



ФГБОУ ВО «САРАТОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА»

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



<http://luch-yalta.ru/nashi-klienty/krymskij-sovetnik>

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

САРАТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.И. ВАВИЛОВА



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

*Сборник статей IV международной
научно-практической конференции*

23-24 мая 2019 г.

Саратов 2019

УДК 349.41:33:528:332,33 (045)

ББК 65.32-5

П 68

П 68 **Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов: Сборник статей IV международной научно-практической конференции / Под ред. В.А. Тарбаева – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2019. – 129 с.**

ISBN 978-5-6043253-5-3

УДК 349.41:33:528:332,33(045)

ББК 65.32-5

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 *М.И. Морозов*.

УДК 349.41:33:528:332,33(045)

ББК 65.32-5

ISBN 978-5-6043253-5-3

© Коллектив авторов, 2019

©ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

имени Н.И. Вавилова, 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Алексеюк В.В., Ган А.Б., Синенко В.А., Хаджиева М.А. ПРОБЛЕМЫ ВЕДЕНИЯ ЕГРН НА ТЕРРИТОРИИ ТРОИЦКОГО АО Г. МОСКВЫ	7
Аубекеров А.А. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ	11
Баринова А.А., Гафуров Р.Р., Утюгова Е.С. УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА САМОЙЛОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	14
Борисачева О.В., Степченкова Е.П., Янюк В.М. ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МАССОВОЙ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ	18
Борисачева О.В., Янюк В.М. ИСТОЧНИКИ И ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРОЦЕССА ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ	24
Германцева Н.И., Таспаев Н.С., Селезнева Т.В., Таспаев Н.Н. АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НУТА В САРАТОВСКОМ ЗАВОЛЖЬЕ	30
Германцева Н.И., Таспаев Н.С., Таспаев Н.Н. УДОБРЕНИЕ НУТА – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	34
Ефремова Е. Ю., Нейфельд В.В. РАЗВИТИЕ ГОРОДСКИХ АГЛОМЕРАЦИЙ	38
Иванов А.Д., Шмидт И.В. СЕРВИТУТ И ОХРАННАЯ ЗОНА ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА	43
Литвина Е.В., Нейфельд В.В. МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ	47
Мельникова В.П., Пасовец Р.Д., Мазнева Л.Н., Греков Д.А., Иванищева З.Ф. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ВОДОХРАНИЛИЩ МЕЛИОРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПОВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ	52
Онаев М.К., Туктаров Р.Б. ПРИЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ТРАВСТОЯ ЛИМАНОВ ПРИУРАЛЬЯ	57

Ротарь А.С., Синенко В.А., Хаджиева М.А., Шувалова Е.Н. ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ДОМОДЕДОВСКОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	61
Сагиян Р.В, Гафуров Р. Р. ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНЫЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	65
Селезнева Т.В., Таспаев Н.С., Германцева Н.И., Таспаев Н.Н. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НУТА В УСЛОВИЯХ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ	68
Синенко В.А., Алексеюк В.В., Веревкина О.Я., Ган А.Б., Ротарь А.С., Хаджиева М.А., Шувалова Е.Н. АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ВЕДЕНИИ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ВОСТОЧНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА Г. МОСКВЫ	71
Синенко В.А., Логачева Е.П., Шувалова Е.Н. ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ	75
Синенко В.А., Мердина Д.А., Шувалова Е.Н. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ КОНТРОЛЯ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЪЕКТОВ НЕЖИЛОГО ФОНДА НА ТЕРРИТОРИИ Г. МОСКВЫ	80
Таспаев Н.Н., Таспаев Н.С., Германцева Н.И. РОЛЬ НУТА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ЗАСУШЛИВЫХ РЕГИОНОВ	85
Таспаев Н.С., Германцева Н.И., Таспаев Н.Н., Шьюрова Н.А. ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НУТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ	89
Ткачев А.А., Воронцов А.С. КОНСТРУКТИВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И БИБЛИОТЕКИ ДЛЯ РАБОТЫ С ДАННЫМИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ	93
Ткачев А.А., Першин А.С. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В УСЛОВИЯХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ	96
Туктаров Р.Б. КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ ЛИМАННОГО ОРОШЕНИЯ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ	99

Фисенко Б.В., Ткачев А.А., Воронцов А.С. ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГИПЕРСПЕКТРАЛЬНЫХ СНИМКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ БЕСПИЛОТНОЙ ЛЕТАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКОЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ	104
Царенко А.А, Калашникова Е.Н. ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ МОНИТОРИНГЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ	108
Шнякина А.А., Ткачев А.А. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ВОДНОГО ФОНДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ ТРУБОПРОВОДОВ	113
Шьюрова Н.А., Таспаев Н.С., Германцева Н.И., Таспаев Н.Н. ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА НУТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ	119
Янюк В.М., Серебрякова Е.Н., Шарова М.Д., Шадау Ю.И. АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПАСПОРТИЗАЦИЯ УЧАСТКОВ ПАШНИ	123

УДК 332.02

Алексеюк В.В., Ган А.Б., Синенко В.А., Хаджиева М.А.

Агроинженерный департамент, Российский университет дружбы народов

г. Москва, Россия

Шувалова Е.Н.

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области, г. Москва, Россия

ПРОБЛЕМЫ ВЕДЕНИЯ ЕГРН НА ТЕРРИТОРИИ ТРОИЦКОГО АО Г. МОСКВЫ

Государственный кадастровый учет позволяет определить индивидуальные и особенные характеристики объектов недвижимости и существование или прекращение существования такого объекта недвижимости для следующей регистрации вещных прав и обременений (ограничений). Государственная регистрация прав является признанием и подтверждением от имени государства факта возникновения, изменения, перехода или прекращения права определенного лица на недвижимое имущество. В своей статье авторы исследуют основные проблемы ведения ЕГРН на территории Троицкого АО г. Москвы.

Ключевые слова: *объекты недвижимости, земельные участки, кадастр недвижимости, реестр недвижимости, кадастровый учет, регистрация прав на объекты недвижимости.*

Alekseiuk V.V., Gan A.B., Sinenko V.A., Khadzhieva M.A.

The agricultural engineering Department, Peoples' Friendship University
Moscow, Russia

Shuvalova E.N.

Administration of the Federal Service for State Registration, Cadastre and
Cartography for the Moscow Region, Moscow, Russia

PROBLEMS OF CONDUCTING THE UNIFIED STATE REGISTER OF REAL ESTATE ON THE TERRITORY OF TROITSKY AO OF MOSCOW

State cadastral registration allows you to determine the individual and special characteristics of real estate and the existence or cessation of the existence of such a property for the next registration of real rights and

encumbrances (restrictions). The state registration of rights is recognition and confirmation on behalf of the state of the fact of the occurrence, change, transfer or termination of the right of a certain person to real estate. In their article, the authors explore the main problems of the registering of the Register on the territory of the Troitsky AO of Moscow.

Key words: *real estate objects, land plots, real estate cadastre, real estate register, cadastral registration, registration of rights to real estate objects.*

Технология ведения реестра в Троицком округе реализуется исходя из общих принципов ведения реестра недвижимости в соответствии с Федеральным законом от 03.07.2015г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» (ст. 7 Закона № 218-ФЗ), основных принципов предоставления государственных услуг.

При этом основными проблемами при ведении Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) являются:

- недостоверность и несопоставимость данных ГКН и ЕГРП, которые в дальнейшем приводят к невозможности объединения данных сведений при полном несовпадении данных или к частичной потере характеристик объекта недвижимости при частичном совпадении данных;

- низкий уровень эволюции информационных ресурсов не позволяет должным образом обеспечить функционирование ЕГРН по главной централизованной схеме;

- неточность в разных объемах закупки носителей, усиленных квалифицированных электронных подписей, которые необходимы каждому специалисту органов, ведущих учет и регистрацию объектов недвижимости;

- недостаточный срок процессов обучения сотрудников работе с системой ЕГРН и отсутствие получения и тренировки практических навыков также стали причиной невозможности правильного функционирования ЕГРН.

Для решения рассмотренных проблем и исправления некомпетентности сотрудников авторами предлагается введение ряда необходимых нововведений в систему образования и информированности работников:

- установить научно-методическую базу
- проводить систематическую аттестацию
- улучшить условия работы граждан в организации

- проводить семинары и встречи с заказчиками и кадастровыми инженерами

Для увеличения производительности и качества выполняемой работы АИС ГКН необходимо также предоставить должное оснащение сотрудников и организации недостающей техникой.

Вместе с этим, при анализе деятельности за 4 квартал 2018 года Троицкий отдел филиала ФГБУ «ФКП Росреестра» принял и обработал 2710 обращений от граждан, которым нужна была помощь в решении учетно-регистрационных вопросов, из всех них в 1170 заявлениях просилось о проведении кадастровых работ, а остальным 1540 запросам нужно было предоставить информацию из ГКН об имуществе. В итоге самое большое количество запросов было направлено в отношении выдачи и проверки кадастрового учета объектов недвижимости. Информацию о количестве заявлений можно детально рассмотреть на рисунке 1.

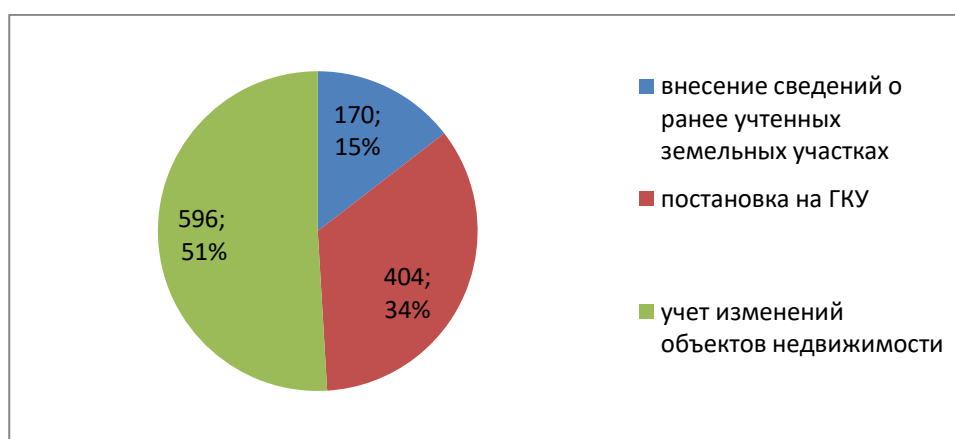


Рисунок 1 – Схема полученных заявлений о проведении кадастрового учета.

Результаты по вынесенным решениям, а также динамику изменения решений можно увидеть на рисунке 2. На гистограмме показано вся существующая динамика внесения решений по делам. На данной гистограмме можно увидеть постепенное уменьшение отказов и, соответственно, увеличение всех положительных решений в отношении проведения кадастрового учета.

Указанная положительная динамика связана с нововведениями и улучшениями в системе ведения Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН). Доля отказов постепенно уменьшается, а положительных решений становится больше. Данная сложившаяся ситуация будет положительно влиять как на население, так и на

работников в сфере кадастра недвижимости.

