучить документ, который подтверждает владение наделом. Важно понять, находится ли земля в вашей собственности или же документ содержит оговорки по данному поводу. Например, в бумагах может быть указано, что пользоваться землей вы можете лишь на временной основе. Кроме того, под ограничения попадает земля, которая была изъята из оборота, и наделы, которые относятся к земле с ограниченным оборотом. А вот если документы прямо говорят, что надел был вам дан согласно правам наследования или бессрочного использования – смело можно приступить к процедуре оформления.

Жилые постройки - то есть дома, построенные на участках, которые были переданы россиянам для ведения садово-огородных работ или возведения строений для личного проживания. Они также попадают под действие системы упрощения процедуры оформления.

Стоит отметить, что согласно Градостроительному кодексу России, такое строение должно соответствовать двум характеристикам: во-первых, быть предназначенным для проживания одной семьи, а во-вторых, иметь не больше 3-х этажей. Кстати, именно поэтому владельцы мини-отелей, находящихся на территории Крыма, не могут воспользоваться правом на дачную амнистию - ведь для таких построек предусмотрена совершенно иная процедура.

Чтобы подтвердить факт того, что наделы или строения находятся в вашей собственности, в орган Росреестра, расположенный в месте нахождения надела, нужно предоставить заявление. К нему следует приложить такие документы:

1. Платёжный документ, свидетельствующий о том, что вы перечислили в налоговые органы госпошлину (она взимается как с дома, так и с участка);
2. Документ с описанием границ земельного надела;
3. Паспорт заявителя или доверенность, выписанную на лицо, которое его представляет;
4. Кадастровые документы на участок или возведенный на нем объект;
5. Документ, свидетельствующий о праве на надел. Его нужно предоставить в случаях, если земля не зарегистрирована в единомгосреестре.

В процессе проведения кадастровых работ нельзя забывать об «Информационном взаимодействии при ведении государственного кадастра недвижимости», это еще было определено федеральный закон № 221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости». Четкая работа всех органов власти дает положительные результаты.

Пакет документов можно принести лично, доверить это представителю или отправить по почте, однако в последнем случае вашу подпись должен удостоверить нотариус. Совсем иначе следует действовать, если вы хотите заняться оформлением небольшого садового домика или дачной постройки, так как для строительства на земле, предназначенной для садово-огородных работ, разрешение получать не нужно. Для регистрации следует предоставить только документ на землю, подтверждающий один из следующих моментов:

- земля находится в вашей собственности;

- вы имеете право на бессрочное пользование наделом;
- участок находится в вашем пожизненном владении.

К одному из этих документов прилагается декларация на строение. Декларацию следует заполнить непосредственному владельцу.

Самой распространенной проблемой при регистрации права собственности на землю является расхождение в сведениях, указанных в правоустанавливающем документе, с настоящими размерами надела. Такая проблема встречается довольно часто. Разрешить вопрос можно при помощи межевания земли – общая площадь надела может быть увеличена, однако не больше чем на одну величину минимума, допустимого для определенной категории земли.

Данная процедура является довольно дорогой, а заказать её можно только у специалистов-геодезистов. В случае если законно установить границы вообще не представляется возможным, то вам позволят «дописать» еще 10% к площади, указанной в кадастре.

Еще одна проблема заключается в том, что данные о передаче земельного участка могли быть давно потеряны в 90-х годах, а собственники не имеют на руках никаких документов, которые бы такое право подтверждали. В таком случае придется сделать запрос в орган местного самоуправления, указав в нем просьбу, предоставить документ, подтверждающий выдачу земли. В ответ вам могут выдать документы в виде:

- свидетельства о праве на надел;
- акта о выделении земельного участка в собственность;
- выписки из хозкниги, свидетельствующей, что земля была предоставлена для ведения подсобного хозяйства.

Самый негативный вариант развития событий заключается в том, что у органов самоуправления вообще нет сведений, что участок передан в вашу собственность. Вариант решения тут только один – выкупать землю по цене рынка и уже после этого проходить процедуру регистрации.

Третья проблема – отсутствие сведений о наделе в базе Росреестра. В этом случае собственник не имеет на руках кадастровых документов. Чтобы получить выписку из кадастра и поставить землю на учет, собственнику нужно провести процедуру межевания участка.

Выше описанные сложности приводят к тому, что россияне не спешат регистрировать земельные наделы, а пользуются правом на дачную амнистию лишь в случае необходимости вступить в права наследования или при продаже недвижимости. Напомним, что по завершению регистрации имущества его собственник должен регулярно уплачивать определенную сумму налоговых сборов, что также отражается на желании россиян выйти из «теневого зоны».

#### **Список литературы:**

1. Комментарий к Федеральному закону от 24 июля 2007г. №221-ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» [Электронный ресурс] практическое пособие / Е.А. Бевзюк, Т.А. Бирюкова, А.Н. Васильев, А.В. Галяева, Н.П. Санакоева, А.А. Царенко, С.А. Шишелова, И.В.Шмидт Электрон.текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2013.— 246 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19235>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 8 июня

- 2016 г.: одобр. Советом Федерации 15 июня 2016 г.]. Режим доступа: [www. http://base.consultant.ru](http://base.consultant.ru), свободный.
3. Российская Федерация. Законы. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 3 июля 2015 г.: одобр. Советом Федерации 8 июля 2015 г.]. Режим доступа: [www. http://base.consultant.ru](http://base.consultant.ru), свободный.
4. Российская Федерация. Законы. О государственном кадастре недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой от 24 июля 2007 г.: одобр. Советом Федерации 11 июля 2007 г.]. Режим доступа: [www. http://base.consultant.ru](http://base.consultant.ru), свободный.
5. Царенко А.А. Нормативно-правовое обеспечение кадастра недвижимости // Научное издание, Материалы IV Международной научно-практической конференции, 4 марта 2016 г. «Актуальные проблемы землеустройства и кадастров на современном этапе» [Электронный ресурс]. Пенза: ПГУАС, 2017. – 356 с. – С. 324-329.

**УДК 631.474**

***Тарасенко П.В., Тарбаев В.А., Власов К.О.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **ЗНАЧЕНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ПОЧВ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЛИМАННОГО ОРОШЕНИЯ**

*В статье показано значение комплексной оценки влияния водно-физических и агрохимических свойств отдельных почвенных разностей и их сочетания на продуктивность земель Бурдинской системы лиманного орошения (БСЛО) в Александрово-Гайском районе Саратовского За-волжья.*

Ключевые слова: система лиманного орошения; типы, подтипы почв, почвенные разности; производительность почв.

**Tarasenko P. V., Tarbaev V. A., Vlasov K. O.**

IN FGBOU "Saratov state agrarian University named after N. I. Vavilov", Saratov, Russia

## **THE IMPORTANCE OF A COMPREHENSIVE EVALUATION OF SOILS IN THE DESIGN OF ENGINEERING SYSTEMS OF BASIN IRRIGATION**

*The article shows the importance of a comprehensive assessment of the influence of water-physical and agrochemical soil properties of the individual differences and their combination on the productivity of the land Burdinsky system of basin irrigation (BSLA) in Aleksandrovo-Gaysky district of Saratov TRANS-Volga region.*

Key words: system of basin irrigation; types, subtypes of soils, soil differences; the productivity of soil.

**Актуальность темы.** При проектировании крупных оросительных систем Прикаспийской низменности, в расчетах не всегда учитывают комплекс показателей, отражающих разнообразие почвенных условий. В реальных условиях рекомендованные оросительные нормы впитывается на отдельных участках не равномерно. Неоднородность свойств почв Прикаспийской низменности делает

процесс выбора того или иного участка под мелиоративное освоение весьма неоднозначным с позиций последующей отдачи в виде прироста урожайности сельскохозяйственных культур.

Почвенный покров характеризуется не только контрастностью свойств, определяющих условия усвоения дополнительного ресурса влаги (фильтрационные свойства, водоудерживающая способность, доступность растениями почвенной влаги), но и наличием признаков ограничивающих эффективное использование усвоенных ресурсов влаги – засоленность, осолоделость, солонцеватость.

При разработке проектов, с экономической и экологической точки зрения весьма актуально оценить вышеназванные параметры почвенного покрова с позиций прогнозирования прироста урожайности культур возделываемых на орошаемых землях, с последующим принятием управленческих решений по выбору наиболее оптимальных участков для последующего мелиоративного освоения.

**Содержание исследований.** Основываясь на эффективности предполагаемых мелиоративных воздействий на почву и достоверном повышении прироста продуктивности мелиорированных земель, нами была проведена комплексная оценка продуктивности почв Бурдинской системы лиманного орошения (БСЛО) в Александрово-Гайском районе Саратовского Заволжья.

Было выявлено, что фильтрация и впитывание поливной воды зависит не только от плотности и предполивной влажности почвогрунтов, но и от водопроницаемости, пористости, прочности почвенных агрегатов, количества и глубины проникновения трещин.

Каждый отдельный ярус имеет свои отличительные особенности, так как на его территории расположены различные типы, подтипы почв и почвенных разностей, имеющих свои особенные характеристики. Например, у лугово-лиманных осолоделых, лугово-каштановых, светло-каштановых и солонцов плотность 0–0,3 м слоя возрастает в соответствующем порядке: 1,0–1,21; 1,14–1,25; 1,26–1,29; 1,26–1,30 г/м<sup>3</sup>.

Согласно расчетам 0–1,0 м слой солонцов способен после влагонасыщения удержать 250 мм доступных влагозапасов. По сравнению с солонцами светло-каштановые, лугово-каштановые и лугово-лиманные осолоделые почвы удерживают на 110–120 мм больше.

Используя метод оценки урожайности сена многолетних трав по коэффициенту водопотребления, с учетом суммарного ресурса влаги (м<sup>3</sup>/га), коэффициента водопотребления (м<sup>3</sup>/т), понижающего коэффициента (засоление, переувлажнение и т. д), усредненных параметров водно-физических свойств почв (объемная масса и удельный вес почв, влажность завядания, полученные в наших определениях, а также при проведении предпроектных изменений Приволжгипропроводхозом в 1974–1984 гг.), мы выявили, что лугово-лиманные и лугово-каштановые почвы в 1,5–3,0 раза превосходят по этому показателю солонцы и светло-каштановые почвы. Это различие обусловлено не столько высоким плодородием и водно-физическими свойствами, а лишь наличием неблагоприятных свойств – засоления и солонцеватости корнеобитаемого слоя почв.

Определение агроресурсного потенциала почв по их водообеспеченности мы также дополнили расчетами необходимого запаса элементов питания в этих

почвах доступных для формирования необходимой густоты злакового травостоя и формирования соответствующей урожайности.

Было выявлено, что преобладающий фон составляют участки с низким (1,1–1,5 мг/100 г) и очень низким (0,3–0,7 мг/100 г) содержанием доступного азота

Такой характер распределения азота определяется спецификой почвенного покрова, с явно выраженными различиями в уровне содержания азота, обусловленного, прежде всего, его запасами в гумусе и в корневых остатках.

Данные гумусированности почв позволили оценить величину возможной мобилизации азота почвы для формирования урожая многолетних злаковых трав и – соответствующей величины урожая.

Сравнительный анализ указанных расчетов показал, что основными лимитирующими факторами эффективного использования земель БСЛЮ являются низкий уровень потенциального плодородия вовлекаемых в затопливаемые яруса почв солонцовых комплексов (> 60 %) и их низкая обеспеченность доступными формами элементов питания (в первую очередь по азоту).

На основе полученных показателей был сделан расчет агропроизводительной способности почв по каждому ярусу. Было выявлено, что из общей площади лиманных земель – 2862 гектара ярусах № 3, 5, 8, где производительная способность почв по обеспеченности водой составляет 3,5–4,0 т/га, а действительно возможная урожайность по обеспеченности почв доступными запасами азота 3,3–3,4 т/га. На ярусах № 2, 9, 10, где имеется до 74–95 % солонцов и светло-каштановых почв максимально возможная урожайность сена не превышает 2,5–2,7 т/га, что в 1,4 – 1,5 раза ниже, чем на ярусах № 3, 5, 8.

Таким образом, 10 ярусов лимана с общей площадью 2862 га можно поделить на 3 группы ярусов по производительности почв: 1 – с высокой производительностью (3,3–3,4 т/га сена) – яруса № 3, 5, 8 – 544 га (19%); 2 – со средней производительностью (2,8–3,2 т/га) – яруса № 1, 4, 6, 7 – 1602 га (56%); 3 – с низкой производительностью (2,5–2,7 т/га) – яруса № 2, 9, 10 – 716 га (25 %).

**Заключение.** Комплексная эколого-хозяйственная оценка почв в проектах оросительных систем позволяет принять правильные управленческие решения при ориентировании орошаемого земледелия на ресурсо-водосбережение и повышение агропроизводительности агроландшафтов.

#### **Список литературы:**

1. Верина Л.К., Лазарев В.С. Направления совершенствования рационального использования земельных ресурсов // В сборнике: Вавиловские чтения - 2014. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 127-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», 2014. - С. 339-341.
2. Гафуров Р.Р., Туктаров Р.Б. Применение результатов дистанционного мониторинга при разработке приемов восстановления продуктивности и эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель саратовского Заволжья // Казанская наука. 2010. – № 8. – С. 52-57.
3. Комиссаров, А.В. Влияние длительности лиманного затопления на некоторые свойства почвы и продуктивность естественных сенокосов степного Зауралья / А.В. Комиссаров, М.А. Комиссаров // Вестник КрасГАУ. - 2014. - № 4. - С. 102-108.

4. Комиссаров, А.В. Изменение свойств почв при лиманном орошении в степном Зауралье Республики Башкортостан / А.В. Комиссаров, М.А. Комиссаров // Плодородие. - 2013. - № 6(75). - С. 47-50.
5. Комиссаров, А.В. Мониторинг мелиорируемых земель в Республике Башкортостан / А.В. Комиссаров, Ю.А. Ковшов, М.Г. Ишбулатов // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. - 2011. - № 10. - С. 56-61.
6. Комиссаров, А.В. Эффективность оросительной мелиорации в Республике Башкортостан / М.А. Жигулев, А.В. Комиссаров, Д.В. Шорохов // Мелиорация и водное хозяйство. - 2016. - №5. - С.6-10.
7. Тарасенко П.В. Система влагосберегающих почвозащитных мелиораций в Среднем Поволжье и Центральном Черноземье: дис. ... док.с.-х. наук. – Саратов, 2013. – 439 с.
8. Тарбаев В.А. Мониторинг и агроэкологическая оценка земель Саратов, 2013. – 248 с.
9. Туктаров Б.И., Гафуров Р.Р., Туктаров Р.Б. Применение данных дистанционного зондирования и средств обработки при мониторинге орошаемых земель аридной зоны России // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2010. – № 2 (62). - С. 44-50.
10. Туктаров Б.И., Гафуров Р.Р., Туктаров Р.Б., Казакова Н.Б. Изменение эколого-мелиоративного состояния староорошаемых земель сухостепной зоны саратовского Заволжья / 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. 151-156.
11. Туктаров Б.И., Тарбаев В.А., Гафуров Р.Р. Использование результатов агроэкологического мониторинга для восстановления деградированных орошаемых земель Саратовского Заволжья // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2008. – № 1. – С. 77-80.
12. Туктаров Р.Б., Шадских В.А., Рамазанов Д.Ш., Гафуров Р.Р. Комплексный подход при организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения юго-восточной микрозоны саратовской области // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2015. – № 4 (20). – С. 120-134.
13. Янюк В.М., Галибин А.Н., Романова Л.Г. Применяемые виды мелиораций и их влияние на природу степного Заволжья // Мелиорация и водное хозяйство. 1997. – № 6. – С. 37-39.

**УДК 332.622**

***Тарасенко П.В., Ермолаева Н.П.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СТОИМОСТЬ НЕДВИЖИМОСТИ**

*В статье рассмотрены экологические факторы, влияющие на стоимость объекта недвижимости.*

Ключевые слова: Оценка недвижимости, стоимость, экология, природный фактор, окружающая среда.

**Tarasenko P. V., Ermolaeva N.P.**

## **INFLUENCE OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON REAL ESTATE COST**

*The article considers environmental factors affecting the value of the property.*

Key words: property valuation, cost, ecology, natural factor, environment.

В настоящее время оценка стоимости имущества с учетом влияния экологических факторов является достаточно новым направлением в научной и экономической сфере, поэтому данная тема весьма актуальна. Состояние природно-антропогенной окружающей среды значительно влияет на стоимость и спрос объекта, будь то жилой дом или офисное здание. Следовательно, стоимость недвижимости зависит от уровня загрязненности атмосферы, шумового воздействия и иных факторов загрязнения окружающей данный объект недвижимого имущества.

В терминах оценки недвижимости под экологическим фактором понимается любое природное явление или качественное состояние окружающей среды и ее отдельных компонентов, влияющее на рыночную стоимость недвижимости. Для определения стоимости объекта недвижимости выделяют факторы, которые можно условно разделить на положительные, такие параметры окружающей человека среды, которые повышают стоимость объекта недвижимости, и отрицательные качественные и количественные параметры, понижающие стоимость объекта недвижимости. Спозиции негативного влияния окружающей среды можно выявить три основных вида загрязнения: механическое, химическое и физическое. Механическое загрязнение – захламление (например, мусор) территории (участка земли) объекта недвижимости. Химическое загрязнение – изменение химических свойств атмосферы, почвы и воды, оказывающее негативное воздействие на объект недвижимости. К физическим отнесли: тепловое, волновое (световое, шумовое, электромагнитное), радиационное. На фоне имеющихся загрязнений можно учесть ущерб, выражающийся в потерях урожайности сельскохозяйственных культур, повышение заболеваемости населения (проживающего или работающего). Увеличение затрат на устранение разного вида последствий предусматривается в стоимости оцениваемого объекта.

При экологической экспертизе объектов недвижимости, уделяется внимание раскрытию качественных характеристик благоприятных (позитивных) экологических факторов, которые рассматриваются как позитивный экологический и психосоциальный эффект, существенно влияющий на рыночную стоимость объекта недвижимости. Если предположить, что объект недвижимости находится в экологически чистой природно-антропогенной среде, то экологический психосоциальный эффект может характеризоваться рядом позитивных экологических факторов:

- наличие природного ландшафта;
- близость природных объектов (парк, водоем, заповедник и т. п.);
- разнообразие видов зеленых насаждений на территории размещения объекта недвижимости.

Многообразие такого вида экологических факторов далеко не исчерпывается представленным перечнем. Для определения стоимости объекта недвижимости с учетом экологических факторов необходима их экспертиза, позволяющая выявить наличие и конкретизировать основные параметры качественного состояния окружающей природно-антропогенной среды рассматриваемого объекта.

Таким образом, в данной работе были рассмотрены комплекс позитивных и негативных экологических факторов, оказывающих прямое и косвенное влияние на оценку рыночной стоимости недвижимости. Использование такого подхода в оценке недвижимости позволяет более точно определить стоимостные характеристики земельных участков, объектов жилой недвижимости и предприятий социально-бытового назначения.

#### **Список литературы:**

1. Дворецкий Л.М. Анализ методов экономической оценки природных ресурсов на примере оценки городских земель // Экономика природопользования, выпуск № 3, 2004. – 376 с.
2. Иванова Е. Н. Оценка стоимости недвижимости. – М.: Кнорус, 2008.
3. Технология оценки городской недвижимости // Экономика строительства. 2009. № 11.
4. Туктаров Б.И., Тарбаев В.А., Ламекин И.В. Оценка земли и недвижимости / Саратов, 2008. – 240 с.
5. Тэпман Л.Н. Оценка недвижимости. Учебное пособие для вузов / под ред. Проф. В.А. Швандара. – М.: Юнити-Дана, 2009.

**УДК 332.332**

***Тарбаев В. А., Васильева И. А.***

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова»,  
г. Саратов, Россия

### **МОНИТОРИНГ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ САРАТОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Рассмотрена актуальность проведения мониторинга земель сельскохозяйственного назначения в Саратовском районе Саратовской области. Приведены данные об использовании земель сельскохозяйственного назначения Саратовского района на основе ГИС АПК.*

Ключевые слова: агропромышленный комплекс, сельское хозяйство, мониторинг земель, неиспользуемые сельскохозяйственные земли, данные дистанционного зондирования.

***Tarbaev V. A., Vasilieva I. A.***

Saratov state agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### **MONITORING OF AGRICULTURAL LAND IN SARATOV DISTRICT, SARATOV REGION**

*The relevance of monitoring agricultural land in the Saratov district of Saratov region is considered. Data on the use of agricultural land in the Saratov area on the basis of GIS agro-industrial complex are given.*

Key words: agro industrial complex, agriculture, monitoring of the land use, unused agricultural land, data of a distant monitoring.

27 июня 2012 года на заседании Правительства Российской Федерации рассмотрены планы деятельности федеральных органов исполнительной власти, в том числе Минсельхоза России, на 2013-2018 годы, разработанные во исполнение указов Президента России, подписанных в день вступления в должность главы государства 7 мая 2012 года, и в соответствии с основными направлениями деятельности Правительства России на период до 2018 года.

В пятилетнем плане аграрного ведомства России нашли свое отражение цели и показатели развития агропромышленного комплекса, а также связанные с ними ключевые события – законодательные инициативы, принятие проектов и программ, внедрение технологий и систем в области сельского хозяйства.

План включает 6 целей:

1. Рост производства сельскохозяйственной продукции, обеспечивающий продовольственную независимость страны в параметрах, заданных Доктриной продовольственной безопасности Российской Федерации;

2. Увеличение производства рыбной продукции;

3. Повышение качества жизни и комфортности проживания в сельской местности;

4. Поддержка малых форм хозяйствования;

5. Обеспечение эпизоотического благополучия территории Российской Федерации и осуществление ветеринарного и фитосанитарного надзора сельскохозяйственной продукции;

6. Воспроизводство и повышение эффективности использования в сельском хозяйстве земельных ресурсов.

Для их достижения предусматривается комплекс взаимосвязанных мер, направленных на решение наиболее важных текущих и перспективных задач, обеспечивающих продовольственную независимость страны и устойчивое развитие сельских территорий, прежде всего, проведение мониторинга земель.

Согласно Земельного кодекса РФ ст. 67 - Государственный мониторинг земель является частью государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) и представляет собой систему наблюдений, оценки и прогнозирования, направленных на получение достоверной информации о состоянии земель, об их количественных и качественных характеристиках, их использовании и о состоянии плодородия почв. Объектами государственного мониторинга земель являются все земли в Российской Федерации.

В рамках мониторинга использования земель осуществляется наблюдение за использованием земель и земельных участков в соответствии с их целевым назначением, а также за изменением количественных и качественных характеристик земель, в том числе с учетом данных результатов наблюдений за состоянием почв, их загрязнением, захламлением, деградацией, нарушением земель, оценкой и прогнозированием изменений состояния земель.

В связи с этим, актуальной задачей является анализ и выявление количественных изменений состояния земель сельскохозяйственного назначения, в том числе и Саратовского района Саратовской области.

Саратовский муниципальный район расположен на правом берегу реки Волги в Центральной зоне, является пригородом г. Саратова, граничит с Лысогорским, Татищевским, Новобурасским, Воскресенским, Энгельским и Красноармейским районами.

По территории района протекает 18 больших и 9 малых рек. В районе 2 рабочих поселка и 77 сел.

Общая площадь района составляет 195053 гектаров, из них земли сельскохозяйственного назначения – 130088 гектаров.

**Таблица 1.- Площади земель сельскохозяйственного назначения.**

Показатель	2014		2015		2016		2017		Изменения
	тыс. га	%							
Общая площадь района, тыс. га	195,1	100	195,1	100	195,1	100	195,1	100	0
Площадь земель сельскохозяйственного назначения, тыс. га	136,5	69,9	131,5	67,6	130,1	66,7	130,1	66,7	-1,378
Площадь сельхозугодий, тыс. га	125,3	64,2	125,3	64,2	124,9	64,0	124,9	64,0	-0,401
Площадь пашни, тыс. га	84,4	43,3	84,2	43,2	84,1	43,1	81,8	41,9	-2,57
В обработке, тыс. га	45,9	23,5	46,6	23,9	48,4	24,8	48,1	24,7	+2,24
Неиспользуемая, тыс. га	38,5	19,7	35,9	18,5	33,2	17,0	33,7	17,3	-4,81

Исходя из данных таблицы 1, можно отметить, что за 4 года общая площадь района не изменилась, району не угрожает процесс урбанизации города Саратова, остальные показатели менялись незначительно, однако, мы видим уменьшение земель сельскохозяйственного назначения, площади сельхозугодий и площади пашни. Несмотря на это, площадь земель, находящихся в обработке, увеличилась, а неиспользованных земель – уменьшилась.

Согласно диаграмме распределения сельскохозяйственных земель, площадь пашни составляет 81806 гектаров – это 41,94 %, пастбища – 34470 гектаров – 17,67 %, многолетних насаждений – 8029 гектаров, что составляет 4,1 % от общей площади района, а сенокосов всего 580 гектаров – 0,3 %.

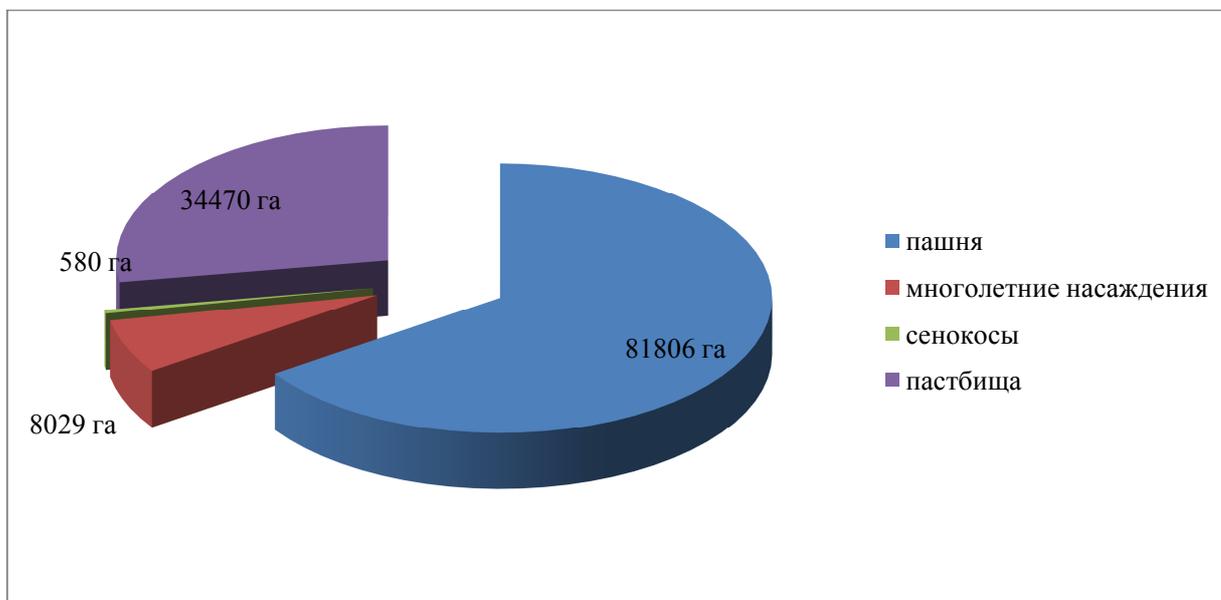


Рисунок 1 - Диаграмма распределения сельскохозяйственных земель по угодьям

В конце 2016 года Министерством сельского хозяйства Саратовской области были проведены работы по созданию ГИС АПК, с использованием данных дистанционного зондирования (ДЗЗ) на территории района.

В результате проделанной работы в Саратовском районе, можно отметить следующее - общая площадь пахотных земель по данным ДЗЗ – 81806 гектаров, по сведениям районной администрации – 81319 гектаров, что на 219 гектаров меньше, чем по данным ДЗЗ. Площадь неиспользуемой пашни по сведениям районной администрации составляет 33463 гектаров, а по данным ДЗЗ – 33668 гектаров. Это на 205 гектаров больше сведений администрации. Большое количество необрабатываемой пашни объясняется выводом из оборота территорий в связи с зарастанием пахотных угодий, а также низким качеством управления землями сельскохозяйственного назначения.

Для выявления причин сложившейся ситуации необходимо провести в районе комплексный агроэкологический мониторинг неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, в частности пашни и непригодные для сельского хозяйства земли перевести в другие категории, а оставшиеся вводить в хозяйственный оборот.

#### Список литературы:

1. План деятельности Министерства сельского хозяйства Российской Федерации на 2013 - 2018 годы: [принят на заседании Правительства Российской Федерации 27 июня 2013 г.]: офиц. текст : по состоянию на 25 марта 2016 г. / М-во сельского хозяйства Рос. Федерации. – 2016. – 48 с.
2. Официальный сайт администрации Саратовского муниципального района [Электронный ресурс] - Режим доступа: [saratov.sarom.ru](http://saratov.sarom.ru), свободный.
3. Официальный сайт росреестра [Электронный ресурс] – Режим доступа: [rosreestr.ru](http://rosreestr.ru), сбодный.
4. Анализ количественных характеристик сельскохозяйственных угодий западной микророзоны с помощью ГИС АПК Саратовской области / Вертикова А.С., Гафуров Р.Р., Тарбаев В.А. // В сборнике: ВАВИЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ -2015 Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 128-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение выс-

шего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». 2015. – С. 243-244.

5. Развитие агроменеджмента Саратовской области с применением геоинформационных технологий/Тарбаев В.А., Вертикова А.С., Костюкова Ю.С.//В сборнике: Культура управления территорией: экономические и социальные аспекты, кадастр и геоинформатика. Материалы 4-й региональной научно-практической конференции. 2016. С. 64-67.

6. Забелин С.А., Гафуров Р.Р. Применение ГИС-технологий при агроэкологическом мониторинге пахотных угодий В сборнике: Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 15-летию создания кафедры "Землеустройство и кадастры" и 70-летию со дня рождения основателя кафедры, доктора сельскохозяйственных наук, профессора Туктарова Б.И, 2015. – С. 116-121.

7. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 3.07.2016) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017) / Справочно-правовая система «Консультант Плюс».

**УДК 322**

***Тарбаев В.А., Долгирев А.В., Кондракова С.А.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **МОНИТОРИНГ АГРОЛАНДШАФТОВ ПРАВОБЕРЕЖЬЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

*В статье рассматриваются вопросы влияния природных и хозяйственных условий использования пахотных земель на интенсивность проявления эрозионных процессов.*

Ключевые слова: агроландшафт, эрозия, мониторинг, ГИС-технологии.

**Tarbaev V. A., Dolgirev A. V., Kondrakova S. A.**

Saratov state agrarian University named after N. I. Vavilov, Saratov, Russia

## **MONITORING OF AGRICULTURAL LANDSCAPES OF THE RIGHT BANK OF THE SARATOV REGION WITH APPLICATION OF GIS-TECHNOLOGIES**

*The article examines the effect of natural and economic conditions for the use of arable land in the intensity of erosion processes.*

Key words: agricultural landscape, erosion, monitoring, GIS technologies.

В настоящее время становится актуальной проблема оптимизации землепользования и сохранения экологического каркаса природных комплексов. Работа в данном направлении невозможна без геоинформационных технологий. Объектом исследования в данной работе являются пахотные земли правобережья Саратовской области, в которое включают двадцать муниципальных районов. Климат Саратовского Правобережья засушливо-континентальный. Сумма осадков в год составляет 471 мм, в том числе за теплый период 248 мм. На изучаемой территории преобладают ветры восточного, северо-восточного направлений. Среднегодовая скорость ветра составляет около 5 м/с. Черноземная

степь Саратовского Правобережья характеризуется ливнево-снежным типом влияния климата на гидрологические и эрозионные процессы с преобладающим влиянием снеготаяния при заметной роли ливней. Почвы — неполноразвитые черноземы на плотных коренных породах и черноземы обыкновенные, иногда — черноземы карбонатные. Основной базой исследований послужил Самойловский муниципальный район Саратовской области. Он занимает территорию – 2,6 тыс. км<sup>2</sup> на юго-западе Правобережья. Земельный фонд сельскохозяйственных производителей района составляет 235,8 тыс. га. Сельскохозяйственные угодья в его составе занимают весьма высокий удельный вес – 95%. Основу сельскохозяйственных угодий представляет наиболее ценная их составляющая – пашня, на долю которой приходится около 76,8% всей земельной площади района и 80,8% сельхозугодий. Главным фактором, мешающим развитию сельского хозяйства в данном районе, являются эрозионные процессы. Для их исследования, выявления причин эрозии и выработки рекомендаций по ее устранению были исследованы почвенные карты, и карты эрозионной опасности левой части Самойловского района. Работа строилась на материалах почвенных обследований 1979 года. Почвенные карты более чем 15 бывших колхозов и совхозов были объединены в один массив и оцифрованы в программном комплексе MapInfoProfessional(рисунок 1).

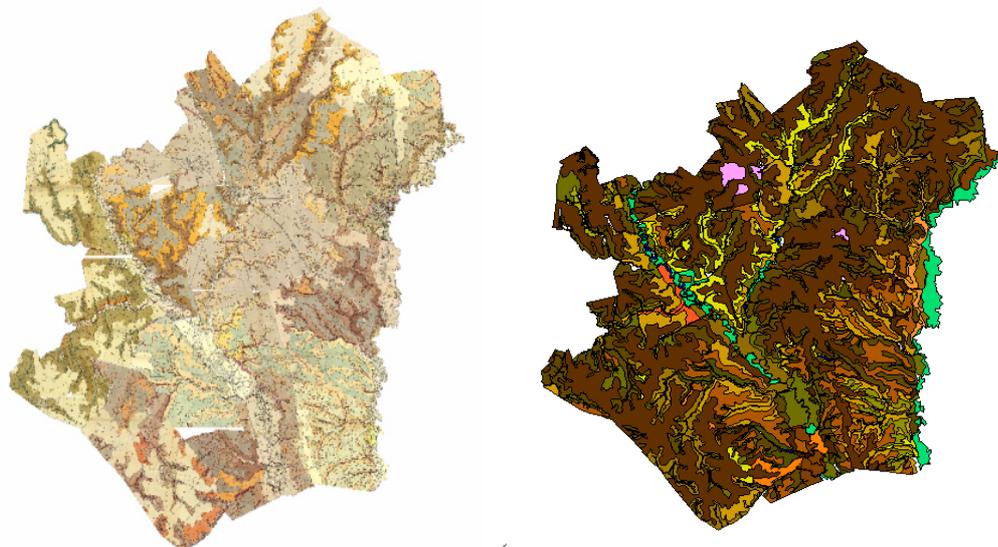


Рисунок 1 - Фрагмент почвенной карты Самойловского района

Дальнейшее создание цифровой модели рельефа базировалось на данных радарной съемки и съемки с БПЛА, поскольку масштабных почвенных обследований не производилось (рисунок 2).

Исследования показали, что наиболее сильно эрозионные процессы развивались в южной и юго-западной частях изучаемой территории. Главным фактором, вызывающим эрозию почв, является климатический, а точнее атмосферные осадки и талые воды, особенно характер их выпадения, непосредственно их сила стока. На второе место мы считаем необходимым поставить рельеф местности, так как от его строения зависит скорость и сила течения потоков воды, фиксация этих явлений на определенных площадях.

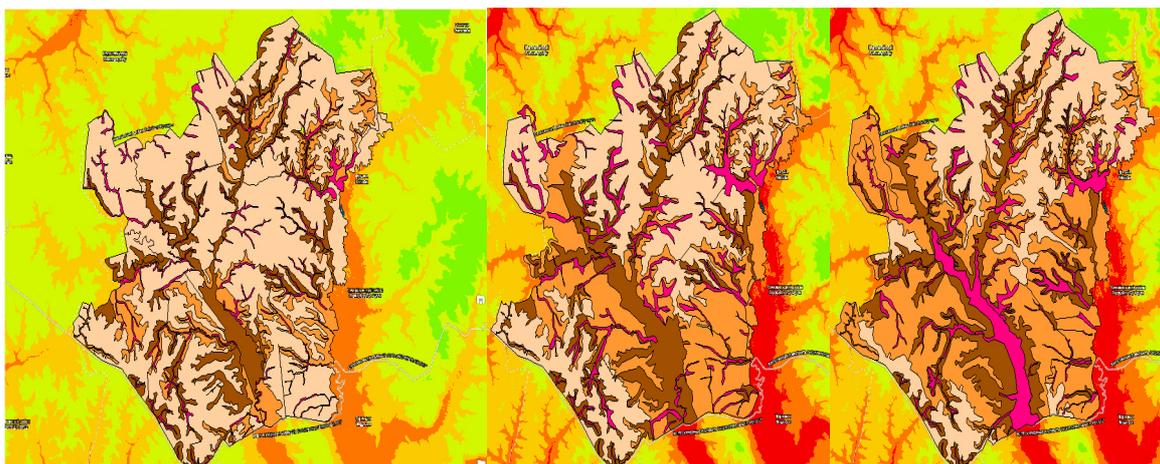


Рисунок 2 - Картограммы эрозионной опасности территории Самойловского района Саратовской области за периоды 1979 – 2003 – 2016 гг.