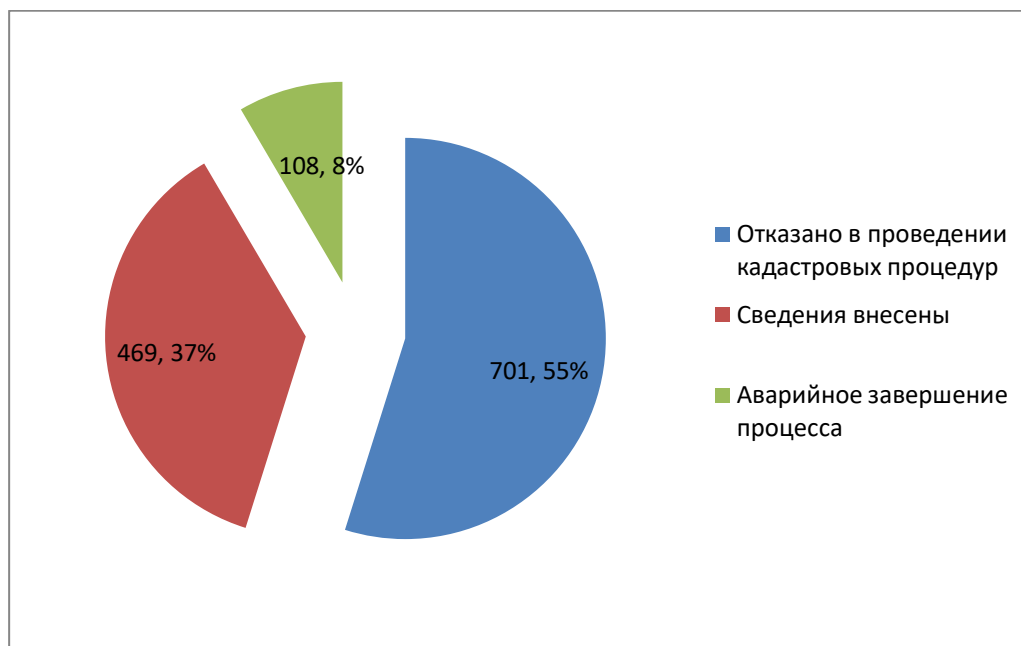


Рисунок 2 – Схема полученных заявлений о проведении кадастрового учета.

Проанализировав все данные Троицкого отдела филиала ФГБУ «ФКП Росреестра» можно с уверенностью сказать, что применение системы АИС ГКН на территории Троицкого АО г. Москвы имеет положительное влияние на ведение ЕГРН.

Список литературы:

1. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 25.10.2001 № 136 /Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» № 218-ФЗ / Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. Официальный сайт Росреестра <https://www.rosreestr.ru>

УДК 338.24; 332.33

Аубекеров А.А.

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

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

В статье рассмотрены основные проблемы при управлении земельными ресурсами, результаты существующего землепользования в свете неэффективной политики регулирования земельных отношений, а также предложены механизмы по оптимизации управления земельными ресурсами.

Ключевые слова: земельные отношения, управление земельными ресурсами.

Aubekeroov A.A.

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

MAIN PROBLEMS OF LAND RESOURCES MANAGEMENT AND THE WAYS OF THEIR SOLUTIONS

The article considers the main problems in land management, the results of existing land use in the light of ineffective land relations policy. Also, mechanisms for optimizing land management are proposed.

Keywords: land relations, land management.

Одной из специфических особенностей земельных ресурсов как объекта управления является то, что земля является продуктом природы. Все средства производства в процессе использования изнашиваются физически и морально в отличие от земли. Земля при правильном использовании не изнашивается, а наоборот увеличивает плодородие. В результате качество земельных участков сохраняется и даже улучшается, позитивно влияя на эффективность сельскохозяйственного производства.

Снижение объемов производства сельскохозяйственной продукции связано в первую очередь с потерей почвенного плодородия. Потеря питательных веществ, связанна с их накоплением в растениях, при уборке они частично или полностью покидают поле. Значительные количества вещества исчезают с поля в результате

водной эрозии и дефляции.

Считается, что повышение эффективности управления земельными ресурсами проявляется в увеличении производства продукции, которое можно достигнуть экстенсивным или интенсивным путем.

Экстенсивный путь развития подразумевает увеличение сельскохозяйственного производства за счет расширения посевных площадей. В настоящее время существуют условия для реализации данного направления, так как земельные ресурсы используются не в полном объеме.

Интенсивный путь развития связан с применением новых технологий, севооборотов, систем земледелия, техники, сортов растений, пород животных и других инновационных технологий.

Воспроизводство земли отличается от воспроизводства других ресурсов, так как земля невозпроизводима искусственным путем. Человек в результате воздействия на землю может восстановить почвенный слой, но не создать его.

Важным элементом эффективного управления земельными ресурсами является восстановление нарушенных земель, которое позволит увеличить площадь сельскохозяйственных угодий. Восстановление земель очень трудоемкая и дорогостоящая процедура, которая состоит из нескольких этапов технологической и биологической рекультивации. Таким образом, система управления земельными ресурсами в АПК характеризуется следующими особенностями.

В организационно экономическом аспекте земля выступает в качестве предмета труда, средства труда и пространственного базиса. В тоже время она выполняет ряд специфических функций: производственную, экономическую, социальную, экологическую, регионообразующую. Поскольку земля продукт природы плата за ее использование отличается от платы за другие ресурсы, при этом выделяют следующие ее виды: абсолютная земельная рента, дифференциальная рента, дифференциальная ренту I и II, рента по плодородию и местоположению участка, а также монопольная рента.

В техник технологическом аспекте управление землями АПК обладает следующими специфическими особенностями: воспроизводство, восстановление, ограниченность при традиционном производстве, многоплановость использования, неоднородность по качеству, территориальная протяженность, при правильном

использовании она не изнашивается, имеет постоянное местоположение, а также является продуктом природы и т.д.

В институциональном аспекте: наличие таких форм собственности как федеральной, субъектов РФ, муниципальной, частной, а также различных форм хозяйствования позволяет более гибко реагировать на изменения в экономической ситуации в стране, и осуществлять контроль за использованием земельных ресурсов регионального АПК. В тоже время имеющиеся в законодательстве РФ права пользования позволяют стимулировать оборот земельных участков (передавая их в аренду и субаренду, используя их собственниками, отторгая, и закладывая в качестве залога).

Данные особенности обуславливают необходимость постановки совокупности целей, по каждому из выделенных нами аспектов:

- организационно экономической аспект: повышение эффективности использования земельных участков, и дохода от них;
- технико-технологической аспект: повышение плодородия, увеличение урожайности, сохранений площади сельскохозяйственных угодий, развитие мелиорации и осуществление противоэрозионных мероприятий;
- институциональный аспект: развитие залогового права пользования, развитие института частной собственности на землю, совершенствование системы государственного управления.

Ограниченность земли как ресурса ставит задачи формирования эффективной системы управления с целью обеспечения продовольственной безопасности, стимулирования роста экономики страны, а также самой главной задачи сохранения и увеличения площади и плодородия сельскохозяйственных угодий.

Список литературы:

1. Управление землями сельскохозяйственного назначения. Землеустройство С.Н.Волков Аграрный вестник Урала № 5/2009 с. 13.
2. Актуальные проблемы экономики и права. Земельное право Е.В.Прошунина Продажа земельного участка с публичных торгов: новеллы законодательства. 2015 № 2 с. 231
3. Управление землями сельскохозяйственного назначения Саратовской области с использованием ГИС-технологий / Тарбаев В.А., Гафуров Р.Р., Туктаров Р.Б. // Глобальный научный потенциал.

УДК 338.45:664

Барина А.А., Гафуров Р.Р.

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

Утюгова Е.С.

ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства», г. Пенза, Россия

**УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА
САМОЙЛОВСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

В статье рассмотрены основные проблемы при управлении земельными ресурсами, результаты существующего землепользования в свете неэффективной политики регулирования земельных отношений, а также предложены механизмы по оптимизации управления земельными ресурсами.

Ключевые слова: земельные отношения, управление земельными ресурсами.

Barinova A.A., Gafurov R.R.

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

Utygova E.S.

Penza state University of architecture and construction, Penza, Russia

**DEPARTMENT OF LAND RESOURCES OF AGRO-INDUSTRIAL
COMPLEX SAMOILOVSKY DISTRICT OF SARATOV REGION**

The article considers the main problems in land management, the results of existing land use in the light of ineffective land relations policy. also, mechanisms for optimizing land management are proposed.

Keywords: land relations, land management.

Управленческие решения по управлению земельными ресурсами – это решения, принимаемые в процессе управления земельными ресурсами.

Определяющими этапами являются постановка задачи и принятие управленческого решения. Реализуют управленческие решения с помощью директивного, правового, экономического методов. При управлении земельными ресурсами необходимо применять все методы на каждом территориальном уровне.

Управление земельными ресурсами – это сложная многоуровневая задача. Государственное управления землями обеспечивается в виде организующей деятельности по их рациональному использованию и охране на основе проведения мероприятий организационного, административно-правового характера в сочетании со все более расширяющимися по мере развития рыночных земельных отношений экономическими мерами на основе информационных механизмов.

В процессе управления земельными ресурсами государство через специально уполномоченные органы осуществляет ведение государственного кадастра недвижимости и мониторинга земель, их предоставление и изъятие, землеустройство, государственный контроль за использованием и охраной земель, разрешение земельных споров, судебную защиту прав землевладельцев и землепользователей, правовое регулирование земельных отношений и т. д. Это позволяет рассматривать земельные отношения как комплекс управленческих мер.

Ведущую роль в экономическом развитии Самойловского муниципального района в отличие от Саратовской области в целом, играет сельское хозяйство.

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. Относительно скромное место – около 19% - занимают естественные кормовые угодья (пастбища и сенокосы) и 0,2% - залежные земли. Из общей земельной площади района 42% (99,5 тыс. га) занимают сельскохозяйственные организации, 57% принадлежит крестьянским (фермерским) хозяйствам и незначительная доля (около 1%) находятся в личном пользовании населения. Примерно так же распределяются и сельскохозяйственные угодья (соответственно 39%, 60% и 1%).

Основные сельскохозяйственные производители существенно различаются не только по доле занимаемой ими земельной площади, но и структуре принадлежащих им сельскохозяйственных угодий. Так, в крестьянских (фермерских) хозяйствах более 93,8% сельхозугодий приходится на пашню и лишь 6,2% - на естественные кормовые угодья и многолетние насаждения. В личных подсобных хозяйствах высока доля залежи (26,9%), при доминировании пашни (43,8%), доля пастбищ и сенокосов 3,8% и 19,8% соответственно.

Выявлено много существующих проблем контроля и учета земель сельскохозяйственного назначения и их землепользователей, основные из которых, это отсутствие оперативного учета изменений землепользователей пахотных угодий, отсутствие сведений о данных землепользователей. Учет в муниципальном районе ведется на устаревших картографических материалах, зачастую по некоторым полям информация вообще отсутствует.

В процессе усовершенствования программы планируется создание новых исследований, которые позволят увидеть на картографическом материале не только площади земельных угодий, но и создание новых картографических слоев. В будущем информация, полученная благодаря внедрению данной программы, позволит, владеть данными о соблюдении правил севооборотов, что характерно влияет на качество земельных угодий. Позволит видеть собственников земельных участков при взаимодействии с органами Росреестра. Внедрение и усовершенствование системы ГИС АПК позволит выйти на новый уровень управления земельными ресурсами.

Список литературы:

1. Вертикова А.С. Анализ количественных характеристик сельскохозяйственных угодий западной микрзоны с помощью ГИС АПК Саратовской области / А.С. Вертикова, Р.Р. Гафуров Р.Р., В.А. Тарбаев – 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. Долгополов А.Я. Комплексная оценка состояния земель в районах с интенсивным антропогенным воздействием на природную среду /

Л.Я. Долгополов, В.М. Смольянинов, Т.В. Овчинникова. – Воронеж, 1997. – 126 с.

3. Забелин С.А. Применение ГИС-технологий при агроэкологическом мониторинге пахотных угодий, С.А. Забелин, Р.Р. Гафуров – 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. Полуэктов Е.В. Расчет оптимальной структуры сельскохозяйственных угодий на биэнергетической основе / Е.В. Полуэктов, О.А. Игнатюк, Н.И. Балакай // Научный журнал Российского НИИ проблем мелиорации. – № 4(04). – 2011 г. – С. 78-88.

5. Рациональное хозяйственное использование земель сельскохозяйственного назначения: региональный аспект. Монография под общей редакцией А.И. Новикова/ Новиков А.И., А.В. Сакулин, Снитко А.В., Панова А.Н. Иваново: ИГСХА, 2010.

6. Управление землями сельскохозяйственного назначения Саратовской области с использованием ГИС-технологий / Тарбаев В.А., Гафуров Р.Р., Туктаров Р.Б. // Глобальный научный потенциал. 2018. № 5 (86). С. 102-104.