На основе данных системы «Агроуправление» Саратовской области был произведен анализ распределения форм хозяйствования на территории Самойловского района Саратовской области. В результате анализа было выявлено, что на изучаемой территории работают 69 землепользователей, 18 (26%) из них – сельскохозяйственные организации, оставшиеся 74% - крестьянские (фермерские) хозяйства. Средняя площадь сельскохозяйственных организаций – 2655 га, а КФХ – 431 га. Средняя площадь поля на изучаемой территории – 149 га. Доля подсолнечника в КФХ в 2015 году составляла 43%, в 2016 – 49%, в то время как в сельхозорганизациях – в 2015 – 25%, 2016 – 24%. Доля многолетних трав – КФХ: 2015 – 1%, 2016 – 2%; СО – 2015 – 9%, 2016 – 7,5%. Таким образом, очевидно преобладание развития эрозионных процессов на территории, занятыми крестьянскими фермерскими хозяйствами. Проблемы деградации почв вызваны несоблюдением технологий возделывания культур, хищническим отношением к земле и агрономической неграмотностью. Главной причиной сложившегося положения является отсутствие побудительных стимулов у собственников земли к сохранению почвенного плодородия - нет четко установленных экологических ограничений и природоохранных требований к сельхозпроизводителям в отношении сохранения почв.

#### Список литературы:

1. Мониторинг земель: экологические составляющие [Текст]: Учебное пособие/ В.В. Вершинин, Г.Е. Ларина, А.О. Хуторова, В.А. Широкова – М.: ГУЗ, 2012. – 156 с.
2. Тарбаев, В.А. Мониторинг земель, подверженных деградации, на территории Поволжья//Нива Поволжья №2 (39)/В.А. Тарбаев, А.В. Долгирев. - Пенза: Пензенская государственная сельскохозяйственная академия, 2016.-С. 61-68.
3. Тарбаев, В.А. Мониторинг и агроэкологическая оценка земель [Текст] / В.А. Тарбаев: Учебное пособие: Саратов: Издательство «Саратовский источник», 2013. – 249 с.

**Тарбаев В.А., Морозов М.И.**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ АРИДИЗАЦИИ И ОПУСТЫНИВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ**

*В статье рассматривается современное состояние земель подверженных деградации и опустыниванию.*

Ключевые слова: Опустынивание земель, аридизация, деградация, почвы.

**Tarbaev V. A., Morozov M. I.**

Saratov state agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **THE MODERN STATE OF ARIDITY AND DESERTIFICATION**

*The article discusses the current state of land degradation and desertification.*

Key words: desertification, aridization, degradation, soil.

Термин «опустынивание» определяется как деградация земель в засушливых, полузасушливых и сухих субгумидных районах в результате действия различных факторов, включая изменение климата и деятельность человека. Сухие и засушливые климатические зоны, где наиболее вероятно возникновение опустынивания, занимают около 48% суши Земли и примерно на 69% этой территории уже происходит опустынивание. В России наибольший прирост опустыненных территорий отмечен в последние 35 лет в результате деградации сельхозугодий.

Основными индикаторами опустынивания считаются: деградация растительного покрова, водная и ветровая эрозия, засоление, снижение содержание гумуса, почвенное корообразование и уплотнение, уменьшение биоразнообразия, а также стока поверхностных вод.

Процессы опустынивания возникают и развиваются под действием таких природных факторов, как резко выраженная континентальность и засушливость климата, часто повторяющиеся засухи, равнинность рельефа и открытость территории ветрам. Среди природных явлений немаловажную роль играет изменение климата с течением времени.

Засушливые земли очень чувствительны к изменчивости температуры воздуха и влажности климата, так как имеют ограниченные запасы пресной воды. Эти природные условия стали предпосылками для развития опустынивания, и в предыдущие десятилетия XX века они были многократно усилены нерациональным, мало адаптивным к условиям сухой и засушливой степи сельскохозяйственным преобразованием степных ландшафтов.

На территории Саратовской области в наибольшей степени процессы аридизации и деградации степных экосистем происходят в 5 юго-восточных райо-

нах: Александрово-Гайском, Новоузенском, Дергачевском, Питерском и Краснокутском. Погодно-климатические условия свидетельствуют о высокой континентальности и засушливости этой зоны. Естественно-природная предпосылка прогрессирования опустынивания земель способствует трансформации растительно-почвенного покрова и обеднения почвенно-поглощающего комплекса органическим веществом и гумусом. Почвы этой территории засолены в различной степени до 45%, а солонцовых комплексов до 45-75%. Явно выраженная комплексность почвенного покрова, вместе с увеличением дефицита атмосферной и почвенной водообеспеченности ведет к формированию своеобразной растительности, доминированию голофитов, ксерофитов, эфемеров и других, малопродуктивных для продуцирования органического вещества групп растений и наоборот угнетению и вытеснению продуктивных злаковых и тем более бобовых растений.

Таким образом, постепенно происходят изменения по почвенному профилю и генезису темно-каштановых почв в каштановые, а каштановых в светлокаштановые. Особенно сильно выражена комплексность и мозаичность почвенного покрова в Новоузенском и Александрово-Гайском районах.

Принципиально важным фактором, усугубляющим прогрессирование процессов опустынивания территории, является ее крайне низкая облесенность, которая в этих двух районах составляет порядка 1%. Защитные лесные насаждения должны способствовать накоплению влаги в почве, обогащению почвы органическим веществом, повышению содержания гумуса, улучшению структуры почвы и предотвращению водной и ветровой эрозии. Леса также имеют важную роль в поддержании устойчивого экологического баланса биогеоценозов что способствует снижению процессов аридизации и опустынивания.

#### **Список литературы:**

1. Золотокрылин, А.Н. Опустынивание засушливых земель России: новые аспекты анализа, результаты, проблемы [Текст] / А.Н. Золотокрылин – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2009.
2. Орлова, И.В. Опустынивание в степной зоне Алтайского края: проблемы и пути их решения [Текст]/ Орлова И.В. // Мелиорация и водное хозяйство, 2005, №1.
3. Тарбаев, В.А. Опустынивание как один из факторов снижения плодородия почв [Текст] / В.А. Тарбаев, М.И. Морозов. – Саратов: Вавиловские чтения-2016, Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова, 2016.
4. Тарбаев, В.А. Управление земельными ресурсами в условиях их деградации на территории юго-востока Саратовской области [Текст] /В.А. Тарбаев, О.В. Тараканов. - Пенза: Образование и наука в современном мире. Инновации, Пензенский государственный университет архитектуры и строительства, 2016.
5. Туктаров Р.Б., Шадских В.А., Рамазанов Д.Ш., Гафуров Р.Р. Комплексный подход при организации рационального использования и охраны земель сельскохозяйственного назначения юго-восточной микрзоны Саратовской области // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. 2015. – № 4 (20). – С. 120-134.

УДК: 631.587 (574.1)

**Тасанова Ж.Б.**

Западно-Казахстанской аграрно-технический университет имени Жангир хана,  
г.Уральск. Республика Казахстан

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЛИМАННЫХ УЧАСТКОВ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В АКЖАЙКСКОМ РАЙОНЕ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ**

*В статье предоставлены результаты исследования геоботанического состава естественного травостоя лиманных участков, расположенных в Акжайкском районе Западно-Казахстанской области и их продуктивность. Предоставлена информация каждого вида растительности и охарактеризованы распространение исследуемых участков.*

Ключевые слова: кормопроизводство, лиманы, естественный травостой, геоботанический состав, продуктивность.

**Tassanova Zh.B.**

West Kazakhstan Agro-Technical University named after Zhangir Khan, Uralsk, Kazakhstan

## **ECOLOGICAL ANALYSIS OF VEGETATION OF THE ESTUARY AREAS LOCATED IN AKZHAIK DISTRICT OF THE WEST KAZAKHSTAN**

*The results of research of geobotanical composition of natural herbage of the estuary areas located in the Akzhaik district of the West Kazakhstan area and their productivity are given in the article. Information of every type of vegetation is given and described distribution*

Keywords: estuaries, natural herbage, geobotanical composition, productivity.

Каждое растительное сообщество характеризуется определенным экологическим составом, в котором рассматриваются некоторые виды растений. Состав экологических групп и количественные соотношения в растительном сообществе и определяет его экологическое своеобразие. Основным экологическим фактором, влияющим на распределение растительности в лимане, является увлажнение, поэтому в работе подробно рассматривали экологический состав каждой ассоциации по отношению к фактору увлажнения.

Целью работы является исследование растительности лиманных участков на основе регулирования режима орошения. Работа выполнена в рамках программы грантового финансирования Комитета науки МОН РК по проекту «Восстановление лиманов с деградированной растительностью, обусловленной продолжительными перерывами в затоплении».

Геоботаническое описание растительного покрова лиманных участков включала в себя следующие сведения: флористический состав, проективное покрытие, характеристика пространственной структуры фитоценозов,

жизненность растений и др. Укосы разбирали по геоботаническим группам: осоки, злаки, бобовые, полыни и остальные разнотравья. В работе применялась система экологических групп, описанная К.Раункиером. При отнесении вида к той или иной экологической группе использовались литературные данные, а также собственные наблюдения [1,2,3].

В 2015 году мы изучали растительный покров лиманных клеток №31 и 32. И в 2016 году для сравнения влияние увлажненности изучали геоботанический состав клетки №11. В районе №11 клетки долгие годы отсутствовало какое-либо увлажнение, только в 2016 году участок района наполнился водой, тем самым мы рассмотрели изменение геоботанического состава района. Поэтому для примера мы рассматриваем участок 11 клетки.

В флористическом составе исследуемой клетки №11 были определены 50 видов относящихся к 14 семействам. На лиманах, где увлажненность достаточна, выделена злаково-осоково-разнотравная ассоциация. Наиболее многочисленные представители следующих семейств: злаковые 11 видов, сложноцветные – 8 видов; бобовые - 6 видов; осоковые – 5 видов; крестоцветные - 5 видов; маревые – 4 видов; ситниковые – 3 видов; губоцветные – 2 видов; подорожниковые, вьюнковые, кермековые, молочайные и по 1 виду [4,5].

Проведены экологические анализы растительностей клетки №11. Результаты исследований показали, что в исследуемом участке доминируют мезофиты – 40%, ксеромезофиты – 24%, ксерофиты - 16%, гигромезофиты – 12%, гигрофиты и галофиты – %.

Далее анализ жизненных форм растений исследуемого района по Серебрякову показал наличие трех биоморфологических структуру растений: многолетники - 78%, однолетники – 18% и двулетники составляют 4% от общей численности растительности.

Биоморфологический анализ растительности по классификации К. Раункиера подтверждает, что доминирующей группой являются гемикриптофиты – 50% (23 видов), на втором месте – геофиты 30% (12 видов), терофиты – 18% (9 видов) и хамефиты 2% (1 вид).

По анализам можно сказать, что деградированные участки после затопления восстанавливаются. Но есть территории которые заняты малопродуктивными растениями для животных, как Марь сизый (*Chenopodium glaucum* L.), Солянка русская (*Salsola ruthenicallgin*), Кохия веничная (*Kochi-ascoparia* (L.) Schrad) и др. Это объясняется с неравномерным распределением воды, в связи с рельефом территории.

Кроме этого в исследуемому году для изучения растительности проведена исследовательская работа по 8 клеткам лимана. Флористический состав лиманных клеток примерно одинаков. Однако в зависимости от затопляемости имеются незначительные отличия в ботаническом составе растительности лиманов. Наблюдаются в №7 клетке – 54 видов, №11 клетке – 51 видов, №14 клетке – 47 видов, 17 клетке – 48 видов, №22 клетке – 30 видов, №23 клетке – 26 видов, №31 и 32 клетке – 50 видов растений. Из злаковых растительности в № 31, 32, 17 и 7 клетках часто встречаются Кострец безостый (*Bromopsis*

*inermis*), Вейник наземный (*Calamagrostis epigeios* Roht), Плевел многолетний (*Lolium, perenne*), Пырей ползучий (*Elytrigia repens*), Овсяница луговая (*Festuca protensis*). Во всех клетках общее проективное покрытие составляют 58-95% (таблица 2). В 22 и 23 клетках большинство территорий занята сорными растениями (*Juncus bufonius* L., *Convolvulus arvensis*, *Atriplex sagittata* Borh, *Salsola ruthenica* Ilgin, *Chenopodium glaucum* L.), так как долгое время не затапливался.

Таким образом, был проведен экологический анализ растительности лиманных участков. Результаты исследований показали, что в исследуемом лимане доминируют мезофиты – 28,5-40 %, ксеромезофиты – 25-30,9%, ксерофиты - 6,9 – 11,1%, гигромезофиты – 10,7-16,4 %, мезоксерофиты – 2,7-9,3 %, гигрофиты – 2,4-2,7 % , галофиты и гидрофиты – 2,5-3,5% [4,5,6].

Результаты исследований показали, что главным фактором, оказывающим влияние на урожайность естественного травостоя при лиманном орошении является применяемое орошение. В то же время продуктивность лиманов напрямую связана с агрохимическими и агрофизическими свойствами, а также мелиоративными показателями почво-грунтов лиманов. Равномерное распределение воды по лиману обеспечивает высокую урожайность естественного травостоя.

#### **Список литературы:**

1. Воронов А.Г. Геоботаника. - М. : «Высшая школа», 1973. – 382 с.
2. Байкенжеева А. Геоботаника. – Астана : Фолиант, 2013. – 175 с.
3. Шуркина А.И. Изучение растительности степного пояса Хакасии комплексными спутниковыми и наземными методами / Автореферат на соискание ученой степени кандидата биологических наук. Красноярск, 2008. 27 с.
4. Станков С.С. Определитель высших растений Европейской части СССР / С.С. Станков, И.В. Талиев. – Москва : «Советская наука», 1949. – 741 с.
5. Новиков В.С. Атлас – Определитель высших растений / В.С.Новиков, И.А.Губанов. – Москва: Просвещение, 1984. - 385 с.
6. Каталог растений Западно-Казахстанской области. – Уральск, 2011. - 247 с.

**УДК 631.6.02: 631.459.2**

***Ткачев А.А., Миркина Е.Н., Кожанова Ю.Ю.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

### **ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МАЛЫХ ВОДОСБРОСНЫХ СООРУЖЕНИЙ ПРИ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ОБУ- СТРОЙСТВЕ ЭРОЗИОННО НАРУШЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

*Рассматриваются вопросы оптимизации гидравлических расчетов водосбросных сооружений с невысокой водопропускной способностью при противоэрозионной организации территории.*

Ключевые слова: эрозия почв, мелиоративный комплекс, гидротехнические сооружения, водное хозяйство.

**Tkachev A.A., Mirkina E.N., Kozhanova Y.Y.**

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **PECULIARITIES OF DESIGNING SMALL WATER-WASTE FACILITIES IN THE ECOLOGICAL EQUIPMENT OF EROSIONALLY TERRITORIES**

*The problems of hydraulic calculations of spillway structures with low culvert capacity in the erosion control of the territory are considered.*

Key words: soil erosion, reclamative complex, hydro-technical structures, water management.

Эффективная защита почв от эрозии возможна исключительно при внедрении противоэрозионных мелиоративных комплексов, важнейшими элементами которых являются:

- противоэрозионная агротехника, обеспечивающая повседневную защиту почв и повышение их плодородия;
- научно обоснованная (на ландшафтных принципах принципах контурного земледелия) организация территории, создающая предпосылки для эффективного применения средств борьбы с эрозией;
- лесомелиоративные мероприятия по борьбе с эрозией почв;
- гидротехнические сооружения, предотвращающие размыв почвы.

Тип и вид гидротехнических сооружений, проектируемых в составе противоэрозионных мелиоративных комплексов, зависит от многих факторов: рельефа местности, глубины эрозионных врезов, площади водосбора, долговечности сооружения и т.д. Эти же факторы учитываются и при выборе строительных материалов.

Ступенчатые перепады и быстротоки наиболее широко используются для прекращения роста активно действующих оврагов, разрушающих ценные земли и объекты. Такие сложные гидротехнические сооружения требуют значительных затрат средств и материалов, поэтому их применение целесообразно, если эрозионную деятельность невозможно остановить водозадерживающими или водоотводящими устройствами. В настоящее время в качестве сопрягающих сооружений совмещенных с водозадерживающими валами на малых водосборах (до 100 га) особую актуальность имеют малые водосбросные трубчатые сооружения, преимущество которых перед другими типами водосбросных сооружений заключается в том, что они: могут возводиться в местах, где невозможно разместить открытые перепады, а также в случаях устройства переездов над водосбросами; быстро и легко монтируется, не требуя особых затрат на тщательную планировку местности; имеют достаточно невысокую пропускную способность до 1 м<sup>3</sup>/с. Трубчатые сооружения могут работать как в безнапорном, так и в напорном режимах. Наиболее эффективны с точки зрения пропуска расходов сооружения, работающие в напорном режиме, но они, как показывает практика строительства, весьма прихотливы в эксплуатации, требуют дополнительных устройств (запорных механизмов, элементов автоматики), часто разрушаются при пропуске сверхнормативных расходов, подвержены негативным явлениям напорной фильтрации и солифлюкции.

Наиболее просты и удобны в уходе безнапорные сооружения. Для поддержания безнапорного режима работы сооружения (в том числе и без запорных устройств на входе трубы) при наличии уклона водного потока требуется поддержание уровня воды в трубе на отметке не более  $0,9 \frac{h}{D}$ . В практике использования водный поток может быть аэрирован, содержать разнородные включения (шуга, мусор и т.д.) и на случай нормальной безнапорной работы трубы (как замкнутого русла круглого сечения) уровень в трубе необходимо снижают до  $0,75 \frac{h}{D}$ . Отметим, что для труб гидравлический радиус изменяется незначительно, что позволяет использовать таблицы значений расходной  $K_n$  и скоростной характеристик  $W_n$  при заполнении на весь диаметр трубы  $D$  и расчетные зависимости при коэффициенте шероховатости  $n = 1$  (т.е.  $\frac{K}{K_n} = f_1(\frac{h}{D})$  и  $\frac{W}{W_n} = f_1(\frac{h}{D})$ ). Расходная характеристика трубы круглого сечения с коэффициентом шероховатости и будет искомым расходом  $K = \frac{K'}{n}$ , а скоростная характеристика примет вид  $W = \frac{K}{\omega} = \frac{K'}{\omega n}$ .

Определение объемов стока методом реального года и построением гидрографов стока различного происхождения позволяет научно обоснованно и рационально значительно уменьшить сечение трубчатого водосброса, оптимизировать его работу и улучшить режим работы водоприемников, расположенных ниже головного противозерозионного сооружения. Максимальный расход сооружения (трубы)  $Q_{max}$  находится по гидрографу стока.

Производя замену  $\omega = \frac{\pi D^2}{4}$  искомый диаметр трубы составит:

$$D = 0,54 \sqrt{\frac{Q_{max}}{\mu \sqrt{H}}}, \text{ м} \quad (1)$$

При истечении воды в нижнем бьефе в атмосферу коэффициент расхода составит:

$$\mu = \frac{1}{\sqrt{1 + \sum \xi_m + \lambda \frac{Lmp}{4R}}}, \quad (2)$$

где  $\sum \xi_m$  - сумма местных сопротивлений (вход, поворот, выход);  $\sum \xi_m = \xi_{ex} + \xi_{nov} + \xi_{вых} = 0,5 + 0 + 1,0 = 1,5$ ;  $\lambda \frac{Lmp}{4R}$  - потери напора по длине трубы.

Принимая по формуле Ф.А. Шевелева для металлических труб при  $R = \frac{D}{4}$  коэффициент гидравлического трения отсюда рассчитывается по формуле:

$$\lambda = \frac{0,0021}{D^{0.3}} \quad (3)$$

При этом коэффициент  $\mu$  составит:

$$\mu = \frac{1}{\sqrt{2,5 + \frac{0,0021L_{mp}}{D^{1,3}}}} \quad (4)$$

Выполняя подстановку и замену методом пошагового подбора искомый диаметр трубы  $D'$  составит:

$$D' = 0,54Q_{max}^{0,5} (H_{вала} (2,5 + \frac{0,0021L_{mp}}{D^{1,3}}))^{0,25}, \text{ м} \quad (5)$$

Данное выражение позволяет быстро провести гидравлический расчет диаметра трубы с учетом возведения типовых сооружений (откосы водозадерживающего вала  $m_{сух}=1:1$ ,  $m_{мок}=1:2$ , высота вала по гребню  $a=1,5 H_{вала}$ ).

Снижение надежности противоэрозионных ГТС происходит под влиянием недостатка гидрологической информации, отсутствии единой расчетной нормативной базы и моделей, адекватно описывающих гидрологический режим территории и эрозионно-аккумулятивный процесс в целом по водосбору и требует дальнейшего обоснования и уточнения.

### Список литературы:

1. Ткачев А.А. Структурно-функциональная схема расчета параметров противоэрозионных природоохранных систем / В сборнике: Агроэкологическое состояние АПК: опыт, поиски, решения. Материалы Международной научно-практической конференции. 2005. С. 181-184.

УДК 502.55

**Хаустова М.В.**

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству», г. Москва, Россия

## ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ РАМЕНСКОГО РАЙОНА

*Рассматривается вопрос экологического состояния Раменского района. Перечисляются основные источники загрязнения и степень их влияния на окружающую среду. Описываются возможные способы и действия для устранения этих источников и улучшения экологической обстановки.*

Ключевые слова: окружающая природная среда, экологическая обстановка, недра, уголья, почвы, атмосфера, загрязняющие вещества, промышленный центр, урбанизированная территория.

**Khaustova M. V.**

State university of land use planning. Moscow, Russia

## ECOLOGICAL ASSESSMENT OF DISTRICT RAMENSKY

*Discusses the question of the ecological state of the district Ramensky. Are the main sources of pollution and the extent of their influence on the environment. Describes the possible ways and actions to address these sources and improve the ecological environment.*

Keywords: the natural environment, ecological environment, mineral resources, land, soils, atmosphere, pollutants, industrial centre, urban areas.

В настоящее время, практически в каждом уголке планеты, мы можем наблюдать стремительное ухудшение состояния окружающей природной среды. Эта глобальная проблема с каждым днем все сильнее назревает и становится одной из самых обсуждаемых тем. Многие страны разрабатывают масштабные проекты и программы для предотвращения назревающей экологической катастрофы. Данная проблема явно затрагивает и нашу страну так как, и уровень технического развития оставляет желать лучшего, и степень защищенности предприятий никуда не годится. Это происходит под воздействием различных факторов, в основном это обусловлено жизненной необходимостью.

В данной статье будет рассмотрен вопрос экологического состояния Раменского района.

Актуальность текущей темы заключается в том, что активная деятельность человека по приспособлению окружающей среды для себя и своих нужд приводит к ухудшению экологической обстановки. В связи с этим существует и необходимость принятия мер по сохранению, как самих земель, так и их ценных качеств.

Основными компонентами окружающей среды являются естественные экологические системы: земля, ее недра, атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, животный мир, природные заповедники и национальные парки – все, что принято называть природной окружающей средой [1].

Раменский район считается урбанизированной частью области. Приблизительно 20% его площади составляют городские и промышленные территории. Они расположены в основном вдоль автомобильной дороги из Москвы на Егорьевск и железнодорожной ветки «Рязань – Москва». Понятно, что экология в Раменском районе «страдает» от этой урбанизации. Важными факторами негативного воздействия на природу являются сбросы стоков, высокое водопотребление, выбросы загрязняющих соединений в воздух промышленными предприятиями, стихийные свалки бытового мусора и отходов производственных объектов [2].

На территории района отсутствуют масштабные промышленные предприятия, которые бы оказывали сильное негативное воздействие на атмосферу и окружающую среду. По показателям загрязнения атмосферы район занимает среднее положение среди других районов Московской области. Положительное влияние на окружающую природную среду оказывают лесные массивы на территории Раменского района. Они занимают около 32% общей площади и защищают чистоту атмосферного воздуха, а значит, и легкие граждан.

Экология в Раменском районе страдает от Москвы-реки, которая приносит нам немало загрязнений. А вот Пехорка и Пахра считаются чистыми реками с малой степенью загрязненности. Питьевая вода в районе чистая, о чем свидетельствуют регулярные отчеты службы санитарно-эпидемиологического надзора.

В Раменском районе с экологической точки зрения с земельными угодьями все нормально. Местные почвы подзолисто-дерновые, с низким показателем заболоченности и увлажненности, с высоким содержанием гумуса и адекват-

ными концентрациями макроэлементов и микроэлементов. Суммарное загрязнение почв района минимальное и вреда здоровью людей не приносит. Некоторую озабоченность вызывают лишь повышенные показатели содержания свинцовых соединений в районе автотрасс [2].

Источники образования отходов производства и потребления на территории Раменского района распределяются неравномерно. В основном это связано с исторически сложившейся ситуацией, когда в центральной части района, привязанной к железной дороге, формировался промышленный центр, на юго-востоке, за Москвой-рекой, в силу природных особенностей складывался аграрный тип хозяйствования.

В северо-восточной части района, так называемой Гжельской зоне, развито производство керамических изделий, что также связано с историческими корнями территории.

В настоящее время прослеживается та же закономерность в географии экономики района. Отмечено формирование нескольких экономически развитых узлов: Раменский, Быковский, Кузнецовский, Чулковский, Гжельский.

Наиболее насыщенный Раменский узел формируется как за счет старых крупных предприятий (РПЗ, РПКБ, Энергия, Раменское ПТО ГХ), так и небольших по мощности и занимаемой территории, но вносящих значительный вклад в образование отходов производства и потребления. Суммарное образование отходов по отдельным предприятиям колеблется от 30 тыс. тонн до 1 тыс. тонн в год. Номенклатура отходов смещается в сторону образования отходов потребления и представлена в основном различными упаковочными материалами. Отходы производства, представленные металлоломом, отработанными маслами, аккумуляторами, промасленной ветошью, автопокрышками, отработанными люминесцентными лампами и т.п., активно передаются предприятиями для дальнейшей переработки и обезвреживания [3].

Одним из значимых факторов загрязнения являются несанкционированные свалки. Они в системе экологического мониторинга занимают место источников воздействия на все компоненты окружающей среды.

Раменским региональным экологическим центром совместно с администрацией была проведена большая методическая и фактическая работа по картированию стихийных свалок на территории Раменского района. В результате была получена карта расположения стихийных свалок, являющаяся уникальным научным материалом, не имеющем аналога в России [1].

Для улучшения экологического состояния Раменского района предлагается осуществить следующее: ликвидация несанкционированных свалок; передача опасных отходов на переработку и захоронение организациям, имеющим лицензию на осуществление данного вида деятельности; систематическое проведение санитарной очистки территорий; систематический вывоз для утилизации твёрдых бытовых и промышленных отходов в соответствии с действующей долгосрочной целевой программой Московской области.

#### **Список литературы:**

1. <http://libraryno.ru> [Электронный ресурс]: - электронная библиотека (дата обращения 28.04.2017 г.)

2. <http://ггес.ru> [Электронный ресурс]: - официальный сайт Раменский региональный эко центр (дата обращения 28.04.2017 г.)
3. <http://ramenskoeye.ru> [Электронный ресурс]: - официальный сайт г. Раменское (дата обращения 28.04.2017)

**УДК 332.2**

***Шакирова Р. Р., Мыльникова Н. В.***

ФГБОУ ВО «Башкирский Государственный Аграрный Университет», г.Уфа, Россия

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ПУТЕМ ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЯ С ЗЕМЛЯМИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБ- СТВЕННОСТИ МР УФИМСКИЙ РАЙОН**

*В данной статье рассмотрен порядок формирования земельного участка путем перераспределения с землями муниципальной собственности при увеличении площади земельного участка. Порядок перераспределения земельных участков осуществляется в случаях и порядке предусмотренных Земельным кодексом. При увеличении площади, дополнительная площадь выкупается по кадастровой стоимости.*

Ключевые слова: формирование земельного участка, схема расположения земельного участка, государственный кадастровый учет, регистрация прав.

**Shakirova R.R., Mylnikov N. V.**

Of the "Bashkir State Agrarian University", Ufa, Russia

## **THE FORMATION OF LAND BY REDISTRIBUTING LAND MUNICI- PAL OWNERSHIP MR UFIMSKIY RAYON**

*This article describes the procedure for the formation of the land through redistribution, municipally owned land by increasing the land area.*

Key words: formation of a land plot, the scheme of location of the land plot, state cadastral registration, registration of rights.

С 1 марта 2015 года в ЗК были внесены изменения в части образования земельных участков и появился способ образования земельных участков путем перераспределения с землями, находящимися в государственной или муниципальной собственности территорий. Таким образом, появилась возможность узаконить самовольно занятые земельные участки.

Для увеличения площади земельного участка, предназначенного для ведения огородничества, садовничества, сельскохозяйственной деятельности или для индивидуального строительства, путем перераспределения с землями, находящимися в муниципальной собственности МР Уфимский район, правообладателю необходимо обратиться в администрацию МР Уфимский район РБ. Перераспределение земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, между собой земельных участков, находящихся

в частной собственности, осуществляется в случаях и порядке, предусмотренных главой V.4 Земельного кодекса [1].

Образование земельных участков из земель или земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, допускается в соответствии с утвержденной схемой расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории [2,3].

В случае если земельные участки образованы в процессе перераспределения земель, пребывающих во владении граждан, назначением которых является ведение подсобного и дачного хозяйства, ИЖС, садоводство, огородничество, и территорий муниципальной или госсобственности, подготовка схем расположения земли может обеспечиваться силами самих граждан, которые и являются владельцами подобных участков [1,2].

Схема расположения земельного участка подготавливается в соответствии с Приказом Минэкономразвития РФ от 27.11.2014 года №762 «О подготовке схемы расположения», которая гласит, что схема расположения земельного участка подготавливается в отношении земельного участка или земельных участков, образуемых в соответствии с требованиями Земельного кодекса Российской Федерации [7].

Порядок перераспределения по новому законодательству выполняется в соответствии с главой V.4, ст. 39.29 ЗК. Так, комментируемой статьей предусматривается заявительный порядок реализации процедуры заключения такого соглашения.

Согласно ФЗ №218 «О государственной регистрации недвижимости». Вступившему в силу с 1 января 2017 года государственный кадастровый учет будет проводиться одновременно с регистрацией прав. Но в случае перераспределения земельных участков с землями, находящимися в государственной или муниципальной собственности государственный кадастровый учет осуществляется отдельно [6].

Для государственного кадастрового учета земельного участка необходимо обратиться в орган регистрации прав с заявлением и межевым планом, подготовленным на основании Схемы расположения земельного участка, утвержденной администрацией сельского поселения Зубовский сельсовет МР Уфимский район [5,6].

После осуществления государственного кадастрового учета обращаются в Администрацию Уфимского района для заключения Соглашения о перераспределении земельного участка находящегося в частной собственности за плату (земельного участка находящегося в частной собственности и земель, государственная собственность на которые не разграничена). В срок, не превышающий тридцати дней с момента подачи заявки, Администрация Уфимского района должна вынести решение об утверждении схемы расположения будущих участков и направить проект соглашения либо вынести решение об отказе.

Увеличение площади земельного участка осуществляется на возмездной основе. Постановление Республики Башкортостан от 29.06.2015 г. № 234 «Об определении размера платы за увеличение площади земельных участков, находящихся в частной собственности, в результате перераспределения таких зе-

мельных участков и земельных участков, находящихся в государственной собственности Республики Башкортостан, земель или земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена», установило, что размер платы за увеличение площади земельного участка определяется путем умножения удельного показателя кадастровой стоимости участвующего в перераспределении земельного участка, находящегося в частной собственности, на увеличиваемую площадь этого земельного участка [4].

После соглашения о перераспределении заключается официальное соглашение и на основании документа проводятся все необходимые действия, связанные с перераспределением земель. Подготавливаются все бумаги на новообразованные участки и сдаются на регистрацию прав в Росреестр. Заявителем может являться любой участник, а вся процедура занимает порядка одного месяца.

### Список литературы:

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 10.05.2016) // Консультант Плюс: Законодательство — Режим доступа: <http://consultant.ru>.
2. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» // Консультант Плюс: Законодательство — Режим доступа: <http://consultant.ru>.
3. Приказ Минэкономразвития РФ от 27.11.2014 N 762 (ред. от 13.10.2016) "О подготовке схемы расположения" // Консультант Плюс: Законодательство — Режим доступа: <http://consultant.ru>.
4. Постановление Правительства РБ от 29.06.2015 N 234 "Об определении размера платы за увеличение площади земельных участков, находящихся в частной собственности, в результате перераспределения таких земельных участков и земельных участков, находящихся в государственной собственности Республики Башкортостан, земель или земельных участков, государственная собственность на которые не разграничена" // Консультант Плюс: Законодательство — Режим доступа: <http://consultant.ru>.
5. Стафийчук, И.Д. Организационная основа управления землями населенных пунктов [Текст] : сб. статей всероссийской практ. конф. Земельная реформа и эффективность использования земли в аграрной сфере экономики / И.Д. Стафийчук, Э.М. Юланова ; Мир печати. — Уфа, 2014. — 400 с.
6. Шеляков И.М., Стафийчук И.Д. Государственный кадастр недвижимости служит людям. статья в сборнике материалы Всероссийской научно-практической конференции в рамках XX Юбилейной специализированной выставки "АгроКомплекс-2010". С. 311-3
7. Юланова Э.М., Мыльникова Н.В., Стафийчук И.Д. Формирование земельных участков для индивидуального жилищного строительства в сельских населенных пунктах// Инновационные технологии и технические средства для АПК. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. — 2016.С- 118-124.

**Шейна А.С., Гафуров Р.Р.**

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия.

## **ЛАНДШАФТНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ СБАЛАНСИРОВАННОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

*В статье рассматриваются задачи и инструменты ландшафтного планирования, его результаты. Обозначаются проблемы и необходимость развития ландшафтного планирования в России.*

Ключевые слова: ландшафтное планирование, средостабилизирующие функции ландшафта, охрана природной среды, сбалансированное сельское хозяйство.

**Sheina A.S. Gafurov R.R.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **LANDSCAPE PLANNING AS AN INSTRUMENT OF BALANCED AGRICULTURAL NATURAL RESOURCE MANAGEMENT**

*The paper deals with tasks and instruments of spatial planning and its results. The author marks the challenges and lack of development of the spatial planning in Russia.*

Keywords: spatial planning, environment stabilizing functions of the landscape, environmental conservation, balanced agriculture.

Мировое сельское хозяйство в настоящее время находится в очень неустойчивом состоянии, что, в свою очередь, является следствием общей закономерности: любая растущая система (а сельское хозяйство, безусловно, является такой системой) может развиваться только за счет окружающей ее среды. Наиболее перспективным вариантом достижения сбалансированного сельскохозяйственного природопользования представляется внедрение в практику территориального развития инструментов и методов ландшафтного планирования, которое учитывает, как ландшафтно-экологические, так и социально-экономические аспекты природопользования и применяется для эколого приемлемой территориальной организации любой деятельности в конкретном ландшафте.

Ландшафтное планирование широко используется в практических целях в развитых зарубежных странах, однако в Российской Федерации (РФ) законодательного обоснования пока не получило. Тем не менее, за последние десятилетия было осуществлено несколько важных проектов по использованию ландшафтного планирования в природоохранных целях (под руководством А.Н. Антипова, Ю.М. Семенова, В.В. Кравченко, Е.Ю. Колбовского и др.), и представляется, что рано или поздно осознание нашим обществом необходимости применения этого эффективного инструмента приведет к

кардинальным изменениям в политических и управленческих решениях как на региональном, так и на муниципальном уровнях РФ.

Ландшафтное планирование – это, во-первых, совокупность методических инструментов и процедур, используемых для построения такой пространственной организации деятельности общества в конкретном ландшафте, которая обеспечивала бы устойчивое развитие и сохранение основных функций этого ландшафта как системы поддержания жизни. Во-вторых, ландшафтное планирование – это коммуникативный процесс, в который вовлекаются все субъекты хозяйственной и природоохранной деятельности на территории планирования: местное население и общественные организации; и который обеспечивает выявление интересов природопользователей, проблем природопользования, решение конфликтов и разработку согласованного плана действий и мероприятий.

Результатом ландшафтного планирования является серия карт, иных графических материалов и пояснительный текст к ним. Таким образом, в ландшафтном планировании соединяются оба смысла понятия план – это и намерение, и чертеж, иначе говоря, намерение, облеченное в картографическую форму.

При реализации ландшафтного планирования решается следующий ряд задач:

- сохранение основных функций ландшафта как системы поддержания жизни (выделение территорий с различными потребностями и режимами охраны; выделение территорий, пригодных для различных форм использования;
- выявление интересов природопользователей и анализ возникающих конфликтов (формирование эффективного механизма взаимодействия, объединяющего местных жителей и пользователей, различные ведомства и политиков, принимающих решения на разных уровнях);
- разработка плана действий и мероприятий, необходимых для решения конфликтов и достижения согласованных целей (предложения для включения в отраслевые (землеустроительные, водохозяйственные и иные) и общие планы развития территории);
- содействие устойчивому развитию территории (рассмотрение вопросов: что в данном ландшафте является ценным, нуждающимся в защите; что произойдет, если осуществляются планируемые намерения пользователей).

В результате решения основных задач ландшафтного планирования должна быть разработана устойчивая пространственная организация природопользования и охраны природы на конкретной территории – в соответствии с долгосрочными целями общества.

Особую актуальность возможность внедрения ландшафтного планирования в существующие схемы территориального планирования РФ приобретает в настоящий период, когда происходит постоянная смена организационно-правовых форм земельных собственников, увеличивается число крестьянских (фермерских) хозяйств и, соответственно, нарастают тенденции раздробленности сельскохозяйственных угодий, увеличиваются площади под пашней и дорогами, в ущерб территориям с экологически

значимыми ландшафтами, выполняющими природоохранные и средостабилизирующие функции. Эти проблемы подтвердились при разработке кафедрой «Землеустройство и кадастры» Саратовского ГАУ государственного контракта с Министерством сельского хозяйства Саратовской области в 2014-2016 гг. по созданию экспертных баз данных муниципальных районов агропромышленного комплекса Саратовской области.