УДК 332.64: 657.92

Борисачева О.В., Степченкова Е.П., Янюк В.М.

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

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА МАССОВОЙ ОЦЕНКИ НЕДВИЖИМОСТИ

Рассмотрены основные показатели качества массовой оценки недвижимости, причины возникновения погрешности в оценке кадастровой стоимости земельных участков, допустимый уровень погрешности оценки для налогообложения.

Ключевые слова: *кадастровая стоимость, погрешность, индивидуальная оценка, допущения, модель, ценообразующий фактор, налог, оспаривание.*

Borisacheva O. V., Stepchenkova E. P., Yanyuk V. M.

FGBOU VO «Saratov state agrarian universitt of N. I. Vavilov», Saratov, Russia

INDICATORS OF QUALITY MASS APPRAISAL REALTIES

The main indicators of the quality of mass valuation of real estate, the causes of errors in the assessment of the cadastral value of land, the permissible level of error for taxation.

Keywords: *cadastral value, error, individual assessment, assumptions, model, pricing factor, tax, contestation.*

Основные направления совершенствования методики проведения кадастровой оценки заключается в максимальном приближении кадастровой стоимости к рыночной [1, 2]. Чаще всего завышенная кадастровая стоимость – это результат комплексного сбоя системы кадастровой оценки, негативных социальных или экономических факторов. Возможны различные методы индивидуальной оценки. Наибольшую популярность в рамках сравнительного подхода получил метод корректировки цен аналогов: с помощью поправочных коэффициентов данные о ценах продаж (предложений) объектов-аналогов «приводятся» к оцениваемому объекту. При этом с помощью поправочных коэффициентов оценщик учитывает не только основные, но и второстепенные

ценообразующие параметры. В идеале здесь должны быть учтены все видимые участникам рынка ценообразующие параметры. Если все поправочные коэффициенты подобраны правильно, приведенные значения цен продаж будут иметь небольшой разброс, обусловленный не различием объектов-аналогов, а особенностями продавцов, их мотивацией или интересами. Таким образом, метод массовой оценки дает грубую оценку рыночной стоимости, которая не учитывает индивидуальных особенностей, а традиционный метод оценки включает более детальный анализ характеристик объекта, позволяющий индивидуализировать объект и учесть все его особенности.

Для выбора методов массовой оценки важным является тот факт, что каждый оцениваемый объект идентифицируется определённым набором ценообразующих факторов (основных параметров). Имея зависимость рыночной стоимости от этих параметров, оценщик получает возможность просто и быстро выполнить массовую оценку большого количества объектов недвижимости. Это позволяет использовать для целей массовой оценки аппарат множественной регрессии, которая стала основным инструментом методов массовой оценки. Поскольку эти методы опираются на существенно меньший объем информации относительно каждого из объектов группы, они требуют значительно меньшего времени для реализации (в расчете на каждый оцениваемый объект) и обеспечивают возможность одновременной оценки большой группы объектов. Сокращение времени происходит за счет исключения этапа визуального осмотра, необходимого при индивидуальной оценке, а также за счет исключения этапа анализа наилучшего и наиболее эффективного использования.

Формально, для расчета кадастровой стоимости берётся более 150 факторов, влияющих на цену недвижимости [3]. Казалось бы, расширяя число факторов в оценочной модели за счет добавления дополнительных параметров, более полно описывающих индивидуальные особенности объекта оценки, можно, основываясь только на регрессионных моделях, получить индивидуальные оценки объектов недвижимости. Однако это не так. Получить адекватные индивидуальные оценки, ограничившись методами регрессионного анализа, нельзя по двум причинам:

- 1) информация о подобных объектах, используемая для построения и идентификации (калибровки) оценочных моделей,

формируется в основном на основе рекламных сообщений об объектах или по информации, содержащейся в технических паспортах объектов недвижимости, в которых данные об индивидуальных свойствах объектов недвижимости обычно отсутствуют. В большинстве случаев это делает невозможным получение оценочной модели, отражающей зависимость рыночной стоимости от менее значимых характеристик оцениваемых объектов;

2) вторая причина связана с ограничениями метода множественной регрессии. Дело в том, что при ограниченной выборке среднее квадратическое отклонение, характеризующее точность оценки, полученной непосредственно из регрессионной модели, уменьшается по мере увеличения размерности пространства параметров модели только до некоторого значения.

Руководитель автономной некоммерческой организации «Институт проблем регистрации оценки и налогообложения недвижимости» Н.В.Тахтарова предложила установить при проведении экспертизы отчётов кадастровой оценке следующие требования к их качеству, которые можно рассматривать как специфические показатели качества этого вида информационных ресурсов:

- Равномерность оценки: отсутствие систематической ошибки по группам объектов недвижимости, обеспечение справедливости по вертикали и по горизонтали.

- Легитимность оценки: предъявление исходных данных рынка (сделки плюс результаты индивидуальной оценки рыночной стоимости) и стандартизация корректировок.

- Прозрачность оценки: обязательность представления алгоритма оценки, формул и результатов в доступной форме.

- Эффективность оценки: соотношение затрат на переоценку и качества результатов (методы моделирования с применением методов регрессионного анализа).

Надежность оценки: среднее относительное отклонение результатов массовой оценки от рыночных цен, которая по способу определения является аналогом указанного выше показателя общих характеристик качества информационных ресурсов - точности (достоверности):

$$\bar{\Delta} = \frac{\sum |C\phi_i - C_{M_i}|}{N \cdot \bar{C}_p},$$

где $\bar{\Delta}$ – среднее относительное отклонение результатов массовой оценки от рыночных цен; S_{fi} – фактическая величина цены при сделке; S_{mi} – значение стоимости для объекта рассчитанное при массовой оценке; N – объём выборки для построения статистической модели связи стоимости от ценообразующих факторов; \overline{Cp} среднее арифметическое для значений S_{fi} .

Явное несоответствие критерию равномерности оценки по вертикали демонстрируют результаты кадастровой оценки земель населённых пунктов (таблица) в городах Саратов и Энгельс.

Таблица – Результаты кадастровой оценки земель населённых пунктов (удельный показатель кадастровой стоимости, руб/кв.м)

Параметры оценки		г. Саратов		г. Энгельс	
Тур оценки/год		II / 2007	III / 2012	II / 2007	III / 2012
Количество земельных участков			67714		29040
Вид разрешенного использования	1. Многоэтажной жилой застройки	7111,54	3582,59	3526,72	1545,75
	2. Индивидуальной жилой застройки	1379,23	1592,45	391,58	1297,68
	3. Гаражей и автостоянок	7006,73	4457,05	1977,45	4481,57
	5. Объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания	7374,98	6756,86	3832,65	2312,77
	7. Офисных зданий делового и коммерческого назначения	9212,28	6009,78	6374,78	1751,51

В Саратове удельный показатель кадастровой стоимости (УПКС) земельных участков, предназначенных для гаражей и автостоянок во 2 туре (2007 г) оказался на одном уровне с земельными участками для многоэтажной жилой застройки, объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания, немного уступая участкам под офисные здания делового и коммерческого назначения. В 3 туре УПКС земельных участков, предназначенных для гаражей и автостоянок почти на 40 % снизили, но по-прежнему оставили значительно выше, чем под участки для многоэтажной жилой застройки.

На фоне существенного снижения УПКС земельных участков гаражей и автостоянок в Саратове по результатам 3 тура, в г. Энгельсе этот параметр вырос в 2,5 раза, в 2-3 раза превысив УПКС для участков многоэтажной жилой застройки, объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания, под офисные здания делового и коммерческого назначения. Подобные соотношения УПКС для разных видов использования земельных участков ни как не соответствуют представлениям об их рыночной стоимости, необходимым затратам для обеспечения их использования под соответствующий вид деятельности.

Анализируя требования к нормативной базе проведения индивидуальной и массовой оценки недвижимости в целях налогообложения, как в нашей стране, так и за рубежом, Л.А. Лейфер [5] находит допустимым отклонения массовой оценки от индивидуальной в пределах 20%. В определенных ситуациях, относящихся к оценке мало ликвидных объектов, пределы допустимых ошибок могут быть еще больше. Однако при превышении разумных границ, например, 50 процентного порога, массовая оценка теряет смысл.

В частности, Стандартом по массовой оценке недвижимого имущества Международной ассоциации налоговых оценщиков – МАНО [6], предъявляются следующие требования к надёжности оценки для налогообложения в отношении земельных участков по критерию $\bar{\Delta}$, в %:

- < 15% для крупных городских районов
- < 20% для небольших или сельских районов.

Как отмечено в работах [4, 5] и других публикациях, практика многолетней работы системы оценки кадастровой стоимости земель показала, что суды завалены исками собственников, неудовлетворенных результатами кадастровой оценки. Не менее важно оценить последствия ошибок, выражающихся в том, что значительная часть результатов оценки может оказаться существенно заниженной. Естественно, случаи занижения кадастровой стоимости не получают такого резонанса, как случаи ее завышения, поскольку это не затрагивает интересы конкретных лиц и предприятий. Тем не менее, проблема больших погрешностей, приводящих к занижению кадастровой стоимости по отношению к рыночной, остается весьма актуальной, так как ведёт к недобору земельных платежей.

Резюмируя изложенное выше, отметим, что массовая оценка в принципе не может обеспечить достаточно точного определения рыночной стоимости объекта недвижимости, поскольку не учитывает его индивидуальные особенности. Даже исключая грубые методологические ошибки в процессе оценки и фактор преднамеренности, метод массовой оценки, основанный на стандартных статистических процедурах, будет допускать отклонение результата массовой оценки от результатов индивидуальной оценки, как в сторону завышения, так и в сторону занижения в силу статистической природы исходных данных.

Список литературы:

1. Российская Федерация. Законы. Федеральный закон Российской Федерации от 03.07.2016 N 237-ФЗ «О государственной кадастровой оценке» [Электронный ресурс]: – Режим доступа : <http://base.garant.ru/>, свободный.

2. Российская Федерация. Минэкономразвитие. Приказы. «Об утверждении Федерального стандарта оценки «Определение кадастровой стоимости (ФСО N 4)» № 508 от 22.10.2010. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru/>, свободный.

3. Российская Федерация. Минэкономразвитие. Приказы «Об утверждении методических указаний о государственной кадастровой оценке» № 226 от 12.05.2017. [Электронный ресурс] – Режим доступа : <http://base.garant.ru/>, свободный.

4. Грибовский С.В., Нейман Е.И., Лейфер Л.А. О Концепции оценки недвижимости для целей налогообложения: состояние и перспективы // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2010. № 5 (102). С. 6-14.

5. Лейфер Л.А. Точность результатов оценки и пределы ответственности оценщика // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2009. № 4 (91). С. 59-73.

6. Международное руководство по оценке (МСО 2005). МР 13. Массовая оценка для налогообложения имущества. – http://www.estimation.ru/ru/site/aboutCO/docs/ССО_РОО05.pdf 10

УДК 332.64: 657.92

Борисачева О.В., Янюк В.М.

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

ИСТОЧНИКИ И ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРОЦЕССА ОЦЕНКИ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ

Рассмотрены основные причины возникновения погрешности в оценке рыночной стоимости объектов недвижимости, способы их количественного анализа и отображения в отчётах

***Ключевые слова:** погрешность, данные, рыночная неопределенность, допущения, модель, интервал неопределенности, стандартное отклонение.*

Borisacheva O. V., Yanyuk V. M.

FGBOU VPO «Saratov state agrarian universitt of N. I. Vavilov», Saratov, Russia

THE SOURCES AND THE PRINCIPAL UNCERTAINTIES OF THE PROCESS OF VALUATION OF REAL ESTATE

The main causes of errors in the assessment of the market value of real estate, methods of their quantitative analysis and display in reports are considered

***Keywords:** error, data, market uncertainty, assumptions, model, uncertainty interval, standard deviation.*

Первостепенная задача администрации района состоит в том, чтобы создать условия комфортного и благоприятного проживания населения. Она заключается в решении вопроса обеспеченности населения жильем, наиболее полно отвечающих условиям жизни сельского поселения, и культурно-бытовыми учреждениями, в последовательном осуществлении инженерного оборудования и благоустройства, в реконструкции дорог общего пользования и других мер по улучшению условий жизни, быта и труда. При выполнении данных мероприятий также нельзя забывать про вопросы экологии, охраны окружающей среды и рационального использования территории.