Мало внимания уделяется сохранению и воспроизводству земельных ресурсов страны, в результате чего состояние сельскохозяйственных угодий постоянно ухудшается: снижается почвенное плодородие, увеличивается дефицит элементов минерального питания, усиливаются процессы водной и ветровой эрозии. В целях эффективного государственного управления и регулирования, целесообразно сложнейшую систему российского сельского хозяйства рассматривать не только с позиций роста объемов производства, но, прежде всего, с позиций сбалансированного сельскохозяйственного природопользования. Поэтому очевидна необходимость встраивать ландшафтное планирование в общее территориальное планирование, начиная с его регионального уровня и до локального. Перед воплощением этой задачи на территории РФ в первую очередь встает проблема нормативно-правового дефицита, а в части процедур проведения всех видов планирования, дефицита экономических механизмов воплощения результатов планирования и руководство принципами наибольшей экономической эффективности, зачастую в ущерб экологическим аспектам, а также слабой коммуникации «снизу-вверх» при решении проблем, возникающих в процессе осуществления планировочных действий (игнорирование встречного потока потребностей, т.е. предложений «снизу») Отдельной проблемой можно обозначить отсутствие современной, точной базы данных как существующих на сегодняшний день природопользователей, так и самих ресурсов.

Применение методов ландшафтного планирования в землеустройстве дает возможность корректно оценить потенциал земель и провести их функциональное зонирование, разграничив земли различного назначения с учетом оценки качества, чувствительности к антропогенным нагрузкам, современного использования и определения целевых функций дальнейшего развития.

### Список литературы:

1. Антипов А.Н. Ландшафтное планирование: принципы, методы, европейский и российский опыт. [Текст]: монография / А.Н. Антипов, А.В. Дроздов, В.В. Кравченко, Ю.М. Семенов, О.В. Гагаринова. – Иркутск: Изд-во Института географии СО РАН, 2002. – 141 с.
2. Галкин М.П., Долгирев А.В., Тарбаев В.А. Использование ГИС технологий при построении цифровой модели рельефа. / В сборнике: Вавиловские чтения - 2013 Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 126-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова и 100-летию Саратовского ГАУ. 2013. С. 289-292.
3. Инкижинова С.А. От мотыги к нанотехнологиям [Текст] / С.А. Инкижинова // Эксперт. - 2013. – № 3.. – С. 26–30.
4. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование [Текст]: учеб.пособие / Е.Ю.Колбовский. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 336 С.
5. Орлова И.В. Ландшафтно-агроэкологическое планирование территории муниципального района [Текст]: монография / И.В. Орлова. отв. ред. Б.А. Красноярова;. –

Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2014. – 254 С.

6. Постолов В.Д., Зотова К.Ю., Тарбаев В.А. Структурная оптимизация агроландшафтов в адаптивном землепользовании // Вестник Воронежского государственного аграрного университета. 2016. – № 3 (50). – С. 302-308.

7. Тарбаев В.А., Долгирев А.В., Кондракова С.А. Актуализация информации для ведения мониторинга состояния сельскохозяйственных угодий в ГИС АПК Саратовской области / В сборнике: ВАВИЛОВСКИЕ ЧТЕНИЯ -2015 Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 128-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова». 2015. С. 260-261.

8. Тарбаев В.А., Жолинский Н.М., Долгирев А.В., Кондракова С.А., Милованова Е.В., Калашникова Е.Н. Пути повышения устойчивости агроландшафтов // Образование и наука в современном мире. Инновации. 2016.– № 3. – С. 82-87.

9. Туктаров Б.И., Тарасенко П.В., Тарбаев В.А., Ламекин И.В. Эколого-хозяйственная оценка территории Саратов, 2009. – 120 с.

10. Туктаров Б.И., Тарбаев В.А., Горячев В.Д., Слободсков С.А. Экологическая оптимизация агроландшафтов / В сборнике: Экологические проблемы сельскохозяйственного производства материалы Международной научно-практической конференции. 2004. – С. 284-288.

**УДК 332.02**

***Юдина Н.П., Гудзева О.О., Шиганов А.С.***

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ДАННЫХ ДЗЗ**

*Рассматриваются вопросы повышения эффективности ведения государственного земельного надзора на территории Саратовской области с применением данных ДЗЗ.*

Ключевые слова: надзор, законодательство, рациональное использование, земельный, данные дистанционного зондирования, современные, технологии, дроны, беспилотные летательные аппараты.

**Yudina N. P., Gudzeva O.O., Shiganov A. S.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY OF CONDUCTING THE STATE LAND SUPERVISION IN THE TERRITORY OF THE SARATOV REGION, WITH USE OF DATA REMOTE SENSING OF THE EARTH**

*Questions of increase in efficiency conducting the state land supervision in the territory of the Saratov region with application of data of DZZ are considered.*

Keywords: supervision, legislation, rational use, land, data of remote sensing, modern, technologies, drones, unmanned aerial vehicles.

Проблема рационального использования и охраны земельных ресурсов является одной из актуальнейших, так как связана с производством продуктов питания человека с использованием одного из ценнейших даров природы – почвы и ее плодородия.

Сохранение и восстановление естественных свойств земли – необходимый элемент эффективного управления земельными ресурсами. Одним из механизмов которого является государственный земельный надзор.

На территории Саратовской области ведение государственного земельного надзора осуществляется Управлением Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии Управлением Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору. Причем в юрисдикции последней, находятся только земли сельскохозяйственного назначения.

По данным Управления Росреестра по Саратовской области, земельный фонд Саратовской области составляет 10123,9 тыс. га, или 101,2 тыс. км<sup>2</sup>.

Распределение земель по категориям показывает преобладание в структуре земельного фонда области земель сельскохозяйственного назначения, на долю которых приходится 84,8% (рис. 1).

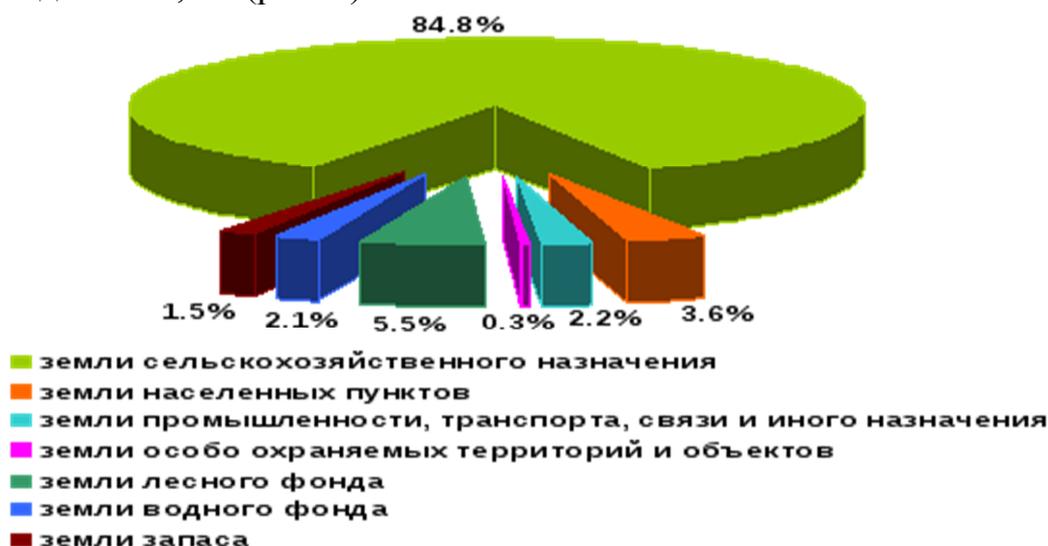


Рисунок 1 - Структура земельного фонда Саратовской области по категориям

Государственный земельный надзор осуществляется путем организации и проведения плановых и внеплановых проверок соблюдения органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, их руководителями и иными должностными лицами, индивидуальными предпринимателями и гражданами требований законодательства Российской Федерации.

В 2015 году у государственных земельных инспекторов появился новый инструмент для повышения эффективности государственного земельного надзора – административное обследование объектов земельных отношений.

Первой и главной особенностью административного обследования является то, что данный вид надзорных мероприятий осуществляется государственными инспекторами Управления без взаимодействия с правообладателями объ-

ектов земельных отношений и доступа указанных должностных лиц на обследуемые объекты земельных отношений.

При этом, административное обследование может быть осуществлено в отношении земельных участков, принадлежащих как гражданам, так и юридическим лицам и индивидуальным предпринимателям. Согласование в органах прокуратуры административного обследования, организуемого в отношении земельного участка юридического лица или индивидуального предпринимателя, не требуется. Это вторая особенность административного обследования.

В отличие от плановых, внеплановых и документарных проверок соблюдения земельного законодательства в отношении юридического лица или индивидуального предпринимателя административное обследование проводится вне рамок действия Федерального закон от 26.12.2008 №294-ФЗ «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля». Процедура осуществления административного обследования четко прописана на законодательном уровне.

Административное обследование фактически является сбором и анализом информации, сведений из официальных информационных источников, актуальность которых подтверждена на законодательном и государственном уровне.

К наиболее распространенным нарушениям в области земельного законодательства выявленными органами государственного земельного надзора на территории Саратовской области в 2016 г. стали:

1. самовольное занятие земельного участка или части земельного участка;
2. неисполнение требований, связанных с обязательным использованием земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, оборот которых регулируется Федеральным законом "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения", для ведения сельскохозяйственного производства или осуществления иной связанной с сельскохозяйственным производством деятельности.

В целях повышения эффективности проведения государственного земельного надзора была разработана автоматизированная информационная система «Государственный земельный надзор», которая успешно запущена в эксплуатацию во всех территориальных органах Росреестра.

Данная система призвана автоматизировать процессы планирования, подготовки и проведения проверок, осуществления административного производства, оформления процессуальных документов, реализации административного обследования с использованием имеющихся данных дистанционного зондирования Земли.

На наш взгляд, целесообразно применять данную технологию и для проверки исполнения требований земельного законодательства на землях сельскохозяйственного назначения службой Россельхознадзора.

Для более удобного и простого отслеживания неиспользования земель всех категорий приоритет необходимо отдавать использованию БПЛА для указанных целей.

Аэрофотосъемка с БПЛА по сравнению с космической и традиционной имеет следующие преимущества:

- относительно малая высота полета (позволяет проводить съемку на высотах от 100 до 3700 м);
- высокое разрешение на местности (видны мельчайшие детали рельефа и объекты даже сантиметрового размера);
- возможность создания панорамных снимков (спутниковая и традиционная аэрофотосъемка не имеют такой возможности);
- возможна детальная съемка небольших объектов;
- возможность выбора погодных условий и времени суток для проведения аэрофотосъемки;
- оперативность (весь цикл от выезда на съемку до получения конечных результатов занимает несколько часов в течение одного дня);
- низкая стоимость (значительно дешевле традиционных методов аэрофотосъемки);
- экологическая безопасность (для работы используется электрический двигатель, что обеспечивает практическую бесшумность и экологическую чистоту полетов).

Использование БПЛА (дронов), для целей госземнадзора, позволит выявлять нарушение земельного законодательства в сфере неиспользования сельскохозяйственных земель в течение 3-х лет. Что в свою очередь даст возможность избегать оповещения собственника о проверке, а, следовательно, устранения ими визуальных фактов правонарушения. Кроме того, съемка позволит охватить всю территорию объекта проверки и более детально установить факт и объем нарушения земельного законодательства.

По нашему мнению, современные технологии применительно к государственному земельному надзору будут способствовать созданию механизмов упрощения процедуры изъятия данных земель у безответственных землепользователей и передачи их лицам, заинтересованным в рациональном использовании в соответствии с требованиями земельного законодательства РФ и Саратовской области.

#### **Список литературы:**

1. Верина Л.К., Лазарев В.С. Направления совершенствования рационального использования земельных ресурсов // Материалы конференции, посвященной 127 годовщине со дня рождения академика Николая Ивановича Вавилова, 2014. -С. 339-341
2. Верина, Л.К. Применение данных дистанционного зондирования земли для совершенствования ведения госземнадзора [Текст]: Л.К. Верина, Н.П. Юдина // В сборнике: Вавиловские чтения - 2016. Сборник статей международной научно-практической конференции, посвященной 129-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. – Саратов, 2016. – С. 373-375.
3. Тарбаев, В.А. Использование беспилотных систем для уточнения площади полей землепользователей [Текст]: Тарбаев В.А., Долгирев А.В., Минаева К.Д. / Сборник научных трудов конференции "Вавиловские чтения -2015", Саратов: ООО "Амирит", 2015. - С. 261-262.
4. Юдина Н.П., Юрова Е.С. Применение БПЛА в сельском хозяйстве// Территория инноваций, 2016. - № 3. - С. 39-44.

**Яковлева Д.С., Газиева Э.М.**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа, Россия

## **ПОВЫШЕНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ КАК ОСНОВА РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СХП**

*В статье приводятся основные способы повышения плодородия почв на примере СПК «Алга» Кушнаренковского района Республики Башкортостан.*

Ключевые слова: проекты внутрихозяйственного землеустройства, плодородие почвы, мелиорация земель, залужение.

**Yakovleva D.S., Gazieva E.M.**

"Bashkir State Agrarian University", Ufa, Russia

## **INCREASING THE CULTURE OF AGRICULTURE AS A BASIS OF THE RATIONAL USE OF LAND OF AP**

*The article describes the main ways to increase soil fertility by the example of SEC "Alga" in the Kushnarenkovsky district of the Republic of Bashkortostan.*

Keywords: projects of intraeconomic land management, soil fertility, land reclamation, and tilling.

Одной из задач внутрихозяйственного землеустройства является создание организационно-территориальных условий, способствующих повышению культуры земледелия, высокопроизводительному использованию сельскохозяйственной техники, внедрению прогрессивных систем ведения хозяйства, технологий возделывания культур, научной организации труда и управлению сельхозпроизводством, правильному осуществлению рабочих процессов в земледелии.

Повышение культуры земледелия — это важнейшая проблема современного сельского хозяйства. Урожай — это главный показатель культуры земледелия, и чтобы поддерживать его на высоком уровне необходимо разрабатывать комплекс мероприятий по повышению плодородия почв.

В настоящее время существует большое количество способов повышения плодородия почв. Их можно свести к четырем основным группам:

1. Физические способы повышения плодородия почв;
2. Мелиорация земель;
3. Агрохимические и биохимические способы;
4. Биологические способы.

Под физическими способами повышения плодородия почв понимают систему правильной ее обработки. Самым распространенными естественными «культиваторами» почвы всегда являлись дождевые черви. Они измельчают комья земли до нужных размеров, что способствует направлению к корням ми-

неральных веществ, впитыванию, удерживанию и сохранению влаги. Такая почва всегда будет плодородной [5].

Объектом исследования является СПК «Алга» Кушнаренковского района Республики Башкортостан. Общая площадь землепользования хозяйства составляет 2250,5 га, из них 2173,7 га сельскохозяйственных угодий. В хозяйстве имеется 1816,4 га пашни.

На площади 33 га предусматривается коренное улучшение, на площади 350 га поверхностное и на площади 41 га залужение деградированных пастбищ. Поверхностное улучшение предполагает: уборку камней, срезку кочек, расчистку от кустарников.

В условиях зоны расположения хозяйства эффективна безотвальная обработка почвы с оставлением стерни на поверхности, что способствует большему накоплению снега на полях и предохраняет почву от разрушения. На склонах крутизной 2-3° и более с целью ослабления поверхностного стока и смыва почвы рекомендуется применение зяблевой вспашки с оставлением гребнистой поверхности и применением дополнительных агротехнических мероприятий – лункования, прерывистого бороздования зяби и щелевания посевов.

К мелиорации земель относят орошение и осушение, проектирование защитных лесных полос, борьба с различными видами эрозии и т.д. В случае избыточного увлажнения или недостаточного количества воды должна проводиться мелиорация участка [6].

На территории СПК «Алга» намечена закладка полевых защитных и других лесополос на площади 23 га, в том числе за счет пашни 8 га, пастбищ 15 га.

Агрохимические и биохимические способы подразумевают под собой внесение органических и минеральных удобрений, применение различных стимуляторов роста растений и другие [4].

Отличным удобрением почвы является высаживание сидератов, так называемых «зеленых удобрений». Они обогащают почву азотом, фосфором, калием и кальцием, помогают ей получать достаточное количество влаги. Также сидераты подавляют рост сорняков и помогают бороться с насекомыми-вредителями. Так, в хозяйстве рекомендуется в качестве сидератов использовать горчицу, большинство видов бобовых (в том числе горох) и злаковых (ячмень, рожь, пшеница), а на чистых парах с целью накопления дополнительной влаги предусматривается посев кулис из подсолнечника [5].

К биологическим способам относится правильное чередование культур в севообороте, оптимальные сроки и способы посева. Большую роль в повышении плодородия почвы выполняет правильно организованный севооборот. Суть его заключается в том, что однолетние и двухлетние культуры на прежнее место следует высаживать не ранее чем через 5 лет. Поэтому каждый год рекомендовано менять место высевания растений [3].

На территории СПК «Алга» на площади 1816,4 га запроектирован 1 полевой севооборот. Средний размер поля составляет 303 га. Чередование культур представлено в Таблице 1.

**Таблица 1.- Чередование культур**

Чередование культур
1. Чистый пар(214,6) + однолетние травы (88,4)
2. Озимая рожь на зеленый корм (18) + озимая рожь (285)
3. Яровая пшеница (303)
4. Кукуруза на зеленый корм (8,2) + кукуруза на силос (66,4) + кормовая свекла (20,5) + картофель(207,9)
5. Ячмень (164) + однолетние травы (139)
6. Овес (303)

Хороший способ поддерживать здоровый баланс почвы – посадить рядом несколько культур, так как близкая посадка одних культур положительно влияет на другие. Главное правило смешанных посадок – нельзя размещать рядом культуры, относящиеся к одному семейству. Следует избегать соседства высокорослых растений с низкорослыми, иначе первые будут заслонять солнце [5]. Нельзя забывать об отдыхе почвы, не засеивать ее никакими культурами в течение года, но в то же время продолжать ее обработку с помощью внесения удобрений.

Таким образом, разработанные мероприятия на территории изучаемого хозяйства будут способствовать повышению плодородия почв и культуры земледелия.