В нормативных документах РФ «рыночная стоимость» рассматривается как наиболее вероятная цена, то есть имеет вероятностно-статистическую природу. Как известно, любая статистическая оценка некоторой величины, всегда должна сопровождаться оценкой ее точности. Следовательно, оценка точности стоимостных показателей, полученных при любом виде оценки в рамках каждого из известных подходов должна быть неизменным атрибутом каждой оценки, что 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 [1], ни в федеральных стандартах оценки [2, 3].

Проблема оценки осложняется еще тем, что при оценке рыночной стоимости не существует ее прямых индикаторов, как в классической теории случайных измерений объектов, параметры которых поддаются непосредственному приборному измерению. В отличие от классической схемы измерений, в которой предполагается, что существует некоторая истинная величина (размер, вес и т. п.), которую в принципе можно определить сравнением измеряемой величины с некоторым эталоном, при оценке рыночной стоимости такая возможность отсутствует даже гипотетически.

Фундаментальное положение современной концепции измерений, развиваемое в положениях Международного руководства [6] заключается в отказе от использования понятий «погрешность» и «истинное значение измеряемой величины» в пользу понятий «неопределенность» и «оцененное значение измеряемой величины». Такой подход к проблеме точности оценки позволяет интерпретировать понятие «неопределенность измерения» как степень доверия к полученному результату. В Методических рекомендациях по раскрытию неопределенности результатов оценки Российского общества оценщиков под неопределенностью результата оценки понимается «общая характеристика качества результата оценки, отражающая факт неоднозначности, размытости полученной величины рыночной стоимости оценки, ее приближенный характер» [7].

В рамках новой концепции теории измерений, процесс измерения уже не рассматривается только как процесс сравнения с некоторым эталоном, а исходит из предположения, что «истинная

величина» четко не определена и не имеет однозначного значения. В ее основе лежит расширенное понимание точности измерительного процесса. В стандарте [6] точность (Accuracy), характеризующая измерительный процесс, определяется двумя характеристиками: trueness (соответствие действительности, реальности) and precision (близость результатов измерений, выполненных в различных условиях). Первая характеристика (trueness – соответствие действительности, правильность) применительно к проблеме оценки собственности может характеризовать правомерность используемых методов, достоверность исходных данных, правильность подбора аналогов, обоснованность допущений и предположений и в некотором смысле соответствие используемой процедуры оценки стандартам и общепринятой методологии. По существу, эта характеристика имеет смысл достоверности как правильности или неискаженности оцененной величины стоимости.

Вторая характеристика (precision – точность) отражает признание того факта, что две оценки, выполненные двумя независимыми оценщиками, не нарушившими стандарты, действовавшими в соответствии с правильными методиками и с использованием адекватных рыночных данных, опиравшихся на разумные допущения, будут различаться по величине и это различие не является следствием их преднамеренных действий или халатности. При этом прецизионность (precision) ассоциируется с новыми понятиями и, в частности, с понятием «воспроизводимость» (reproducability).

Количественный анализ неопределенности, согласно [7], должен включать установление численных характеристик неопределенности, выраженных в виде интервала неопределенности, стандартного отклонения или влияющих на стоимость коэффициентов чувствительности цены по отношению к различным факторам, которые в силу различных причин не могут быть однозначно указаны.

Таким образом, в зависимости от причины возникновения, погрешности в оценке стоимости можно подразделить на три группы:

- рыночная неопределенность;
- неопределенность моделей и методов;
- неопределенность исходных данных.

Рыночная неопределенность связана, прежде всего, с вероятностной природой макроэкономических и

микроэкономических процессов на рынке. Даже сделки с идентичными и полностью заменяемыми активами, происходящие в одно и то же время и при одних и тех же условиях, могут осуществляться по различающимся ценам. Вариабельность цен в данном случае может быть не связана с особенностями объектов сделки и даже с особенностями рынка. Она может быть обусловлена разными целями участников рынка, различием уровней их информированности, мотивацией сторон и другими субъективными факторами [4, 5].

Неопределенность моделей и методов связана со свободой выбора того или иного метода при выполнении оценки. Поскольку различные методы и модели могут приводить к различающимся результатам, величина рыночной стоимости, определенная двумя независимыми оценщиками, может несколько различаться. Это обстоятельство порождает неопределенность результата оценки. Данный тип неопределенности может быть уменьшен путем унификации и стандартизации методов оценки и создания единых обучающих программ и квалификационных требований к оценщикам.

Неопределенность исходных данных связана с 2 группами факторов:

- вероятностным характером параметров, используемых в расчётах рыночной стоимости, при ограниченном количестве данных, используемых для определения этих характеристик, делает невозможным точное нахождение истинных значений параметров, основанных на учёте распределения случайной величины;

- отсутствием возможности полностью отразить в описании, как самого объекта, так и аналогов все значимые для оценки индивидуальные параметры, по ценам предложений и ценам сделок.

Согласно Руководству [6] и Рекомендациям [7] характеристики неопределенности не классифицируются как традиционные погрешности по природе их проявления на «случайные» и «систематические». Вместо такого деления вводятся два способа установления неопределенностей: по типу А – методами математической статистики и по типу В – другими методами если природа факторов неопределенности такова, что не может быть описана вероятностными моделями.

Отклонение оцененной величины стоимости от истинной ее величины допустимо в таком размере, чтобы при этом не нарушался принципиальный вывод о целесообразности решения, принимаемого

по результатам оценки (о покупке, страховании, налогообложении и т. д.), то есть ошибка оценки должна находиться в допустимых пределах. Отсюда вытекает такое важное понятие, как допустимая погрешность.

В литературе можно встретить весьма скудные и разноречивые сведения о точности экономических расчетов, погрешности которых, по мнению авторов, колеблются от 5 до 25% [5]. Так, показатель себестоимости продукции определяют с погрешностью 3–5%, а исходные данные – 10–20%. Погрешности при укрупненных расчетах технико-экономических обоснований в ряде случаев, считается, достигают 30%.

По данным, приведенным в работе Касьяненко Г.А. [4], в сложных системах соотношение между компонентами ошибки составляют:

- 1) из-за неточности исходных данных – 82-84%,
- 2) из-за неточности модели – 14-15%,
- 3) из-за неточности метода – 2-3%.

Ввиду такой большой доли погрешности исходных данных, возникает и погрешность в расчете целевой функции, что приводит к значительной зоне неопределенности при выборе оптимального режима работы системы. Отсюда возникает необходимость разработки методов, учитывающих неопределенность исходных данных (информации на входе системы) при решении задач многоуровневого управления процессами различной природы.

Заключение.

В зависимости от причины возникновения, погрешности в оценке стоимости можно подразделить на три группы: рыночная неопределенность; неопределенность моделей и методов; неопределенность исходных данных.

Обязательным атрибутом каждой оценки должен быть количественный анализ неопределенности, включающий установление численных характеристик неопределенности, выраженных в виде интервала неопределенности, стандартного отклонения или влияющих на стоимость коэффициентов чувствительности цены по отношению к различным факторам, которые в силу различных причин не могут быть однозначно указаны

Список литературы:

1. Российская Федерация. Законы. Об оценочной деятельности в Российской Федерации Федерального закона № 135-ФЗ от 29.07.1998 г [Электронный ресурс]: федер. закон // <http://www.consultant.ru>.
2. Российская Федерация. Минэкономразвитие. Приказы. Об утверждении федерального стандарта оценки «Требования к отчёту об оценке (ФСО N 3)» от 20.05.2015 г. № 299: [Электронный ресурс]: // <http://www.consultant.ru>.
3. Российская Федерация. Минэкономразвитие. Приказы. Об утверждении федерального стандарта оценки «Оценка недвижимости (ФСО № 7)», от 25.09.2014 г. № 611: [Электронный ресурс]: // <http://www.consultant.ru>.
4. Касьяненко Т.Г. Современные проблемы теории оценки бизнеса / Т.Г. Касьяненко. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2012. – 353 с.
5. Лейфер Л. А. Точность результатов оценки и пределы ответственности оценщика / Л. А. Лейфер // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2009. № 4 (91). С. -59-72.
6. Международное руководство по оценке (МСО – 2005) МР-13. Массовая оценка для налогообложения имущества [Текст] / пер. Г. И. Микерин, Н. В. Павлов.
7. Методические рекомендации по раскрытию неопределенности результатов оценки СНМД РОО 04-090-2015. М. 2015 – 22 с.

УДК 633.2/3:631.527:631.524.84

Германцева Н.И., Таспаев Н.С., Селезнева Т.В., Таспаев Н.Н.

Краснокуткая ГСОС, Саратовская область, Россия

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НУТА В САРАТОВСКОМ ЗАВОЛЖЬЕ

В статье дана оценка культуры нута, как ценного пищевого и кормового растения, высокорентабельного сельскохозяйственного растения и средства стабилизации плодородия почв. На основе проведенных полевых исследований предлагаются конкретные рекомендации по подбору высокопродуктивных сортов и совершенствованию современной технологии возделывания нута в Саратовском Заволжье.

Ключевые слова: нут, сорт, срок посева, норма высева, удобрения, плодородие почвы, Саратовское Заволжье.

Germantseva N.I., Taspayev N.S., Selezneva T.V., Taspayev N.N.

State Scientific Institution «Krasniy Kut Selection Experimental Station», Agricultural Research Institute for South-East Region, Krasniy Kut, Saratov region, Russia

AGROECOLOGICAL ASPECTS OF THE RATIONAL CULTIVATION OF CHICK-PEA IN THE SARATOV ZAVOLZHYE

In article the assessment of culture of chick-pea, as valuable food and fodder plant, a highly profitable agricultural plant and means of stabilization of fertility of soils is given. On the basis of the conducted field researches concrete recommendations about selection of highly productive grades and improvement of modern technology of cultivation of chick-pea in the Saratov Zavolzhye are offered.

Keywords: chick-pea, grade, crops term, norm of seeding, fertilizer, fertility of the soil, the Saratov Zavolzhye.

В степной зоне Поволжья всегда особый интерес представляли засухоустойчивые виды и сорта зернобобовых культур. Еще в 20 годах прошлого века академик Николай Иванович Вавилов ратовал за возможность широкой культуры нута на Юго-Востоке.

Нут является ценным пищевым и кормовым растением. Его семена по вкусу напоминают орехи, в них содержится 18,5-31,0% белка, 47-60% крахмала, 4,0-8,0% жира, 2,3-4,9% золы.

Производство зерна нута в России планируется нарастить до 1,0 млн. тонн в год. Для решения проблемы белка и сохранения плодородия почв эта ценная культура должна занимать в структуре посевов зерновых в сухостепной зоне Поволжья не менее 10%. Нут сейчас является самой перспективной зернобобовой культурой для засушливых районов России. В связи с этим совершенствование приемов его возделывания в нашей засушливой зоне – задача, имеющая большое теоретическое и практическое значение.

Нут является одной из самых востребованных сельскохозяйственных культур Российской Федерации, что обусловлено высоким спросом на внутреннем и внешнем рынках. Посевные площади под нутом в степной зоне Поволжья постоянно расширяются. Он помимо высокой засухоустойчивости, обладает технологичностью, устойчивостью к болезням и вредителям, особенно к гороховой зерновке, наносящей существенный вред посевам гороха. В Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию в Российской Федерации в последние годы включены шесть новых сорта нута. Это сорта Вектор и Золотой юбилей Краснокутской станции, Бонус и Шарик – Всероссийского института сорго и кукурузы, Волжанин – Волгоградского аграрного университета и Триумф, результат совместной деятельности селекционеров Ставропольского НИИСХ и Украины. Кроме того, на территорию России импортированы сорта нута из Турции и Израиля. Они отличаются от отечественных сортов биологией развития, большей требовательностью к условиям произрастания.

В соответствии с государственным планом НИР на полях Краснокутской ГСОС постоянно проводится сравнительное изучение сортов нута местной селекции и разработка зональных приемов их возделывания.

Одна из главных задач, стоящих перед селекционерами опытной станции – выведение засухоустойчивых сортов. Академик П.Н. Константинов писал: «Среди мер борьбы с засухами, наряду с организацией севооборотов и общим подъемом техники земледелия, селекция растений должна занимать одно из видных мест». Созданные на Красном Куте сорта, наиболее полно отвечают

климатическим условиям зоны степного Поволжья. В Госреестре селекционных достижений РФ из 14 сортов нута – 7 краснокутских.

Экологическое испытание сортов краснокутской, волгоградской селекции, а также сортов Украины, Израиля и Турции показало, что в условиях сухостепной зоны Заволжья наибольшей приспособленностью отличаются краснокутские сорта. Эти сорта имеют высокую технологичность и формируют большую урожайность за счет таких элементов продуктивности, как число бобов и зерен на 1 растение и массы зерна с 1 растения.

Исследования выполнены с целью совершенствования зональной технологии возделывания нута в условиях нарастания засушливости климата сухостепного Саратовского Заволжья. Полученные данные показали, что получения наивысшей урожайности и наилучшего качества зерна нута при выращивании на каштановых почвах Саратовского Левобережья необходимо:

- Расширять площади посева новых сортов Золотой юбилей и Вектор.

- Использовать в качестве допосевного внесения минеральные удобрения в дозе $N_{20}P_{30}$.

- Проводить обработку семян перед посевом ризоторфином.

- Применять ранний срок посева - в первые 5-7 дней после начала сева ярового ячменя.

- При рядовом способе посева высевать сорт Краснокутский 36 нормой 0,8 млн. всхожих семян на 1 гектар; сорт Золотой юбилей нормой 0,7 млн. всхожих семян на 1 га; сорт Вектор нормой 0,6 млн. всхожих семян на 1 га.

Список литературы:

1. Агробиологические основы выращивания сельскохозяйственных культур / Под ред. Н.И. Кузнецова. – Саратов: Изд-во ГАУ, 2003. – 260 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1985. - 416 с.
3. Германцева, Н.И. Биологические особенности, селекция и семеноводство нута в засушливом Поволжье: диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. – Пенза, 2001. – 350 с.

4. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 года / Коллектив авторов / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011 – 143 с.
5. Нарушев, В.Б. Адаптивные технологии возделывания полевых культур в Поволжье / В.Б. Нарушев, Е.А. Юрченко // Аграрный научный журнал. – 2004.–№4.– С.27-28.
6. Таспаев, Н.С. Продуктивность нута в зависимости от сроков посева, норм высева и удобрений на каштановых почвах Саратовского Заволжья: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. – Саратов, 2018. – 24 с.

УДК 633.2/3:631.527:631.524.84

Германцева Н.И., Таспаев Н.С., Таспаев Н.Н.

Краснокутская ГСОС, Саратовская область, Россия

УДОБРЕНИЕ НУТА – ВАЖНЫЙ ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

В статье приведена оценка влияния удобрений на продуктивность нута. На основе проведенных полевых исследований рекомендуется при выращивании нута в условиях Саратовского Заволжья применять в качестве допосевного внесения минеральные удобрения в дозе N20P30 и проводить предпосевную обработку семян ризоторфином.

Ключевые слова: нут, сорт, минеральные удобрения, ризоторфин, урожайность, земельные ресурсы, Саратовское Заволжье.

Germantseva N.I., Taspayev N.S., Taspayev N.N.

State Scientific Institution «Krasniy Kut Selection Experimental Station»,
Agricultural Research Institute for South-East Region, Krasniy Kut, Saratov region, Russia

FERTILIZER CHICKPEA IS AN IMPORTANT FACTOR IN INCREASING THE EFFICIENCY OF LAND USE

The assessment of influence of fertilizers on efficiency of chick-pea is given in article. On the basis of the conducted field researches it is recommended at cultivation of chick-pea in the conditions of the Saratov Zavolzhye to apply as doposevny introduction mineral fertilizers in a dose of N20P30 and to carry out preseeding processing of seeds the rizotorfiny.

Keywords: chick-pea, grade, mineral fertilizers, rizotorfin, productivity, land resources, the Saratov Zavolzhye.

Важнейшей проблемой современного земледелия России и степного Поволжья является проблема сохранения почвенного плодородия. Без его стабильного поддержания невозможен дальнейший рост урожайности и увеличение валовых сборов сельскохозяйственной продукции. Эффективным приемом сохранения и повышения почвенного плодородия является рациональное применение удобрений. В связи с этим разработка

технологии эффективного применения удобрений при выращивании нута является актуальной проблемой современного растениеводства.

Полевые исследования проводились на опытном участке Краснокутской государственной селекционно-опытной станции, землепользование которой расположено в засушливой степной зоне Саратовского Заволжья. Климат зоны – засушливый. Средняя годовая температура воздуха $+5,3^{\circ}\text{C}$; количество осадков – 346 мм. Почва – каштановая, тяжелосуглинистая с содержанием 2,8-3,0% гумуса в пахотном горизонте.

Схема опыта: 1. Контроль – без удобрений; 2. Обработка семян ризоторфином; 3. P_{30} ; 4. P_{30} + обработка семян ризоторфином; 5. $\text{N}_{20}\text{P}_{30}$; 6. $\text{N}_{20}\text{P}_{30}$ + обработка семян ризоторфином; 7. P_{45} ; 8. P_{45} + обработка семян ризоторфином; 9. $\text{N}_{30}\text{P}_{45}$; 10. $\text{N}_{30}\text{P}_{45}$ + обработка семян ризоторфином. В опыте изучался новый сорт нута Золотой юбилей. Закладка опыта производилась рендомизированным методом. Площадь опытной делянки – 25-100 м²; повторность – четырехкратная. В опыте применялся рядовой способ посева с междурядьями 15 см нормой высева 0,6 млн. всхожих зерен на 1 гектар.

Применение ризоторфина оказало большое влияние на процесс симбиотической азотфиксации нута. В среднем за три года наилучшим оказался шестой вариант, где ризоторфин применялся на фоне дозы минеральных удобрений $\text{N}_{20}\text{P}_{30}$ – на корнях одного растения нута в фазу цветения сформировалось 33,8 клубеньков общей массой 140,7 г, тогда как на контроле было 17,3 клубеньков со значительно меньшей массой – 68,5 г.

В течение вегетации нута режим азотного питания по вариантам опыта складывался различно. Хуже всего азотный режим складывался без применения удобрений на контрольном варианте: небольшое снижение с 12,2 мг/кг нитратного азота в пахотном горизонте почвы во время всходов до 12,0 мг/кг в бутонизацию, а затем значительное снижение до 11,0 мг/кг в фазу цветения и до 8,4 мг/кг в период окончания созревания, т.е. прослеживалось заметное ухудшение питательного режима почвы. Наиболее благоприятный режим азотного питания наблюдался на шестом варианте опыта – $\text{N}_{20}\text{P}_{30}$ + обработка семян ризоторфином: 15,5 мг/кг нитратного азота в фазу всходов; 16,0 мг/кг – в бутонизацию; 15,6 мг/кг – в цветение и 12,4 мг/кг – в созревание. На этом варианте отмечалось самое равномерное поступление минерального и биологического азота в

почву и его использование растениями нута.

Содержание подвижного фосфора в пахотном горизонте в начальный период на вариантах с внесением минеральных фосфорных удобрений было выше – 20,9-22,8 мг/кг против 17,5 мг/кг на контроле и 17,6 мг/кг на варианте применения ризоторфина. И затем в течение вегетации нута фосфорный режим пахотного горизонта почвы на удобренных вариантах складывался также более благоприятно: 18,0-19,1 мг/кг против 17,5 мг/кг на контроле и 17,6 мг/кг на варианте применения ризоторфина.

Результаты исследований показывают, что обработка семян нута ризоторфином и применение минеральных азотно-фосфорных удобрений стимулировало и чистую продуктивность фотосинтеза, которая увеличивалась с 3,62 г/м²* сутки на контроле до 3,55-4,09 г/м²* сутки на вариантах применения ризоторфина отдельно, а также в сочетании с различными дозами азотно-фосфорных удобрений. Наибольшая величина показателя чистой продуктивности фотосинтеза получена на шестом варианте с комплексным фоном N₂₀P₃₀ + обработка семян ризоторфином – 4,09 г/м²* сутки.

Лучшие показатели фотосинтетической деятельности растений в посевах нута на варианте N₂₀P₃₀ + обработка семян ризоторфином обеспечили формирование на данном варианте наибольшей величины сухой надземной биомассы – 4,65 т/га в среднем за три года.

При выращивании сорта нута Золотой юбилей на каштановых почвах Саратовского Заволжья установлена высокая эффективность обработки семян ризоторфином – прибавка урожайности зерна по сравнению с контролем составила 0,15 т/га или 12,5%. Высокая эффективность обработки семян ризоторфином в данной зоне объясняется тем, что она является острозасушливым регионом выращивания нута в Саратовской области, в связи с чем, при недостатке влаги в почве развивается мало спонтанных специфических клубеньковых бактерий. Внесение минеральных удобрений P₃₀ дает прибавку по сравнению с контролем 0,21 т/га (17,5%); N₂₀P₃₀ – 0,35 т/га (29,2%); N₃₀P₄₅ – 0,25 т/га (20,8%). В опыте выявлена отзывчивость нута в засушливой степной зоне на «стартовые» дозы азотных удобрений, что объясняется слабой обеспеченностью каштановых почвах нитратным азотом. Весенний азот необходим потому, что в первые фазы роста и развития растений нута почва холодная и клубеньковые бактерии долго не развиваются.

Данные исследований показывают, что «стартовая» доза азота

не должна превышать 20 кг. действующего вещества на 1 гектар. Такое количество полностью расходуется на ростовые процессы в первые недели вегетации до начала активного развития клубеньков. В этих условиях наилучшим образом проявила себя обработка семян нута ризоторфином. На варианте $N_{20}P_{30}$ + ризоторфин была получена наибольшая урожайность зерна нута – 1,66 т/га или 138,3% по отношению к контрольному варианту. Применение начальной дозы азота N_{30} приводило к одновременному прохождению двух неблагоприятных процессов: подавлению симбиотической азотфиксации нута и стимулированию излишнего вегетативного роста в ущерб формирования урожая зерна. Излишний вегетативный рост на девятом и десятом вариантах с внесением N_{30} подтверждается низким выходом зерна в надземной биомассе, как хозяйственно ценной части урожая (Кхоз) – 33,3-34,1% или на 2,9-11,0% ниже, чем на других вариантах опыта.

Заключение. При выращивании нута в условиях Саратовского Заволжья рекомендуется применять в качестве допосевного внесения $N_{20}P_{30}$ и проводить предпосевную обработку семян ризоторфином.

Список литературы:

1. Агробиологические основы выращивания сельскохозяйственных культур / Под ред. Н.И. Кузнецова. – Саратов: Изд-во ГАУ, 2003. – 260 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. - 416 с.
3. Германцева, Н.И. Биологические особенности, селекция и семеноводство нута в засушливом Поволжье: диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. – Пенза, 2001. – 350 с.
4. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 года / Коллектив авторов / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011 – 143 с.
5. Нарушев, В.Б. Адаптивные технологии возделывания полевых культур в Поволжье / В.Б. Нарушев, Е.А. Юрченко // Аграрный научный журнал. – 2004.–№4.– С.27-28.
6. Таспаев, Н.С. Продуктивность нута в зависимости от сроков посева, норм высева и удобрений на каштановых почвах Саратовского Заволжья: Автореф. дисс... к. с.-х. наук. – Саратов, 2018. – 24 с.