#### **Список литературы:**

1. "Земельный кодекс Российской Федерации" от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 30.12.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017).
2. Аюпов Д.С. Агротехнические мероприятия по защите земель от эрозии [Текст] / Д.С. Аюпов, А. Д. Лукманова, Н. А. Зотова // Наука молодых-инновационному развитию АПК: материалы VIII всероссийской науч.-практ. конф. молодых ученых. 2015. – С. 197-201.
3. Волков, С.Н. Землеустроительное проектирование и организация землеустроительных работ [Текст] : учебник для студ. сред. спец. учеб. заведений по спец. "Землеустройство" / С. Н. Волков, Н. Г. Конокотин, А. Г. Юнусов. - М. : Колос, 1998. - 462 с.
4. Волков, С.Н. и др. Землеустройство [Текст] : учебник для студентов вузов по спец. 310900 "Землеустройство"/ С. Н. Волков. - М. : Колос, 2001 - . - (Учебники и учеб.пособия для студ. вузов). Т. 2 : Землеустроительное проектирование. Внутрихозяйственное землеустройство. - 2001. - 647 с. -
5. Лукманова А.Д. Рациональные способы ухода за люцерновым травостоем А.Д. Лукманова // Достижения науки и техники АПК. 20110. №4. – С. 52-55.
6. Лукманова А.Д. Совершенствование организации территории в условиях реформирования сельскохозяйственных предприятий [Текст] / А.Д. Лукманова, И.Д. Стафийчук, Д.С. Аюпов // Инновационные технологии средства для АПК: материалы междунар. научно.-практ. конф. молодых ученых и специалистов / Воронеж. гос. аграрн. унив. – Воронеж, 2016. – с.129-133

УДК 332.1(470.57)

**Ямалтдинова Э.В.**

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет», г. Уфа, Россия

## **АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ В МР ЧИШМИНСКИЙ РАЙОН РБ**

*Рассмотрены основные проблемы использования сельскохозяйственных земель в Чишминском районе РБ. В целях установления рационального землепользования предложены пути решения выявленных проблем.*

Ключевые слова: земли сельскохозяйственного назначения, Чишминский район, сельскохозяйственные угодья, рациональное использование земель, охрана земель.

**Yamaltdinova E.V.**

FGBOU Bashkir state agrarian university, Ufa, Russia

## **ANALYSIS OF THE USE OF AGRICULTURAL LAND USE IN MR CHISHMINSK DISTRICT OF THE REPUBLIC OF BELARUS**

*The main problems of agricultural land use in Chishminsky district of the Republic of Belarus are considered. In order to establish rational land use, ways of solving the identified problems have been proposed.*

Keywords: agricultural land, Chishminsky district, agricultural land, rational land use, land protection.

Чишминский район – один из экономически развитых и стабильных районов Республики Башкортостан. Он расположен в центральной части Республики Башкортостан, на юго-западе от города Уфы. Расстояние от столицы до районного центра р. п.Чишмы 57 км. Район граничит с востока Уфимским и Кармаскалинским районами, с юга – Давлекановским, с севера – Кушнаренковским, с запада – Благоварским районами.

Чишминский район - это развитый сельскохозяйственный район, один из экономически стабильных районов в республике. Основные направления сельского хозяйства района - зерновые и животноводческие.

Основными производителями сельскохозяйственной продукции в районе являются 12 сельскохозяйственных кооперативов и 26 обществ с ограниченной ответственностью.

Общая площадь земель Чишминского района на 2016 год составила 182377 га. Площадь сельскохозяйственных угодий равна 136706 га, из них пашни 87455га, многолетние насаждения 2172га, сенокосы 15100га, и пастбища 31979га.

В Чишминском районе Республики Башкортостан, как и в любом другом районе, можно выделить ряд проблем использования земель сельскохозяйственного назначения.

Одной из таких проблем является отсутствие возможности прослеживания использования земель частными лицами. Это делает невозможным управление зе-

мельными ресурсами в рамках принятых муниципальных программ развития территорий, а также прогнозирование поступлений в бюджет от налога на доходы физических лиц.

Также частыми проблемами использования земель являются их нерациональное использование, отсутствие внедрения методов по охране земель, несоответствие действительного использования земель разработанным программам.

Для решения этих проблем необходимо решения:

- создать единую базу, которая бы упрощала запросы и анализ данных по всем подразделениям района;

- усовершенствовать мер контроль над рациональным использованием и охраной земель;

- усилить внедрение программ по повышению плодородия земель сельскохозяйственного назначения.

Таким образом, результатами устранения недостатков использования земель Чишминского района возможны обеспечение рационального использования и охраны земель, изучение и анализ состояния земельных ресурсов, составление единой базы и контроль над рациональным использованием земель. Это создаст предпосылки для дальнейшего развития района в сфере сельского хозяйства, позволит значительно увеличить объемы производимой сельскохозяйственной продукции, снизит несанкционированный перевод земель из одной категории в другую и т.д.

#### **Список литературы:**

1. Ежегодные Государственные (национальные) доклады о состоянии и использовании земель в Республике Башкортостан за 2010-2015 года //Уфа, Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по РБ, 2016. – С. 239.

2. Волков, С.Н., Косинский В.В. Совершенствование управления земельными ресурсами в сельской местности Российской Федерации [Текст] / С.Н. Волков // Материалы Международной научно-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения проф. М.А. Гендельмана. Астана, 2013;

3. Лукманова А.Д., Зотова Н.А., Аюпов Д.С. Агротехнические меро-приятия по защите земель от эрозии /А.Д. Лукманова, Н.А. Зотова, Д.С. Аюпов//Наука молодых – инновационному развитию АПК: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. 2015. С.162-166.

4. Лукманова А.Д. Совершенствование организации территории в условиях реформирования сельскохозяйственных предприятий [Текст] / А.Д. Лукманова, И.Д. Стафийчук, Д.С. Аюпов // Инновационные технологии и технические средства для АПК : материалы междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов / ВГАУ. – Воронеж, 2016. – С. 129-133.

5. Зотова, Н.А., Галикеева, Г.Г. Мониторинг земель сельскохозяйственного назначения Абзелиловского района республики Башкортостан /Н.А. Зотова, Г.Г. Галикеева //Тенденции и инновации современной науки: материалы Междунар. молодежной научно-практ.конф., 10 декабря 2015 год. -г. Прага, 2015. -С. 187-192.

**Янко С.Н., Тарбаев В.А.**

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ**

*Рассматриваются концептуальные основы Единого государственного реестра недвижимости, его структура, порядок ведения, идентификаторы, межведомственное информационное взаимодействие.*

Ключевые слова: Единый государственный реестр недвижимости, государственная регистрация прав, государственный кадастровый учет.

**Yanko S.N., Tarbaev V. A.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **THE CONCEPTUAL BASIS OF THE UNIFIED STATE REGISTER OF REAL ESTATE**

*Deals with the conceptual basis of the Unified state register of real estate, its structure, the procedure of reference identifiers, the interdepartmental information interaction.*

Key words: Unified state register of real estate, state registration of the rights, state cadastral registration

С 1 января 2017 года вступает в силу Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (далее – Закон о ЕГРН), предусматривающий создание Единого государственного реестра недвижимости (далее - ЕГРН), который должен являться сводом достоверных систематизированных сведений об учтенном в соответствии с Законом о ЕГРН недвижимом имуществе, о зарегистрированных правах на такое недвижимое имущество, основаниях их возникновения, правообладателях.

Данный Федеральный закон регулирует отношения, возникающие в связи с осуществлением на территории Российской Федерации государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, государственного кадастрового учета недвижимого имущества, а также ведением ЕГРН и предоставлением сведений, содержащихся в ЕГРН.

Государственному кадастровому учету подлежат земельные участки, здания, сооружения, помещения, машино-места, объекты незавершенного строительства, единые недвижимые комплексы, а также иные объекты, которые прочно связаны с землей, то есть перемещение, которых без несоразмерного ущерба их назначению невозможно, которые подтверждают существование такого объекта недвижимости с характеристиками, позволяющими определить его в качестве индивидуально-определенной вещи, или подтверждают прекращение его существования, а также иных предусмотренных настоящим

Федеральным законом сведений об объектах недвижимости, т.е. государственный кадастровый учет – это внесение в ЕГРН сведений о данных объектах (п. 7 ст. 1 Закона о ЕГРН).

При ведении ЕГРН используются идентификаторы: кадастровый номер, номер регистрации, реестровый номер.

ЕГРН состоит из:

- 1) кадастра недвижимости, т.е. реестра объектов недвижимости;
- 2) реестра прав на недвижимость, т.е. реестра прав, ограничений прав и обременений недвижимого имущества;
- 3) реестра границ, т.е. реестра сведений о границах зон с особыми условиями использования территорий, территориальных зон, территорий объектов культурного наследия, особо охраняемых природных территорий, особых экономических зон, охотничьих угодий, территорий опережающего социально-экономического развития, зон территориального развития в Российской Федерации, игорных зон, лесничеств, лесопарков, о Государственной границе Российской Федерации, границах между субъектами Российской Федерации, границах муниципальных образований, границах населенных пунктов, о береговых линиях (границах водных объектов), а также сведений о проектах межевания территорий;
- 4) реестровых дел;
- 5) кадастровых карт;
- 6) книг учета документов. (п. 2 ст. 7 Закона о ЕГРН)

В кадастр недвижимости вносятся основные и дополнительные сведения об объекте недвижимости.

К основным сведениям об объекте недвижимости относятся характеристики объекта недвижимости, позволяющие определить такой объект недвижимости в качестве индивидуально-определенной вещи, а также характеристики, которые определяются и изменяются в результате образования земельных участков, уточнения местоположения границ земельных участков, строительства и реконструкции зданий, сооружений, помещений и машино-мест, перепланировки помещений. Всего Законом определено 27 основных характеристик объекта недвижимости. Ознакомиться со всеми ними можно в п. 4 ст. 8 Закона о ЕГРН.

Также в кадастр недвижимости вносятся дополнительные сведения об объекте недвижимого имущества, т.е. сведения, которые изменяются на основании решений (актов) органов государственной власти или органов местного самоуправления, сведения, которые содержатся в других государственных и муниципальных информационных ресурсах, и сведения, которые вносятся в уведомительном порядке. Дополнительных характеристик объекта недвижимости Законом определено 23. Их полный список приведен в п. 5 ст. 8 Закона о ЕГРН.

Вторая составляющая ЕГРН – реестр прав на недвижимость.

В него вносятся сведения о правах, об ограничениях прав и обременениях объектов недвижимости, о сделках с объектами недвижимости, если такие сделки подлежат государственной регистрации, а также дополнительные

сведения, внесение которых в реестр прав на недвижимость не влечет за собой переход, прекращение, ограничения прав и обременение объектов недвижимости (*п. 1 ст. 9 Закона*).

ГКУ и регистрация прав могут быть осуществлены:

- одновременно;
- регистрация прав без одновременного ГКУ;
- ГКУ без одновременной регистрации прав.

Заявление о ГКУ и (или) регистрации прав и прилагаемые к нему документы представляются в орган регистрации прав (*согласно п. 1 ст. 18 Закона о ЕГРН*):

1) в форме документов на бумажном носителе;

2) в форме электронных документов и (или) электронных образов документов, подписанных усиленной квалифицированной электронной подписью с использованием информационно-телекоммуникационных сетей общего пользования, в том числе сети "Интернет":

- посредством единого портала государственных и муниципальных услуг,
- официального сайта с использованием единой системы идентификации и аутентификации.

Заявление и прилагаемые к нему документы в форме документов на бумажном носителе посредством личного обращения представляются независимо от места нахождения объекта недвижимости в подразделение органа регистрации прав или многофункциональный центр.

При постановке на учет земельного участка, учете части земельного участка или кадастровом учете в связи с изменением уникальных характеристик земельного участка заявителем вместе с заявлением в орган регистрации права предоставляется межевой план, требования, к подготовке которого утверждены приказом Минэкономразвития России от 08.12.2015 №921 (*согласно ст. 22 Закона о ЕГРН*).

При постановке на учет объекта недвижимости, учете его части или учете его изменений заявителем вместе с заявлением в орган регистрации права предоставляется технический план объекта недвижимости, требования, к подготовке которого утверждены приказом Минэкономразвития России от 18.12.2015 №953 (*согласно ст. 24 Закона о ЕГРН*).

При снятии с учета объекта недвижимости заявителем вместе с заявлением в орган регистрации права предоставляется акт обследования, подтверждающий прекращение существования объекта недвижимости, требования, к подготовке которого утверждены приказом Минэкономразвития России от 20.11.2015 №861 (*согласно ст. 23 Закона о ЕГРН*).

Законом о ЕГРН установлен предельный (максимальный) срок осуществления ГКУ и (или) регистрации прав. При этом сроки осуществления ГКУ и (или) регистрации прав разделяются в зависимости от просьбы, содержащейся в представленном в орган регистрации права заявлении, а также от места его подачи и предоставления выходных документов.

Датой регистрации прав является дата внесения в ЕГРН записи о соответствующем праве, об ограничении права или обременении объекта недвижимости.

Датой ГКУ является дата внесения в ЕГРН записи об объекте недвижимости.

За государственную регистрацию прав взимается государственная пошлина в соответствии с Налоговым кодексом Российской Федерации (*ст. 17 Закона о ЕГРН*)

После поступления в орган регистрации прав заявления и прилагаемых к нему документов, сведения об объектах недвижимости и содержащие их документы проверяются на предмет выявления оснований для приостановления в осуществлении кадастрового учета.

Законом о ЕГРН установлено 55 оснований приостановления осуществления ГКУ и (или) регистрации прав (*ст. 26 Закона о ЕГРН*).

В случае принятия органом регистрации прав решение о приостановлении осуществления кадастрового учета осуществление ГКУ и (или) регистрации прав *приостанавливается* на срок *не более чем на 3 месяца* (*ст. 26 Закона о ЕГРН*).

В случае если в течение срока приостановления не устранены причины, препятствующие осуществлению ГКУ и (или), регистрации прав принимается решение об отказе в осуществлении ГКУ и (или) регистрации прав.

Законом о ЕГРН предусмотрено информационное взаимодействие кадастровых инженеров с органом регистрации прав, которое осуществляется в электронной форме через единый портал или официальный сайт с использованием единой системы идентификации и аутентификации (далее - электронный сервис "Личный кабинет кадастрового инженера") (*согласно ст. 20 Закона о ЕГРН*).

При этом органом регистрации прав обеспечиваются предварительная автоматизированная проверка кадастровым инженером межевых, технических планов, карт-планов территории и актов обследования в режиме реального времени.

За использование кадастровым инженером электронного сервиса "Личный кабинет кадастрового инженера" взимается плата. Размер такой платы, порядок ее взимания и возврата устанавливаются органом нормативно-правового регулирования.

Прошедшие предварительную автоматизированную проверку межевой план, технический план, карта-план территории и акт обследования могут быть помещены на временное хранение в электронное хранилище, ведение которого осуществляется органом регистрации прав, с присвоением каждому документу идентифицирующего номера.

Временное хранение осуществляется до представления соответственно межевого плана, технического плана, карты-плана территории и акта обследования в орган регистрации прав, но не более трех месяцев.

В случае, если межевой план, технический план, карта-план территории и акт обследования помещены на временное хранение в электронное хранилище,

при представлении заявления и прилагаемых к нему документов для осуществления ГКУ и (или) регистрации прав заявитель вправе указать в заявлении идентифицирующий номер соответственно межевого плана, технического плана, карты-плана территории, акта обследования, временно хранящихся в электронном хранилище, не представляя в таком случае межевой план, технический план, карту-план территории, акт обследования.

Участниками межведомственного информационного взаимодействия являются:

- органы государственной власти (далее - ОГВ),
- органы местного самоуправления (далее - ОМС),
- федеральные органы исполнительной власти (далее - ФОИВ), уполномоченные Правительством РФ,
- органы охраны объектов культурного наследия,
- ФОИВ в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия,
- оператор федеральной информационной адресной системы,
- орган, осуществляющий ведение государственного лесного реестра,
- орган, осуществляющий ведение государственного водного реестра,
- ФОИВ, уполномоченный на осуществление функций по контролю и надзору в сфере миграции,
- орган опеки и попечительства,
- ФОИВ, осуществляющий государственную регистрацию юридических лиц и индивидуальных предпринимателей,
- орган записи актов гражданского состояния,
- судебные органы,
- нотариус,
- высший исполнительный орган государственной власти субъекта РФ или высшие исполнительные органы государственной власти субъектов РФ, на территории которого или на территориях которых создается особая экономическая зона;
- орган регистрации прав.

Статьей 62 Закона о ЕГРН регламентированы Порядок предоставления сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости, а также порядок уведомления заявителей о ходе оказания услуги по предоставлению сведений, содержащихся в Едином государственном реестре недвижимости

Порядок предоставления сведений, содержащихся в ЕГРН (включая формы запросов о предоставлении сведений, порядок и способы направления запросов о предоставлении сведений, формы предоставления сведений, их состав и порядок заполнения таких запросов), и порядок уведомления заявителей о ходе оказания услуги по предоставлению сведений, содержащихся в ЕГРН, установлены приказом Минэкономразвития РФ от 23.12.2015 №968

Формы выписок из ЕГРН, состав содержащихся в них сведений и порядок их заполнения, а также требования к формату документов, содержащих сведе-

ния ЕГРН и предоставляемых в форме электронных документов, установлены приказом Минэкономразвития РФ от 25.12.2015 №975

### **Список литературы:**

1. Федеральный закон "О государственной регистрации недвижимости" от 13.07.2015 N 218-ФЗ

**УДК 332.64: 657.92**

**Янюк В.М., Горкунова Т.В., Попова М.С.**

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

## **ВЛИЯНИЕ ДОСТОВЕРНОСТИ ИНФОРМАЦИИ ОБ ОБЪЕКТЕ НА ПОГРЕШНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЫНОЧНОЙ СТИМОСТИ УЧАСТКОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ**

*Проведена апробация методического подхода определения погрешности измерения экономической характеристики недвижимости – рыночной стоимости участков сельскохозяйственных угодий, обусловленной осреднением их качественных характеристик на уровне административного района. Основной вклад в величину погрешности вносят осреднение параметров плодородия почв - 71,5% и местоположения объекта относительно хозяйственного центра – 25,6%.*

Ключевые слова: угодья, почва, площадь, балл бонитета, удалённость, рентный доход, рыночная стоимость, средневзвешенная погрешность.

**Yanyuk V. M., Gorkunova T.V., Popova M. S.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

## **INFLUENCE OF RELIABILITY OF INFORMATION ON OBJECT ON ERROR OF DEFINITION OF A MARKET STIMOST SITES OF AGRICULTURAL GROUNDS**

*Approbation of methodical approach of definition of an error of measurement of the economic characteristic of real estate - the market value of sites of agricultural grounds caused by averaging of their qualitative characteristics at the level of the administrative region is carried out. The main contribution to the size of an error bring averaging of parameters of fertility of soils - 71,5% and locations of object of rather economic center - 25,6%.*

Keywords: grounds, soil, square, site class point, remoteness, investment income, market value, average error.