УДК 332.145

Ефремова Е. Ю., Нейфельд В.В.

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

РАЗВИТИЕ ГОРОДСКИХ АГГЛОМЕРАЦИЙ

В статье рассмотрены проблемы, решаемые в ходе агломерирования территорий. Приведены основные модели развития аггломераций, выявлены кризисные точки в сфере государственного управления.

Ключевые слова: аггломерация в России, правовое оформление аггломераций, модели аггломераций, территории в аггломерации.

Efremova E. Y., Neufeld V.V.

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

DEVELOPMENT OF URBAN AGGLOMERATIONS

The article deals with the problems solved during the agglomeration of territories. The main models for the development of agglomerations are given, crisis points in the field of public administration are identified.

Key words: agglomeration in Russia, legal registration of agglomerations, agglomeration models, territories in agglomeration.

Урбанизация стала глобальным социально-экономическим трендом современного развития, основанным на исторически сложившихся формах общественного и территориального разделения труда.

В 2008 году население городов сравнялось по численности с сельским, а к 2050 году, по прогнозу ООН, более 85% населения Земли будет жить и трудиться в городах. В России на начало 2016 года почти в 1100 городах сосредоточено более 108 млн человек, или 74,2% населения страны.

Агломерирование городов – естественный путь урбанизации. Современное государство не может игнорировать происходящие изменения и оставаться в стороне от этого процесса.

Исходя из логики государственного управления под аггломерацией понимается компактное скопление населённых пунктов, главным образом городских, местами срастающихся, объединённых в сложную многокомпонентную динамическую

систему с интенсивными производственными, социальными, транспортными, трудовыми и культурно-бытовыми связями, объектами инфраструктуры, общим использованием меж селенных территорий и ресурсов.

Проблемы, решаемые в ходе развития агломераций:

- Повышение конкурентоспособности экономики и обеспечение стабильного притока ресурсов развития.

- Регулирование внутренней миграции (маятниковой, дневной, недельной) из малых и средних городов в региональные столицы и города-ядра агломераций.

- Вывод агломерации и региона на мировой рынок в качестве значимого узла в системе товарных, финансовых, технологических и культурных обменов и «оператора» глобальных финансовых потоков.

- Контроль развития города-ядра и предотвращение перенасыщенности и избыточного давления на инфраструктуру.

Все входящие в агломерацию муниципальные образования приобретают возможность участия, в общем, более крупном проекте и получения благ, на которые не могут рассчитывать поодиночке.

Импульсы к развитию (интеллектуальные, производственные, социальные и т.п.) всегда шли из мест наивысшей концентрации людских ресурсов. Анализ мировой практики урбанизации показывает, что такие центры формируются там, где средняя плотность составляет 350 чел/кв.км. Малолюдные российские пространства не могут продуцировать такие импульсы и одновременно не могут являться надежным рынком сбыта отечественных товаров и услуг. Напротив, развитый рынок может существовать только на высоко урбанизированных территориях, составляющих каркас системы расселения в стране.

В российском правовом поле отсутствует понятие агломерации.

И это при том, что агломерационная практика в России значительно опережает теорию. Правовое оформление агломераций формирует вызовы для ряда сфер государственного управления:

- административно-территориальное деление и административно-управленческая структура;

- разграничения полномочий и предметов ведения между Российской Федерацией, субъектами Федерации и местным самоуправлением;

- пространственное планирование (в части сочетаний и взаимоувязок документов стратегического и территориального

планирования);

- организация бюджетного планирования.

Если говорить об агломерации как о системе комплексного развития сопряженных, связанных друг с другом территорий, как о форме организации взаимодействия соседних муниципалитетов, то речь может идти не только о крупных городах, но даже о сельских населенных пунктах.

Агломерация должна рассматриваться единым социально-экономическим, инвестиционным пространством с общей системой социального, транспортного и инженерного обслуживания, природно-экологического каркаса.

Выделяют несколько типов (моделей) пространственного развития городских агломераций.

- *Моноцентрическая модель.*
- *Полицентрическая модель.*
- *Рассеянная модель*
- *Лучевая модель (линейная).*

Моноцентрическая модель.

Развитие сосредоточено в существующем центре, от которого кругами расходятся зоны расширения и развития. Моноцентрическая модель имеет много преимуществ в отношении максимально эффективного создания сетей транспорта и инфраструктуры. Также она позволяет городу развиваться компактно с созданием плотно заселенных многофункциональных районов с доступным образованием, здравоохранением, торговлей, отдыхом и выбором возможностей занятости. Однако в данной модели не учитываются коммерческие и социальные нужды других поселений агломерации, которые при этом будут изолированы и менее значимы в экономическом плане.

Полицентрическая модель.

Развитие компактного города с максимальным переосвоением городских земель и развитием тесно связанных между собой и с главным городом городов-спутников. Полицентрическая модель имеет много преимуществ моноцентрической модели, но учитывает и важную роль дальних поселений в разнообразном развитии и укреплении экономики агломерации.

Рассеянная модель

Развитие города сопровождается развитием ряда не связанных между собой объектов.

Лучевая модель (линейная).

Развитие города вдоль транспортных коридоров с образованием в каждой из них «лучей» развития, тесно связанных с главным городом, но совершенно необязательно – между собой.

Лучевая модель более пригодна для бурно развивающихся мегаполисов (поскольку данная модель дает возможность быстрого развития вдоль мощных транспортных коридоров).

В России, как и в остальном мире, преобладают моноцентрические агломерации с одним городом-ядром, который подчиняет своему влиянию все населенные пункты его пригородной зоны. Центр в этом случае намного превосходит по размеру и экономическому развитию свое окружение.

В агломерации должны быть выделены оптимальные территории:

- для жилищного строительства;
- для садово-дачного строительства;
- для размещения производства;
- для ведения сельского хозяйства и размещения производства по переработки с/х продукции;
- для организации зон отдыха (территории, имеющие рекреационный потенциал);
- для размещения кладбищ;
- для размещения полигонов ТБО.

Процесс агломерирования охватил территории главной полосы расселения России, где в урбанизированной среде сосредоточены практически все ключевые элементы инновационной экономики. Поэтому городская агломерация является неотъемлемой частью системы территориальной организации, становясь одной из самых эффективных форм расселения при правильном регулировании ее развития.

Список литературы:

1. Власова Н.Ю. Структурная модернизация экономики крупнейших городов России. – Екатеринбург: Изд-во Урал. Гос. эконом. ун-та, 2000. С. 16
2. Попов, Р.А. Проблемы управления городскими агломерациями в современной России / Р.А. Попов, А.С. Пузанов // Городской альманах. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2008. – Вып. 4. – 312 с.

3. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Электронный ресурс]. – Актуализированная редакция СНиП 2.07.01.89*. – М.: утв. Приказом Минрегион РФ от 28 декабря 2010 г. № 820. – Режим доступа: <http://www.norm-load.ru.>, свободный

УДК 332.3

Иванов А.Д., Шмидт И.В.

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

СЕРВИТУТ И ОХРАННАЯ ЗОНА ОБЪЕКТОВ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОГО ХОЗЯЙСТВА

Статья посвящена вопросам установления охранной зоны объектов электросетевого хозяйства на земельном участке, расположенном на землях населенных пунктов.

Ключевые слова: земельный участок, охранная зона, сервитут, площадь охранной зоны.

Ivanov A.D., Schmidt I.V.

Saratov state agricultural university of N.I. Vavilov, Saratov, Russia

EASEMENT AND SECURITY ZONE OF OBJECTS OF ELECTRONETWORK ECONOMY

Article is devoted to questions of establishment of a security zone of objects of electronetwork economy on the land plot located on lands of settlements.

Keywords: land plot, security zone, easement, area of a security zone.

На сегодняшний день в Едином государственном реестре недвижимости содержится мало информации об охранных зонах объектов электросетевого хозяйства, что сказывается на правильной, в соответствии с особыми условиями эксплуатации земельного участка и обеспечение доступа к объектам электросетевого хозяйства для их обслуживания.

Земельный участок расположен по адресу: г. Балаково, ул. Вокзальная, 1«А» и предназначен для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания, огорожен и не эксплуатируется по прямому назначению. Обследование проводили с применением спутникового геодезического оборудования GPS-EFT M1.

На земельном участке были проведены замеры поворотных точек земельного участка, опор столбов линий электропередач (ЛЭП) с дальнейшим внесением полученных данных и обработкой их в программе AutoCAD.

На земельном участке с кадастровым номером 64:40:041603:27 расположены три опоры высоковольтных линий электропередач 6 кВ – две промежуточные опоры и одна анкерная опора.

От анкерной опоры в сторону линии железнодорожных путей идет линия электроснабжения под землей. Две воздушные линии 6 кВ с самонесущими проводами, которые проходят над земельным участком с кадастровым номером 64:40:041603:27, служат для электроснабжения торгового центра, расположенного по адресу: г. Балаково, ул. Комарова, д. 117, являющегося потребителем 2 категории надежности; две воздушные линии 6 кВ с самонесущими проводами, которые проходят над земельным участком с кадастровым номером 64:40:041603:27 (рис. 1) проходят от Подстанции № 9(ПС)-35/6 кВ и Подстанции (ПС) «Балаковская» Ф.5, что соответствует классу напряжения СН2; охранная зона – не имеется, сведения о постановке на учет – отсутствуют, то есть земельный участок является ранее учтенным [1].

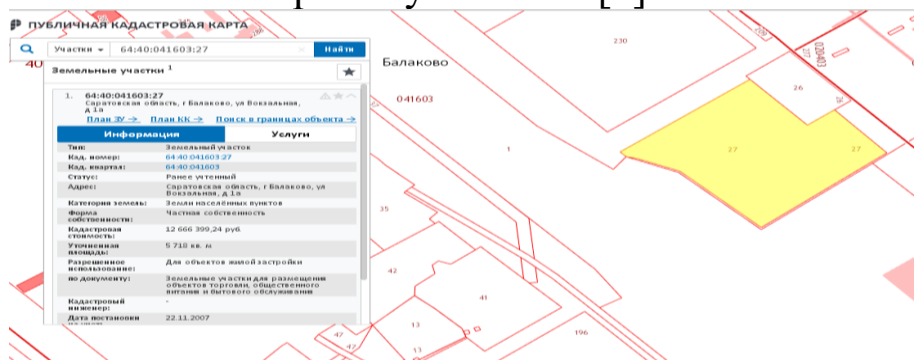


Рисунок 1 – Земельный участок на Публичной кадастровой карте

При наложении характерных поворотных точек земельного участка на момент формирования и фактических границ земельного участка выявлено, что земельный участок, с кадастровым (условным) номером 64:40:041603:27, площадью 5 718 кв.м., расположенный по адресу: г. Балаково, ул. Вокзальная, 1«А», находится в границах первоначально предоставленного земельного участка.

На исследуемом земельном участке расположены объекты электросетевого хозяйства, что требует установления охранной зоны. Согласно Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 г. №160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (вместе с «Правилами установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон») в охранных зонах в целях обеспечения

безопасных условий эксплуатации и исключения возможности повреждения линий электропередачи и иных объектов электросетевого хозяйства устанавливаются особые условия использования территорий. Охранные зоны устанавливаются для всех объектов электросетевого хозяйства исходя из требований к границам установления охранных зон согласно приложению.

В охранных зонах запрещается осуществлять любые действия, которые могут нарушить безопасную работу объектов электросетевого хозяйства, в том числе привести к их повреждению или уничтожению, и (или) повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан и имуществу физических или юридических лиц, а также повлечь нанесение экологического ущерба и возникновение пожаров.

Исходя из мощности ЛЭП, для защиты населения от действия электромагнитного поля установлены санитарно-защитные зоны для линий электропередачи (санитарные правила СанПиН № 2971-84 – «Защита населения от воздействия электрического поля, создаваемого воздушными линиями электропередачи переменного тока промышленной частоты»).

Для воздушных высоковольтных линий электропередачи (ВЛ) устанавливаются санитарно-защитные зоны по обе стороны от проекции на землю крайних проводов, размер которой устанавливается согласно Постановлению Правительства РФ от 24.02.2009 г. №160.

Соответственно, в данном случае класс напряжения 6 кВ, расстояние устанавливается вдоль воздушных линий электропередач в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при не отклоненном их положении на 10 метров, а также вдоль подземной кабельной линий электропередачи - в виде части поверхности участка земли, ограниченной параллельными вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии электропередачи от крайних кабелей на расстоянии 1 метра.

Охранная зона считается установленной с даты внесения в документы государственного кадастрового учета сведений о ее границах. В настоящее время на земельном участке не имеется загромождений подъездов и подходов к опорам ЛЭП, соответственно отсутствуют препятствия эксплуатации и обслуживанию высоковольтных линий электропередач. Площадь земельного участка

занимаемого тремя опорами высоковольтных линий электропередач без учета охранной зоны составляет 0,24 кв.м. Площадь земельного участка занимаемого тремя опорами высоковольтных линий электропередач с учетом охранной зоны составляет 862 кв.м. Земельный участок и охранный зона обязательно должны стоять на кадастровом учете для правомерного установления платежей (земельный налог, арендные платежи, стоимость сервитута) и защиты прав собственника земельного участка, а также для беспрепятственного обслуживания объектов электросетевого хозяйства [2, 3].

В заключении хочется сказать, что установление границы охранной зоны необходимо для дальнейшего расчета стоимости сервитута. Сервитут – право лиц (лиц) на определенный срок или бессрочно пользоваться чужим земельным участком или иным объектом недвижимости в пределах, ограниченных соглашением либо нормативным правовым актом, которое устанавливается в интересах собственников земельных участков, обладателей права постоянного (бессрочного) пользования, обладателей права пожизненного наследуемого владения на земельные участки, собственников иных объектов недвижимости либо в интересах государства, местного самоуправления или местного населения.

Сервитут является обременением (ограничением) прав собственника земельного участка или иного объекта недвижимости, в отношении которого сервитут установлен. В результате установления данного обременения собственнику могут быть причинены убытки.

Плата за сервитут должна быть соразмерна убыткам, которые причинены собственнику земельного участка или иного объекта недвижимости, обремененного сервитутом, в связи с ограничением его прав в результате установления сервитута.

Список литературы:

1. Попова А.С., Шмидт И.В., Царенко А.А. Временные и ранее учтенные земельные участки в новом кадастре недвижимости / Сборник статей Межд науч.-практ. конф. посв. 130-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. - 2017. - С. 471-473.
2. Шмидт И.В., Царенко А.А. Правовые коллизии в сфере государственного кадастрового учета недвижимости и госрегистрации прав на нее / Аграрный научный журнал. - 2017. - № 5. - С. 58-60.

3. Еременко А.В., Ефимов И.Д., Лазарева О.С. Проблемы, связанные с охранными зонами объектов электроэнергетики / Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. 2017. № 3. С. 120-126.

УДК 005.584.1: 631(470.44)

Литвина Е.В., Нейфельд В.В.

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, г. Саратов, Россия

МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

В статье проведен анализ результатов мониторинга земель сельскохозяйственного назначения на территории Саратовской области.

Ключевые слова: земельный фонд, мониторинг земель, земли сельскохозяйственного назначения, прогнозирование, климатические зоны, эрозионные процессы.

Litvina E.V., Neufeld V.V.

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

MONITORING LANDS OF AGRICULTURAL PURPOSE ON THE TERRITORY OF THE SARATOV REGION

The article analyzes the monitoring of agricultural land in the Saratov region.

Key words: land fund, land monitoring, agricultural land, forecasting, climatic zones, erosion processes.

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 данном контексте основными задачами мониторинга земель сельскохозяйственного назначения можно считать:

- изучение состояния и изменения земельного фонда;
- анализ неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения;
- оценка и прогнозирование использования земель сельскохозяйственного назначения.

В данной научной статье проведен анализ результатов мониторинга земель сельскохозяйственного назначения Саратовской

области.

Саратовская область расположена в трех природно-климатических зонах: степной, лесостепной и полупустынной. Большая часть территории – 80 % – расположена в степной зоне. Наиболее благоприятны для ведения сельского хозяйства природно-климатические условия районов Правобережья. По сведениям агрохимических служб Саратовской области, содержание гумуса в землях Правобережья почти вдвое выше, чем на Левобережье.

В основном земли Саратовской области подвержены эрозионным процессам, опустыниванию, загрязнению. Процессы водной эрозии наиболее активны на территории Левобережья – в Красноармейском, Марксовском и Балаковском районах. Процессы опустынивания проявляются в центральных и юго-восточных районах Левобережья, таких как Александрово-Гайский, Новоузенский, Питерский, а также на сильноосмытых почвах Правобережья. Эти процессы негативно влияют на плодородие почв и условия для ведения сельского хозяйства, что в свою очередь влияет на распределение земель сельскохозяйственного назначения в области.

По данным регионального доклада о состоянии и использовании земель Саратовской области за 2017 год земельный фонд Саратовской области по всем категориям земель составляет 10123,9 тыс. га, в том числе доля пашни 5825,4 тыс. га (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительный анализ распределения земель по категориям

Категории земель	Россия	ПФО	Саратовская область
Общая площадь, тыс. га	1712519,1	103697,5	10123,9
-земли сельскохозяйственного назначения, тыс. га	383227,7	57373,1	8587,7
-земли населенных пунктов, тыс. га	20453	4348,8	368,9
-земли промышленности, транспорта, связи и иного специального назначения, тыс. га	17454,9	1338	222,9
-земли особо охраняемых территорий, тыс. га	47694,2	1251	30,5
-земли лесного фонда, тыс. га	1126288,6	36451,1	550,4
-земли водного фонда, тыс. га	28069,9	1700,8	214,7
-земли запаса, тыс. га	89330,8	1233,9	148,8

Анализ сведений, представленных в таблице 1, показывает, что

в структуре земельного фонда Саратовской области преобладают земли сельскохозяйственного назначения, на долю которых приходится 84,8 %. В сравнении по России, в частности по Приволжскому Федеральному округу, Саратовская область занимает одну из ведущих позиций по площади земель сельскохозяйственного назначения.

В таблице 2 представлена динамика распределения земель сельскохозяйственного назначения Саратовской области с 2014 по 2017 год.

Таблица 2 – Динамика распределения земель сельскохозяйственного назначения Саратовской области

Категория земель	Годы			
	2014	2015	2016	2017
Общая площадь земель Саратовской области, тыс. га	10123,9	10123,9	10123,9	10123,9
Площадь земель сельскохозяйственного назначения Саратовской области, тыс. га	8587,8	8589,4	8587,5	8587,7

Анализ данных таблицы 2 показывает, что в 2015 году площадь земель сельскохозяйственного назначения увеличилась за счет перевода 1,6 тыс. га из земель особо охраняемых территорий. В 2016 году из категории земель сельскохозяйственного назначения были переведены 1,9 тыс. га в другие категории - в земли промышленности, транспорта, связи и иного специального назначения (9995 га), в земли населенных пунктов (237 га), в земли особо охраняемых территорий (32 га) и в земли лесного фонда (500 га). На 1 января 2018 года площадь земель сельскохозяйственного назначения составила 8587,7 тыс. га. По сравнению с предшествующим годом произошло увеличение земель сельскохозяйственного назначения на 0,2 тыс. га за счет перевода из земель запаса.

В 2017 году были выявлены факты длительного неиспользования земельных участков на площади 34,7 тыс. га. В основном это заброшенные земли, а также нерациональное использование земель фермерскими хозяйствами. По состоянию на 2018 год в регионе 3797,2 тыс. га составляют неиспользуемые пашни, из них около 80 % земель пригодны для введения в сельскохозяйственный оборот. Ежегодно выявляются факты использования земель сельскохозяйственного назначения не по

целевому назначению. Возникают ситуации, когда на землях сельскохозяйственного назначения собственниками осуществляется строительство жилых зданий и иных сооружений, таким образом, земли, предназначенные для ведения сельского хозяйства, используются в качестве земель для индивидуального жилищного строительства, происходит нецелевое использование земель. Еще одним примером может служить свалка мусора на земле сельскохозяйственного назначения. Последствием таких действий будет являться снижение и в дальнейшем потеря плодородия почвы, что может существенно сократить площади земель сельскохозяйственного назначения в Саратовской области.

Для обеспечения эффективного проведения мониторингов в настоящее время внедряются новые средства и технологии, системы наблюдений, сбора и обработки информации, в том числе на основе данных дистанционного зондирования Земли, как наиболее объективных и оперативных в применении, что позволяет одновременно вести наблюдение за использованием земли, а также давать прогноз развития сельскохозяйственных культур и величины потенциального урожая.

Этот метод наблюдения способствует своевременному выявлению эрозионных процессов, затопления территорий, неиспользуемых и захламленных земель. Также дистанционное зондирование земель используется для прогнозирования урожайности, планирования и контроля выполнения сельскохозяйственных работ, определения состава посевных площадей. Использование данного метода позволяет получить актуальные данные земель, необходимых при проведении мониторинга земель сельскохозяйственного назначения, а также существенно сократить время проверки.

Список литературы:

1. Земельный Кодекс РФ от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 25.12.2018) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.consultant.ru/> , свободный
2. Доклад о состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2017 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://saratov.gov.ru/gov/auth/minres/doklad-o-sostoyanii-i-ob-okhrane-okruzhayushchey-sredy-saratovskoy-oblasti/files/doklad-2017.zip> , свободный

3. Региональный доклад о состоянии и использовании земель Саратовской области за 2017 год [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/statisticheskaya-otchetnost64/regionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovaniyu-zemel-saratovskoy-oblasti-za-2016-god/> , свободный
4. Сведения о наличии и распределении земель в Российской Федерации на 01.01.2018 (в разрезе субъектов Российской Федерации) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/> , свободный

УДК 627.8

*Мельникова В.П., Пасовец Р.Д., Мазнева Л.Н., Греков Д.А.,
Иванищева З.Ф.*

ФГБНУ «ВолжНИИГиМ», Саратовская область, Энгельсский район,
п. Приволжский, Россия

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ВОДОХРАНИЛИЩ МЕЛИОРАТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПОВОЛЖСКОМ РЕГИОНЕ

В статье приведен анализ современного состояния гидротехнических сооружений водохранилищ, расположенных в Поволжском регионе. Выделены и охарактеризованы опасные гидротехнические сооружения и рекомендованы современные облицовочные покрытия для восстановления откосов плотин.

Ключевые слова: водохранилище, гидроузел, безопасность ГТС, верховой откос, плотина, бетонная облицовка.

Melnikova V.P., Pasovec R.D., Mazneva L.N., Grekov D.A., Ivanisheva Z.F.

FSBSI «VolzhNIIGiM», Saratov Region, Engelsky District, Privolzhsky Settlement, Russia

THE MODERN CONDITION OF HYDRAULIC STRUCTURES OF WATER RESERVOIRS RECLAMATION PURPOSES, LOCATED IN THE VOLGA REGION

The article presents an analysis of the current state of hydraulic structures of reservoirs located in the Volga region. Isolated and characterized the threat waterworks and recommended by the modern veneer for the restoration of the slopes of dams.

Key words: reservoir, waterworks, safety of hydraulic structures, riding slope, dam, concrete lining.