В нормативных документах РФ «рыночная стоимость» рассматривается как наиболее вероятная цена, то есть имеет вероятностно-статистическую природу. Как известно, количественное измерение любой величины, имеющей вероятностный характер, всегда должна сопровождаться оценкой ее точности, мерой которой служит погрешность измерения. Следовательно, при любом виде оценки в рамках каждого подхода неизменным атрибутом оценки должна

быть и величина погрешности рассчитанной величины стоимости, что абсолютно игнорируется на практике. Вместе с тем, с какой мерой точности должна выполняться оценка в той или иной хозяйственной ситуации, не сказано ни в Законе об оценочной деятельности, ни в Стандартах оценки.

Проблема экономической оценки осложняется еще тем, что при определении рыночной стоимости не существует ее прямых индикаторов, как в классической теории случайных измерений объектов, параметры которых поддаются непосредственному приборному измерению. В этом случае задача оценки погрешности определения измеряемой величины решается путем некоторого количества прямых реализаций самих измерений. Чем меньше величина отклонений показателей, полученных в результате статистического наблюдения, от фактических значений, тем выше точность измеряемой величины. Таким образом, точность характеризуется степенью приближения оцениваемой стоимости объекта к ее истинному значению. Мерой точности служит погрешность (ошибка, отклонение), которая представляет собой разность между оцененной и истинной величинами стоимости. Истинное значение стоимости остается неизвестным вследствие отсутствия «идеальных» методов расчета и недостижимости (не реализуемости на практике) идеальных моделей, например, «идеальной сделки» или «совершенного рынка»

Выполненный нами анализ информации для реализации сравнительного подхода к оценке сельскохозяйственных угодий показал, что публикуемая в открытых источниках информация не отражает качественных характеристик земли как средства производства в сельском хозяйстве. Ни в одном объявлении не указываются показатели плодородия почв. Весьма неопределёнными остаются характеристики транспортной доступности, технологических свойств рабочих участков. Указанные обстоятельства ограничивают возможность реализации сравнительного подхода в оценке земельных участков сельскохозяйственных угодий. В таких условиях достоверные результаты оценки способны обеспечить только методы доходного подхода, но только в том случае, когда оценщик использует индивидуальные качественные характеристики объекта оценки, адекватные модели продуктивности угодий и затрат на производство, с учётом проявления различных видов рисков.

В работе проведен анализ погрешности оценки обусловленная не учётом индивидуальных качественных характеристик участков сельскохозяйственных угодий: параметров плодородия почв, местоположением объекта относительно хозяйственного центра, местоположением объекта относительно районного центра. Рассмотрена стандартная схема современной практики оценочных организаций определения рыночной стоимости доходным подходом. Так называемый рентный доход рассчитывается по средним районным данным статистической отчетности по значениям урожайности зерновых культур, затрат на их производство и цен реализации.

На основе материалов первого тура кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения, составлена экспликация почв Самойловского района Саратовской области, включающая 57 почвенных разностей. Для каждой почвенной разности определены значения балла бонитета, энергоёмкости почв,

нормативной урожайности культур оценочного севооборота и продуктивности естественных кормовых угодий в соответствии с требованиями проведения рыночной и кадастровой оценки. Значения балла бонитета варьируются от 11 до 91, средний балл по району равен 68. Средний балл энергоёмкости почв равен 126.

Для оценки вклада варьирования уровня плодородия почв в районе рассчитывается абсолютная погрешность рентного дохода для отдельных почв при стандартных условиях транспортной доступности земельного участка: удаленности рабочего участка от хозяйственного центра – 6 км, удалённости хозяйственного центра до районного центра – 32 эквивалентных км. Именно такая внутривладельческая удалённость применяется при разработке типовых технологических карт и расчета параметров нормативных затрат.

$$P_{об} = \sum_{i=1} |P_{ср.р.} - P_i| \cdot dS_i, \quad (1)$$

где:  $P_{об}$  – абсолютная погрешность определения рентного дохода, связанная с варьированием балла бонитета;  $P_{ср.р.}$  – среднерайонная величина рентного дохода, руб/га;  $dS_i$  – доля  $i$ -той почв в площади сельскохозяйственных угодий района;  $P_i$  – рентный доход на  $i$ -той почв, руб/га.

Величина среднерайонного рентного дохода определялась с учётом доли площади отдельных почв. При этом для каждой почвы велся расчёт рентного дохода по двум вариантам использования – зерновые и пастбища. Для определения  $P_{ср.р.}$  использовали значения ренты по варианту наиболее эффективного использования ( $P_{нэи}$ ), то есть того варианта использования, у которого значение рентного дохода было выше:

$$P_{ср.р.} = P_{нэи} \cdot S_i / S_{общ}, \quad (2)$$

где:  $P_{нэи}$  – рентный доход на  $i$ -той почве по варианту наиболее эффективного использования, руб/га;  $S_i$  – площадь  $i$ -той почвы в районе, га;  $S_{общ}$  – общая площадь почв в районе, га.

Значение среднерайонного рентного дохода составило 1768 руб/га при его варьировании на отдельных почвах от – 103,2 до + 2157,6 руб/га.

С учётом полученных параметров варьирования рентного дохода величина погрешности, обусловленная тем, что при оценке не учитываются индивидуальные характеристики плодородия почв, рассчитанная по уравнению (1) составила 711,48 руб/га.

Вклад фактора неопределенности расположения объекта оценки относительно хозяйственного центра на погрешность определения рентного дохода ( $P_{М_{ex}}$ ) определяется по формуле:

$$P_{М_{ex}} = 102,5 \cdot P_{уд_{ex}}, \quad (3)$$

где:  $P_{уд_{ex}}$  – средневзвешенная погрешность внутривладельческих перевозок, рассчитываемая на основании размеров отдельных землепользований района, км.; 102,5 – регрессионный параметр в уравнении связи рентного дохода ( $P_{\partial}$ ) от величины внутривладельческой удалённости объекта оценки ( $V_{д}$ ) в км. и балла бонитета почв ( $B_{\partial}$ ), полученной на основе экономико-математического моделирования величины рентного дохода для рассматриваемых условий:

$$P_{\partial} = -635 - 102,5 \cdot V_{\partial} + 44,1 \cdot B_{\partial}, \quad (4)$$

Средневзвешенная абсолютная погрешность расстояний внутрихозяйственных перевозок ( $Пуд_{вх}$ ) рассчитывалась с учетом доли площади каждого хозяйства в районе:

$$Пуд_{вх} = |Уд_{вхи} - Уд_{вхст}| \cdot S_i / S_0, \quad (5)$$

где:  $Уд_{вхи}$  – индивидуальная удалённость внутрихозяйственных перевозок для каждого отдельного землепользования, км;  $Уд_{вхст}$  – стандартная удалённость внутрихозяйственных перевозок (5км), используемая при разработке типовых технологических карт, км;  $S_i$  – площадь земель отдельного хозяйства, га;  $S_0$  – общая площадь земель в районе, га.

На основании выполненных расчётов величина  $Пуд_{вх}$  равна 4,16 км, а связанная с ней погрешность в определении рентного дохода ввиду неопределённости местоположения объекта оценки относительно хозяйственного центра, в соответствии с уравнением (3) составит:

$$ПМ_{вх} = 102,5 \cdot 4,16 \text{ км} = 426 \text{ руб/га.}$$

Вклад неопределённости местоположения объекта оценки по отношению к районному центру рассчитывалась на основе анализа результата второго тура кадастровой оценки. Каждое бывшее хозяйство (колхозы и совхозы, которые и остаются хозяйственными центрами) оценивалось с позиций его удалённости от центра приобретения ресурсов производства и реализации продукции (районного центра) в виде параметра - эквивалентное расстояние.

Погрешность в определении рентного дохода, связанная с неопределённостью местоположения хозяйственного центра объекта оценки относительно районного центра ( $РМ_{мх}$ ) рассчитывается по формуле:

$$ПМ_{мх} = Z_{мх} \cdot Пуд_{мх}, \quad (6)$$

где:  $Z_{мх}$  – удельные затраты на межхозяйственные перевозки на 1 км в структуре общих затрат на производство, руб/км;  $Пуд_{мх}$  – средневзвешенное отклонение эквивалентной удалённости отдельных хозяйственных центров в районе (км), рассчитываемое аналогичным образом, как и погрешность внутрихозяйственных перевозок.

Затраты на межхозяйственные перевозки на 1 км в структуре общих затрат на производство определялся по стандартной схеме расчёта затрат на производство продукции:

$$Z_{мх} = 2 \cdot Gr_{уд} \cdot Tar, \quad (7)$$

где:  $Gr_{уд}$  – удельная грузоемкость (по результатам кадастровой оценки для нашего земельно-оценочного района 0, 48) т/га;  $Tar$  – тариф на автоперевозки, 10 руб/т·км.

На основании проведенных расчётов средневзвешенное отклонение эквивалентной удалённости отдельных хозяйственных центров в районе составило 14,91км, а погрешность в определении рентного дохода, обусловленная этим фактором в соответствии с (6 и 8) составила:

$$ПМ_{мх} = 9,6 \cdot 14,91 = 143 \text{ руб/га}$$

Суммарный показатель погрешности оценки  $П_{сум}$ , обусловленный несколькими не связанными между собой видами погрешности, определяется из выражения:

$$P_{\text{сум}} = \sqrt{P_{\Pi}^2 + P_{M_{\text{ex}}}^2 + P_{M_{\text{мх}}}^2} \quad (8)$$

где:  $P_{\Pi}$  – погрешность, обусловленная варьированием параметров плодородия почв;  $P_{M_{\text{ex}}}$  – погрешность, обусловленная не учётом местоположения объекта относительно хозяйственного центра;  $P_{M_{\text{мх}}}$  – погрешность, связанная с неопределенностью местоположения объекта относительно районного центра.

Обобщающий показатель погрешности в определении рентного дохода, связанный с неучётом качественных характеристик участков сельскохозяйственных угодий в районе, составит 841,5 руб/га. Соответственно, погрешность в определении рентного дохода трансформируется в погрешность установления рыночной стоимости земельных участков. При значении коэффициента капитализации 0,15 величина она составит 5610 руб/га. Такая величина (погрешности) оценки сопоставима с самой величиной рыночной стоимости участков сельскохозяйственных угодий, которая фигурирует в отчётах для оспаривания результатов кадастровой стоимости или для налогообложения сделок дарения и наследования.

Выполненные нами расчёты показывают, что основной вклад в величину погрешности, связанную с не учётом качественных характеристик сельскохозяйственных угодий вносит параметр плодородия почв. На него приходится 71,5% погрешности, 25,6 % - обусловлено не учётом местоположения объекта относительно хозяйственного центра, а 2,9% - связано с неопределенностью местоположения объекта относительно районного центра.

#### **Список литературы:**

1. Касьяненко, Т.Г. Современные проблемы теории оценки бизнеса [Текст] / Т.Г. Касьяненко. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 353 с.
2. Справочник экономиста аграрного производства [Текст] / ГНУ Поволжский НИИЭО АПК Россельхозакадемии; под общ. ред. Черняева А. А. – Саратов, 2012. – 384 с.
3. Янюк, В.М. Обоснование продуктивности культур для кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения [Текст] / В. М. Янюк, В.А. Тарбаев, И. С. Гагина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель – 2014. – №2 – С.32-42.
4. Янюк, В.М. Экономическая оценка сельскохозяйственных угодий доходным подходом и её применение при управлении земельными ресурсами: монография [Текст] / В. М. Янюк, И.С. Гагина. – Саратов, 2014: «Саратовский источник». – 163 с.

**Янюк В.М., Трибунская О.А.**

ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

**ОБОСНОВАНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ  
КАЧЕСТВА ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ  
ПРИ ФОРМИРОВАНИИ  
ЗЕМЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ**

*Методология оценки качества информационных ресурсов базируется на формализованном описании риска целевого показателя управления земельными ресурсами. Количественной мерой качества информационных активов предлагается ширина энтропийного интервала неопределённости целевого показателя управления, обусловленного в совокупности погрешностью модели объекта и параметров его состояния.*

Ключевые слова: информационные ресурсы, риск, управление, погрешность, интервал неопределённости, энтропийный коэффициент.

**Yanyuk V. M., Tribunskaya O. A.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

**JUSTIFICATION OF AN INTEGRATED INDICATOR OF QUALITY  
OF INFORMATION RESOURCES WHEN FORMING  
LAND AND INFORMATION SYSTEMS**

*The methodology of an assessment of quality of information resources is based on the formalized description of risk of a target indicator of management of land resources. The quantitative measure of quality of information assets offers width of an entropy interval of uncertainty of a target indicator of the management caused in total by an error of model of object and parameters its state.*

Keywords: information resources, risk, management, error, uncertainty interval, entropy coefficient.

Проблема оценки качества информационных ресурсов и эффективности их использования достаточно многогранная и неоднозначная, так как связана с определением их смысловой содержательности, оценкой объема содержащихся в нем знаний и выяснением пользы или выгоды, которую эти знания могут принести. Отсюда возникают трудности при методических разработках исследования качества информационных ресурсов и особенно при формализации оценочных процессов и процедур.

Качество кадастровой информации принято оценивать по следующим основным показателям:

- **полнота по объектам учёта** (доля от общего количества объектов, учтённых в кадастре);

- **полнота по набор показателей и объёму** учитываемых **сведений** с позиций достаточности информации для принятия правильного решения относительно каждого объекта;

- **точность** оцениваемой степенью близости получаемой информации к реальному состоянию объекта (для кадастровой информации характеризуется погрешностью определения координат характерных точек границ земельных участков и их частей, площади объектов кадастрового учёта);

- **достоверность** кадастровой информации характеризует подлинность семантических данных документов, прежде всего с позиций характеристики правового статуса информации, представляемой для кадастрового учёта;

- **доступность** – основной показатель качества государственных услуг, предоставляемых Росреестром гражданам и организациям.

Говоря об информации необходимо определиться, что вкладывается в это понятие. Согласно ГОСТ 6.01.1-81 «Единая система классификации и кодирования технико-экономической информации» к информационным активам относятся данные, информация и знания.

**Данные** являются организованными первичными блоками, представленными битами магнитного или электронного кода в компьютере или средстве, хранящем информацию.

**Информация** находится на более высоком иерархическом уровне, где происходит упорядочивание, обработка данных.

**Знания** появляются, когда различные фрагменты информации сведены воедино в определённом и необходимом порядке. По сути, знания играют роль структур, обеспечивающих организацию данных, отражая в концентрированном виде микро модель окружающего мира.

Значительно возросшая в последние десятилетия во всех сферах деятельности роль информационных технологий, основу которых составляют научные знания, реализуемые как в программных продуктах, так и в самих технических средствах, привело к тому, что всё чаще в качестве синонима информационного капитала используется термин «интеллектуальный капитал».

В отношении информации до настоящего времени не разработано общепринятых методов стоимостной оценки информационных активов. В условиях функционирования рынка их можно рассматривать и как товар, предназначенный для реализации и имеющий рыночную стоимость и как ресурс для внутреннего потребления, необходимый для обеспечения процесса управления, не предназначенный для рыночной реализации. Когда мы имеем дело с формированием государственных информационных систем, информация рассматривается с позиций ресурса управления, имеющего потребительскую стоимость. Но в любом случае стоимость информации определяется из соотношения двух факторов - издержек на получение информации и её полезности. Издержки на получение данных и информации поддаются прямому учёту. Для них разработаны так называемые нормативы общественно необходимых затрат труда (Сборник цен общественно необходимых затрат ..., 1997), чего нельзя сказать в отношении полезности. Именно с полезностью связано поведение потребителя и спрос на информацию. Потребность в информации возникает именно тогда, когда из-

за её отсутствия или её некачественности возникает риск убытков и потерь. В конечном итоге, потребительская стоимость информации это величина возможных убытков (ущербов), связанных с отсутствием информации.

Предлагаемая нами методология стоимостной оценки информационных ресурсов базируется на формализованном описании:

- ширины интервала неопределённости (доверительного интервала) целевого показателя управления, обусловленного в совокупности погрешностью модели объекта (адекватности наших знаний) и погрешностью параметров, характеризующих его состояние;

- величины ущерба и потерь в управляемой системе от риска целевого показателя управления, оцениваемых по вероятности принятия неправильного управляющего воздействия.

Такой подход предполагает наличие модели объекта и системы его управления, обоснование критериев оптимальности управления.

Первым этапом проектирования информационного фонда является предмашинный анализ. В его задачи входят:

- выявление взаимосвязанного комплекса задач функциональной подсистемы, в рамках которой целесообразно формировать взаимосвязанную базу данных;

- определение состава информации, которая используется в этих задачах с фиксацией перечня показателей и нормативов;

- построение логической структуры базы данных.

До развертывания информационной системы необходимо отработать механизм использования информации в решении разнообразных управленческих задач. Это возможно, когда определен сам алгоритм принятия управленческих решений на основе получаемой информации.

Следующий этап в решении задачи оценки потребительской стоимости информации предполагает выявление основных источников неопределенности (погрешности) контролируемых характеристик во взаимосвязи с методикой их определения, наблюдений. Итогом этого этапа должно стать задание в аналитическом виде функции погрешности целевого показателя от параметров пространственно-временной изменчивости исходных контролируемых показателей и детальности их определения.

При установлении аналитического вида функции погрешности результирующего показателя необходимо учитывать наличие нескольких качественно различающихся видов погрешности у отдельных составляющих:

- замера значения фактора или его аналитической погрешности;

- интерполяции значений факторов на некоторую площадь;

- трансформации значений исходных параметров состояния в показатели оценки на основе регрессионных зависимостей, характеризующихся также погрешностью регрессионной связи.

Учитывая то обстоятельство, что погрешность результирующего показателя управляющего воздействия включает разнокачественные погрешности, вычисление его результирующей погрешности ведется алгебраическим суммированием с учетом весов -  $(\partial y / \partial x_i)$ :

$$\sigma_{y\Sigma} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \left( \frac{\partial y}{\partial x_i} \sigma_{xi} \right)^2}, \quad (1)$$

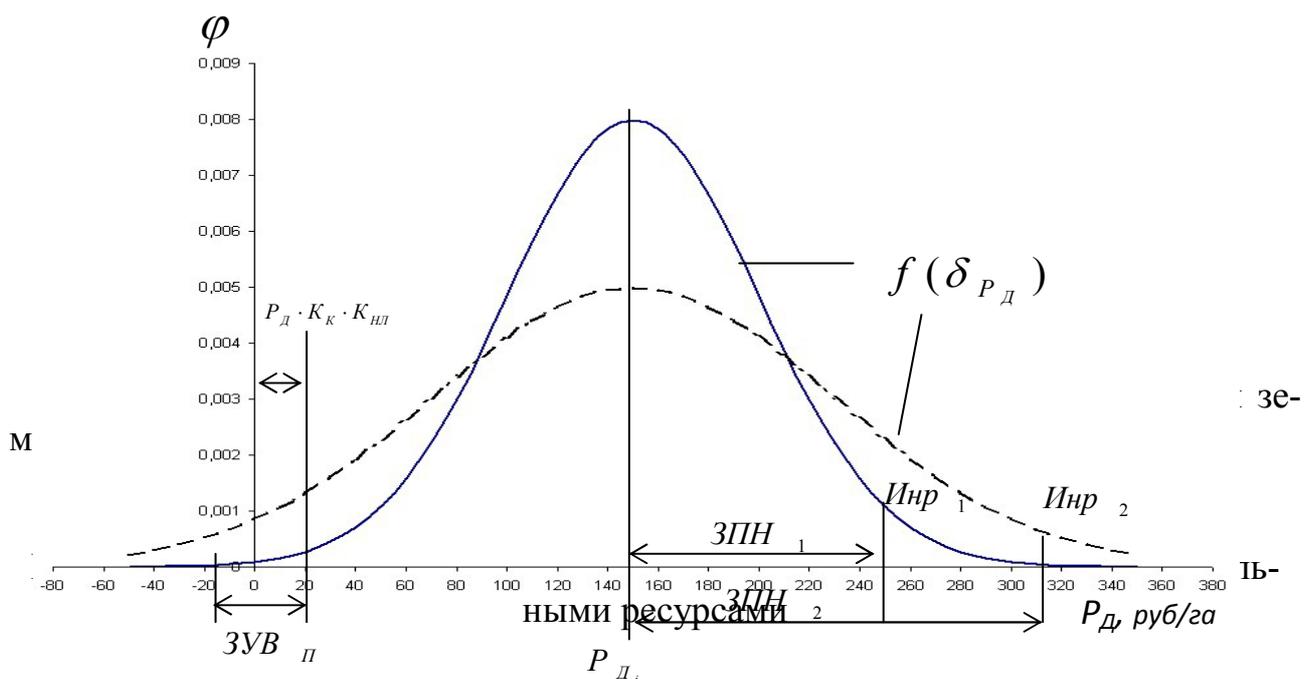
где  $\sigma_{y\Sigma}$  – погрешность результирующего показателя (стоимости земли, земельного налога, величины экологического ущерба и т.д.);  $\partial y/\partial x_i$  – частная производная результирующего показателя  $Y$  по фактору  $X_i$ ;  $\sigma_i$  – погрешность фактора;  $n$  – число факторов, влияющих на погрешность результирующего показателя.

Схема определения риска целевых показателей управления земельными ресурсами, на примере установления земельного налога, как обобществления части земельной ренты, приведена на рисунке.

Эффективность или целевую функцию управления земельными ресурсами ( $\mathcal{E}_{VЗР}$ ) в самом общем виде можно представить в следующем виде:

$$\mathcal{E}_{VЗР} = \sum H_3 \pm \Delta C_m - \sum Z_{VЗР} \rightarrow \max, \quad (2)$$

где  $H_3$  – сумма земельных платежей (налогов, арендной платы);  $Z_{VЗР}$  – затраты на все функции управления земельными ресурсами;  $\pm \Delta C_m$  – изменение стоимости земельных ресурсов



Величина рисков целевых показателей управления в виде средневзвешенных значений потерь налога ( $\bar{P}_n$ ) и ущерба воспроизводству плодородия почв ( $\bar{V}B_n$ ), с которым будет связано снижение и стоимости земельных ресурсов, определяется на основе операции взвешивания:

$$\bar{P}_n = \int_{P_{D_i}}^{P_{D_i} + H_n} f(\delta_{P_D}) \cdot K_k \cdot K_{nl} \cdot d(\delta_{P_D}) \quad (3)$$

$$\bar{V}B_n = \int_{P_{D_i} - H_n}^{P_{D_i} \cdot K_k \cdot K_{nl}} f(\delta_{P_D}) \cdot d(\delta_{P_D}), \quad (4)$$

где  $f(\delta_{P_D})$  – функция распределения погрешности определения рентного дохода.

Полоса, где фактические значения рентного дохода превышают величину его математического ожидания ( $P_{Di}$ ) соответствует зоне недобора (потерь) земельного налога – ЗПН. Одновременно, в зависимости от самого значения  $P_{Di}$  ширины  $I_n$ , может появиться зона ущерба воспроизводства плодородию – ЗУВ<sub>n</sub>. Здесь для нормального течения воспроизводственных процессов вместо изъятия земельного налога необходимы дотации.

Таким образом, сумма ущерба и потерь в управляемой системе связано с величиной погрешности целевых показателей управления. Последующие расчёты риска и потерь в управляемой системе, в зависимости от качества информации, требуют задание погрешности целевого показателя управляющего воздействия ( $\delta_{ПК}$ ) в виде энтропийного или доверительного интервала неопределённости ( $I_{эн} = \pm \delta_{ПК} \cdot K_{эн}$  или  $I_{\alpha} = \pm t_{\alpha} \delta_{ПК}$ ). Этот переход является с теоретической точки зрения самой трудной операцией при суммировании погрешностей. Дело в том, что и энтропийный коэффициент -  $K_{эн}$ , и квантильный множитель -  $t_{\alpha}$  зависят от формы закона распределения результирующей погрешности. В многообразии методик и способов получения исходных экспериментальных данных, путь от объекта наблюдений до характеристики его свойств числом многоэтажен. Да и сами изучаемые объекты являются сложными многофакторными системами с целым комплексом взаимозависимых свойств. Эти и другие причины приводят к тому, что трудно указать в настоящее время хотя бы одно из свойств объектов связанных с землей, для которых вид функции распределения при изменяющихся значениях среднего и дисперсии, был установлен достаточно обоснованно.

При использовании доверительного интервала в дополнении к закону распределения необходимо обоснование величины вероятности ( $\alpha$ ), которой можно пренебречь в той или иной задаче. Решение этого вопроса не относится напрямую к области математической статистики и всегда носит в определенной мере произвольный характер. При этом принимают во внимание цели и задачи проводимых исследований и изысканий, меру ответственности получаемых результатов.

Использование энтропийного подхода к определению полосы неопределённости упрощает решение задачи, не требуя обоснования доверительной вероятности. Но и в этом случае, задача определения энтропийного коэффициента композиции некоррелированных погрешностей по энтропийным коэффициентам и относительным весам дисперсий каждого из них в суммарной дисперсии достаточно сложна. Ее аналитическое решение известно лишь для частных случаев суммирования нормальных и равномерных распределений. Для упрощения методики суммирования погрешности обычно используется предположение, что при суммировании большого числа составляющих закон распределения результирующей погрешности все больше приближается к нормальному с его фиксированными параметрами и максимальным энтропийным коэффициентом  $K_{эн} = 2,066$  (П.В. Новицкий, И.А Зограф).

Энтропийный интервал неопределённости охватывает лишь ту часть распределения, в которой сосредоточена основная часть случайной погрешности.

Для нормального закона распределения она уже соответствует 95% вероятности, которая может считаться максимально достижимой при существующей детальности определений качественных характеристик земельных ресурсов

Таким образом, ширина энтропийного интервала неопределённости целевых показателей управления ( $I_n = P_{Di} \pm \delta_{P_d} \cdot K_{эн}$ ) зависит как от адекватности модели объекта, так и от достоверности параметров его состояние, что и предопределяет величину риска целевых функций управления, тем самым является интегральной характеристикой качества информационных активов.

#### Список литературы:

1. Новицкий, П.В. Оценка погрешностей результатов измерений. [Текст] / П.В.Новицкий., И.А.Зограф //– Л.: Энергоатомиздат, 1985. – 248 с.
2. Янюк, В.М. Оптимизация информации мониторинга эколого-мелиоративного состояния орошаемых земель [Текст] / В.М. Янюк М // Вестник Саратовского Госагроуниверситета им. Н.И. Вавилова. 2007. № 2. с. 30-32.
3. Янюк, В.М. Стоимостная оценка информации о плодородии почв при формировании земельно-информационных систем [Текст] / В.М. Янюк М // Кадастровый вестник. 2007. №4. – С. 29-35

УДК 332.36

**Янюк В.М., Липидина Г.О., Филатова М.А.**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова», г. Саратов, Россия

### ИНФОРМАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВЫЯВЛЕНИЯ ОСОБО ЦЕННЫХ ПРОДУКТИВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ В САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Определены основные причины неработоспособности существующей нормативной и связанной с ней информационной базы в отношении защиты особо ценных продуктивных угодий. В настоящее время не установлены границы и фактически не регламентирован сам статус сельскохозяйственных угодий. Показатели кадастровой оценки не могут служить критерием выявления особо ценных продуктивных угодий ввиду крайне низкого уровня качества работ и самого объекта оценки – земельные участки.*

Ключевые слова: угодья, пашня, почвенный контур, плодородие почв, балл бонитета, кадастровая стоимость, категория земель, сельскохозяйственный регламент.

**Yanyuk V. M., Lipidina G. O. Filatova M. A.**

Saratov state agrarian University. N.I. Vavilov, Saratov, Russia

### INFORMATION AND LEGAL ASPECTS OF IDENTIFICATION OF ESPECIALLY VALUABLE PRODUCTIVE AGRICULTURAL GROUNDS IN SARATOV REGION

*The main reasons for not operability of the existing regulatory and related information base concerning protection of especially valuable productive grounds are defined. Now borders are not*

*established and actually the status of agricultural grounds is not regulated. Indicators of a cadastral assessment cannot serve as criterion of identification of especially valuable productive grounds in view of the lowest level of quality of works and the object of an assessment - the land plots.*

Keywords: grounds, arable land, soil contour, fertility of soils, site class point, cadastral cost, category of lands, agricultural regulations.

Одним из основных направлений современной земельной политики государства является защита сельскохозяйственных земель от перевода в сферы деятельности не связанные с аграрным производством. Особая роль в решении этой задачи отводится установлению статуса особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий, на которые накладываются существенные ограничения по переводу под несельскохозяйственное использование. Федеральное законодательство возлагает полномочия по выявлению и отнесению земель к особо ценным на субъекты Российской Федерации. При этом не регламентирована как сама процедура и состав документов, так и обязательность для субъекта Российской Федерации установления таких угодий. В Саратовской области нормативно-правовая база выделения и использования особо ценных продуктивных угодий, исчерпывается п. 2 ст. 15 Закона Саратовской области «О земле». К ним относятся сельскохозяйственные угодья, кадастровая стоимость которых на 50 и более процентов превышает средний уровень кадастровой стоимости по муниципальному району.

Неработоспособность института особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий послужила одной из основных причин разработки законопроекта № 465407-6 «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части перехода от деления земель на категории к территориальному зонированию». При этом инициаторы законопроекта в первую очередь указывают на то, что «критерии отнесения участков к таким землям не отражают их ценности как земель, предназначенных для сельскохозяйственного производства».

Проведенный нами анализ указывает на то, что главными противоречиями действующего законодательства по данному вопросу являются:

а) отсутствие документально установленных границ и, соответственно, правового статуса самого объекта защиты – угодья;

б) несоответствие предложенного критерия «кадастровая стоимость» к объекту защиты, тогда как кадастровая стоимость устанавливается не в разрезе отдельных угодий, а только в отношении отдельных земельных участков (в пределах которых могут быть и разные угодья и разные по качеству почвы);

в) крайне низкий уровень качества самой кадастровой оценки, особенно в третьем туре, когда величина кадастровой стоимости в пределах административного района ни как не зависела от уровня плодородия почв.

В настоящее время методической базой для оценки качества и классификации земель по их пригодности для использования в сельском хозяйстве предложена методика, разработанная группой специалистов ФГУП «Госземкадастрсъемка» - ВИСХАГИ, научных работников Почвенного института имени В. В. Докучаева с участием руководящих работников Росземкадастра и утвержденная Росземкадастром 16 марта 2004 г. В дополнении к указанным реко-

мендациям в ФГУП «Госземкадастрсъемка» - ВИСХАГИ в 2010г. разработаны «Методических рекомендаций по проведению зонирования земель на уровне административного района». Зонирование земель в зависимости от их качества проводится на основе комплексного показателя качества земель – зернового эквивалента. Зерновой эквивалент представляет собой урожайность зерновых культур, получаемую на эталон затрат, эквивалентную по величине расчетного чистого дохода по всему ассортименту оценочных культур.

Рассмотренный выше подход зонирования территории по зерновому эквиваленту в качестве объекта предполагает почвенную разность. В нашей работе предлагается в качестве критерия для установления особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий (ОЦПСХУ) использовать уровень плодородия почв на рабочем участке сельскохозяйственных угодий, измеряемый средневзвешенным баллом бонитета почв. Для обоснования критериального значения балла бонитета почв используются результаты 2 тура кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения для первого вида использования земель, куда входят сельскохозяйственные угодья. Работы этого тура выполнены вполне квалифицированно, опираясь на унифицированную методику, реализующую автоматизированный расчёт параметров оценки. Основной вклад в результирующее значение кадастровой стоимости вносила величина ренты по плодородию, рассчитываемая по баллу бонитета почв.

Критериальное значение балла бонитета почв ( $B_{бк}$ ) должно соответствовать полуторному значению среднерайонного удельного показателя кадастровой стоимости ( $1,5УПКС_{ср}$ ) при условии, что параметры удалённости участка от районного центра ( $У_d$ ), индекса технологических свойств участка ( $И_T$ ) соответствуют их среднерайонным значениям. Для определения  $B_{бк}$  рассчитывается уравнение множественной регрессии УПКС от балла бонитета почв ( $B_б$ ), удалённости участка от районного центра ( $У_d$ ), индекса технологических свойств участка ( $И_T$ ). Для Энгельсского района уравнение множественной регрессии имеет вид:

$$УПКС = -0,395 + 0,0447 \cdot B_б - 1,155 \cdot И_T - 0,007 \cdot У_d$$

Для рассматриваемых условий критериальное значение балла бонитета для установления особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий составляет 87 баллов.

Критериальное значение для установления ОЦПСХУ в виде балла бонитета почв, увязанного с определённым уровнем величины кадастровой стоимости, даёт возможность выявлять именно сельскохозяйственные угодья на основе архивных материалов Государственного фонда данных, полученных в результате проведения землеустройства. В 1991 году во всех сельскохозяйственных предприятиях была проведена внутривладельческая оценка земель, отчёты которой подлежат хранению в Госфонде данных. При внутривладельческой оценке на всех рабочих участках пашни определены средневзвешенные баллы бонитета почв.

Приведенная на рисунке информация наглядно иллюстрирует неприменимость подхода к осуществлению зонирования территории сельскохозяйственных предприятий исключительно по границам почвенных контуров. Это авто-

матически приведёт к необходимости искусственного разделения первичного элемента хозяйственного использования (рабочего участка угодий) на разные зоны качества земель, с которыми планируется увязывать и различие правового режима (вид разрешённого использования).

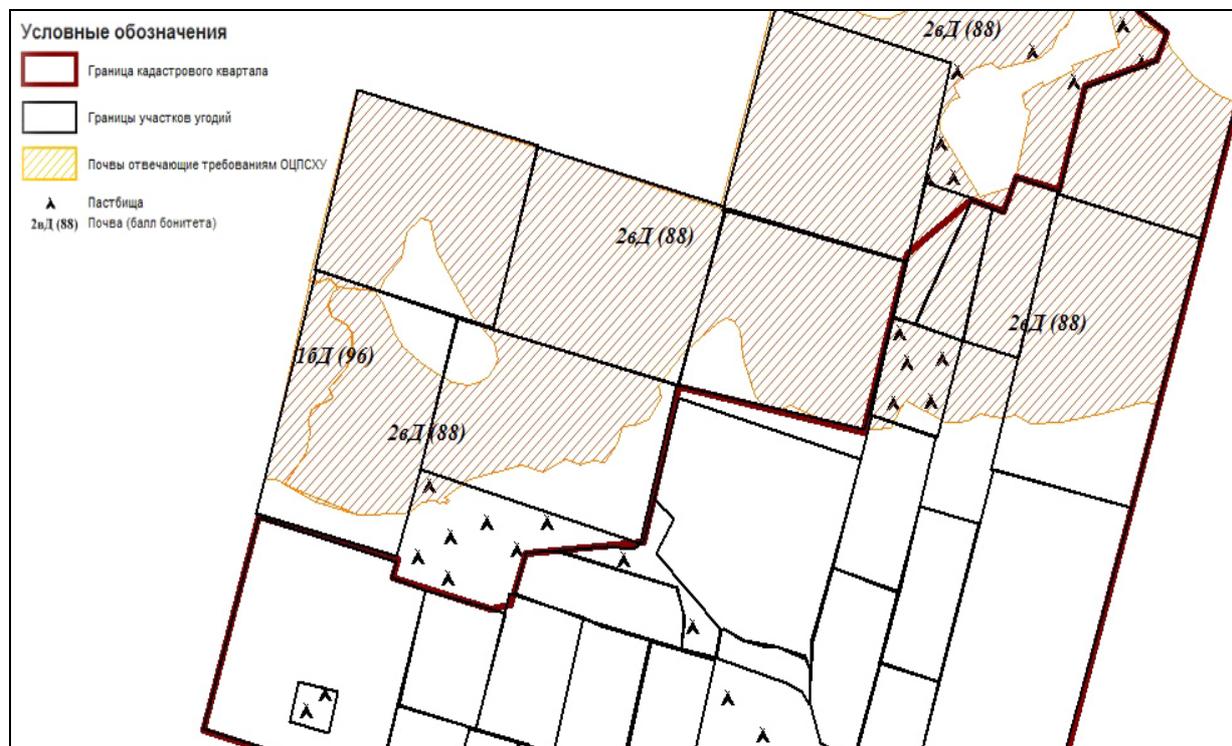


Рисунок - Выделение контуров почв с баллом бонитета выше критерияльного для ОЦПСХУ на территории кадастрового квартала 64:38:170604

### Список литературы:

1. Методические рекомендации по оценке качества и классификации земель по их пригодности для использования в сельском хозяйстве [Текст]: Автор: Коллектив авторов. М: 2003. "Госземкадастръемка» - ВИСХАГИ, 169 с.
2. Янюк, В.М. Анализ качества результатов кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения (на примере Энгельсского района Саратовской области) [Текст] / В.М. Янюк, Котенко Ю.А., Дудник Н.Е. // В сборнике: Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов. Сборник статей международной научно-практической конференции. 2016. Саратов. 80-84.
3. Янюк, В.М. Механизмы зонирования сельскохозяйственных земель с учетом плодородия почв [Текст] / В.М. Янюк, В.А. Тарбаев, Л.К. Верина, Г.О. Липидина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель – 2016. – №5 – С.32-

*Научное издание*

**МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ, ПРАВОВЫЕ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ  
АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ»**

**Программа и сборник материалов**

**Авторская редакция**

*Издано в электронной форме с размещением в сети Internet*

**Компьютерная верстка Гудзева О.О.**

**Сдано в набор 05.05.2017 г. Подписано в печать 08.05.2017.**

**Формат 84×108/16. Гарнитура Times New Roman.**

**Печ. л. 12,48. Уч-изд .печ.л. 12,37**

---

**ООО «ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»**

**Адрес: 410600, г. Саратов, ул. им. Радищева А.Н., д. 35, ком. 536 а.**

**Тел.: 8(8452) 93-31-22**