Поволжье является одной из крупнейших зон Российской Федерации по производству сельскохозяйственной продукции в условиях недостаточной естественной влагообеспеченности. Для орошения земель, обводнения территорий, сельскохозяйственного водоснабжения используются водохранилища, созданные на местных реках с помощью отсыпки плотин, перегораживающих водоток и его

долину для подъема уровня воды [1]. Вместе с тем данные гидротехнические сооружения являются потенциально опасными объектами, аварии которых могут нанести большой ущерб жизни и здоровью людей, населенным пунктам, сельскохозяйственным и промышленным предприятиям и окружающей среде. Наиболее распространенным типом плотин являются земляные насыпные однородные плотины высотой не более 20 м, относящиеся к III-IV классу опасности, при объеме наполнения водохранилищ менее 50 млн. м³ [2]. Плотины, являющиеся основным функциональным элементом гидроузлов водохранилищ мелиоративного назначения, наиболее уязвимы в аварийном отношении. Проблемы безопасности ГТС водохранилищ мелиоративного назначения усугубляются следующими причинами: истекает срок службы сооружений, которые были построены в 60-70 гг. XX века, физический износ сооружений составляет 60-80 % и более, из-за недостаточного финансирования невозможен качественный ремонт сооружений гидроузла. Оценка технического состояния гидротехнических сооружений водохранилищ мелиоративного назначения – важный фактор при декларировании безопасности сооружений, где значения контролируемых показателей состояния сооружений на момент обследования сравниваются с принятыми в проекте, а также сравниваются с критериальными значениями.

В Поволжском регионе только в Самарской, Саратовской и Пензенской областях находятся 58 потенциально-опасных ГТС водохранилищ, находящихся в федеральной собственности [3].

Из 7 потенциально-опасных гидротехнических сооружений водохранилищ Самарской области 4 соответствуют пониженному уровню безопасности: Ветлянское (введено в эксплуатацию в 1961 г.), Кундурчинское (введено в эксплуатацию в 1981 г.), Поляковское (введено в эксплуатацию в 1968 г.), Кутулукское (введено в эксплуатацию в 1947 г.). Используются частично на орошение только три водохранилища: Кондурчинское, Поляковское, и Черновское (введено в эксплуатацию в 1953 г.). Три водохранилища используются на заполнение прудов для разведения рыбы: Кутулукское, Черновское и Михайло-Овсянское (введено в эксплуатацию в 1961 г.). Из Поляковского водохранилища вода используется на водоснабжение. Нормальному уровню безопасности соответствуют сооружения трех водохранилищ: Черновское, Михайло-Овсянское, Поляковское.

На всех семи водохранилищах верховой откос земляных насыпных плотин из местных суглинистых грунтов закреплен сборными железобетонными плитами и частично монолитным бетоном. Износ бетонной облицовки значительный.

Для восстановления поврежденного верхового откоса ГТС Михайло-Овсянского водохранилища Самарской области эксплуатирующей организацией использованы бетонные маты IN-SOMAT (рис. 1). Это технически надежная строительная конструкция – альтернатива традиционным способам укрепления откосов железобетонными плитами и каменной наброской.



Рисунок 1 – Облицовка подводящего канала водосбросного сооружения Михайло-Овсяновского водохранилища

При этом трудозатраты в 4 – 7 раз ниже, чем при традиционных железобетонных укреплениях, а стоимость в свою очередь – в 1,5 – 2,5 раз ниже, по техническим характеристикам бетонные маты во много раз превосходят железобетонные. Еще один немаловажный фактор, работы начинать можно даже поздней осенью [4].

Из 29 водохранилищ, находящихся в оперативном управлении ФГБУ «Управление «Пензамелиоводхоз» 24 ГТС водохранилищ подлежат декларированию безопасности. В Российский Регистр с пониженным уровнем безопасности, включены гидротехнические сооружения пяти водохранилищ, на реке Вяжель (введено в

эксплуатацию в 1980 г.), на реке Старая Нявка (введено в эксплуатацию в 1977 г.), на реке Отвель (введено в эксплуатацию в 1988 г.), на реке Шелдаисс (введено в эксплуатацию в 1968 г.), на балке Марарайка (введено в эксплуатацию в 1975 г.).

Вода из водохранилищ используется для рыбозаведения и только одно водохранилище на реке Камора (введено в эксплуатацию в 1981 г.), Норовчатского района используется на орошение.

Земляные насыпные плотины, создающие водохранилища в Пензенской области отсыпаны с уположенным верховым откосом $m1 = 8 \div 10$, по гребню плотин пяти водохранилищ (на р. Арчада, на р. Вяжель, на р. Варезка, на р. Вад, на р. Старая Нявка) проходит усовершенствованная дорога с бетонным покрытием. Крепление верхового откоса монолитным железобетоном осуществлено на плотине водохранилища на р. Вад (введено в эксплуатацию в 1983 г.), железобетонными плитами на р. Шелдаисс (введено в эксплуатацию в 1958 г.). заложение верхового откоса этих плотин $m1 = 2,5 \div 3,5$.

В оперативном управлении ФГБУ «Управление «Ульяновскмелиоводхоз» водохранилищ мелиоративного назначения не имеется.

В оперативном управлении ФГБУ «Управление «Волгоградмелиоводхоз» находятся два водохранилища мелиоративного назначения, расположенных на балке Блинникова в Светлоярском районе Волгоградской области.

Из 60 водохранилищ, находящихся в оперативном управлении ФГБУ «Управление «Саратовмелиоводхоз» 27 являются потенциально-опасными. Из них 9 ГТС водохранилищ соответствуют пониженному уровню безопасности: Марьевское (введено в эксплуатацию в 1968 г.), на балке Коневка (введено в эксплуатацию в 1989 г.), Радуевское (введено в эксплуатацию в 1981 г.), на реке Ольшанка (введено в эксплуатацию в 1980 г.), Мечеткинское (введено в эксплуатацию в 1988 г.), Лебедевское (введено в эксплуатацию в 1961 г.), Нижне-Камышевское (введено в эксплуатацию в 1980 г.), на реке Баланда (введено в эксплуатацию в 1987 г.) и Толстовское (введено в эксплуатацию в 1937 г.).

Используются частично на орошение 11 водохранилищ: Верхнепереконновское, Александровское, Екатериновское, водохранилище № 43, водохранилище № 12, Тарлыковское, Терновское, Мечеткинское, Марьевское, Лебедевское, Малоузенское.

В основном водохранилища Саратовской области созданы с помощью отсыпки земляных насыпных плотин из местных суглинистых грунтов.

Одиннадцать плотин возведены с уположенным верховым откосом, который из-за длительного срока эксплуатации частично подмыт: Толстовское, Екатериновское, Васильевское, Александровское, Марьевское, Верхне-Камышевское, Суворовское, на реке Ольшанка.

Верховые откосы шести плотин облицованы железобетонными плитами: Нижне-Камышевское, Новоуспенское, № 12, Мечеткинское, Лебедевское, Непокоевское.

Плотины трех водохранилищ: Алгайское, Орлово-Гайское, Сулакское являются каменно-набросными переливными плотинами, укрепленными железобетонной облицовкой. Состояние облицовочных покрытий также требует ремонта.

Проблема орошения земель, возрождения оросительных систем в засушливом Поволжье вновь приобретает особую значимость. Для этой цели необходимо восстановление ГТС водохранилищ, построенных в 60-80 е годы прошлого века. Уровень износа гидротехнических сооружений значительно вырос, а безопасность их понизилась.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 10.01.1996 № 4-ФЗ «О мелиорации земель» [Электронный ресурс]: [федер. закон, редакция от 05.04.2016] – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8864/, свободный.
2. ГОСТ 19185-73. Гидротехника. Основные понятия. Термины и определения.
3. Техническая и технологическая оценка гидротехнических сооружений водохранилищ мелиоративного назначения, находящихся в федеральной собственности. [Текст]: Отчет о НИР / ФГБНУ «ВолжНИИГиМ»; руководитель В.А. Шадских; исполн. Мельникова В.П. и др. – Энгельс: 2019. – 71 с.
4. О противопаводковых мероприятиях на Михайло-Овсянском водохранилище [Электронный ресурс] – ИА «Волга Ньюс» – Режим доступа: <http://www.agromedia.ru/news.aspx?type=7&id=20338/>, свободный.

УДК 631.674.2

Онаев М.К.

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

Туктаров Р.Б.

ФГБНУ «ВолжНИИГиМ», Саратовская обл., Энгельсский р-н, п. Приволжский, Россия

ПРИЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ ПРОДУКТИВНОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ТРАВСТОЯ ЛИМАНОВ ПРИУРАЛЬЯ

В статье рассматриваются вопросы использования земель лиманного орошения в Западно-Казахстанской области. Приведены сведения об эколого-мелиоративном состоянии лимана Тайпак Урало-Кушумской оросительно-обводнительной системы. Даны рекомендации по восстановлению и повышению продуктивности естественного травостоя лиманов.

Ключевые слова: лиманное орошение, естественный травостой, деградация, продуктивность, режим орошения, минеральные удобрения, подсев трав.

Ongayev M.K.

NAO «Zhangir Khan West Kazakhstan Agrarian Technical University», Uralsk, Republic of Kazakhstan

Tuktarov R.B.

FSBSI «VolzhNIIGiM», Saratov Region, Engelsky District, Privolzhsky Settlement, Russia

METHODS FOR RESTORING AND INCREASING PRODUCTIVITY OF THE NATURAL GRASS STAND OF ESTUARIES OF URALS REGION

The article discusses the use of estuary irrigation lands in the West Kazakhstan region. Information is given on the ecological and meliorative state of the Taipak estuary of the Ural-Kushum irrigation-watering system. Recommendations are given on restoring and increasing the productivity of the the natural grass stand of estuaries.

Key words: estuary irrigation, natural grass stand, degradation, productivity, irrigation regime, mineral fertilizers, grass sowing.

Западно-Казахстанская область занимает первое место в республике Казахстан по площади земель лиманного орошения.

Однако в современных условиях, ежегодно периодически затапливаются менее 25 % всех земель лиманного орошения. Значительные перерывы в затоплении практически приводят к значительному ухудшению эколого-мелиоративного состояния ценнейших земельных ресурсов: падает продуктивность естественного травостоя, ухудшается качество кормов, уменьшается почвенное плодородие, наблюдаются нарушения почвенной структуры, изменения физико-химических свойств активного слоя почвы, химического состава и уровня грунтовых вод.

Экспериментальные исследования проводились на лимане 49 с.о. Тайпак Урало-Кушумской ООС, являющейся самой крупной действующей оросительной системой, предназначенной для обеспечения периодическим весенним затоплением лиманов на площади более 90 тысяч га. Общая площадь лимана составляет 3877 га и состоит из 35 чеков (клеток).

Объектом исследований являлись участки лиманного орошения с деградированной растительностью, обусловленной продолжительными перерывами в затоплении. В задачи исследований входили: изучение восстановления естественного травостоя лиманов с различной степенью деградации растительности путем регулирования режима орошения; изучение влияния внесения минеральных удобрений на продуктивность естественного травостоя лиманов. Почвенный покров территории лимана 49 с.о. Тайпак сложен светло-каштановыми карбонатными почвами. Содержание гумуса составляет в среднем 2,56 %. Профиль данной почвы не засолен. Тип засоления по всему профилю – хлоридный.

Глубина грунтовых вод в наблюдательных колодцах на лимане за вегетационный период изменялась в пределах от 2,05 до 4,01 метра. Для лиманных участков характерно сезонное непостоянство минерализации грунтовых вод, обусловленные насыщением почвогрунтов более пресной оросительной водой Урало-Кушумской ООС. Минерализация грунтовых вод на разных участках лимана варьирует от 0,5 до 27,9 г/л.

Результаты оценки режима затопления рассматриваемой территории лимана 49 с.о. Тайпак с использованием данных дистанционного зондирования указывают на отсутствие регулярного водообеспечения лимана. За период с 2000 по 2017 годы системное затопление лимана производилось лишь в 2000-2002 гг. со средней площадью заливки 2967 га. Начиная с 2005 г. и заканчивая 2009

годом заливка лиманных лугов практически не происходила (до 10 % от площади лимана). Период 2010-2017 гг. характеризуется существенной вариабельностью изменения площади затопления, но все же незначительным улучшением уровня водообеспеченности лимана. При значительных перерывах в затоплении лимана наблюдается ухудшение качественных показателей естественного травостоя, что явно выражается изреженностью и сменой биологической формации, нехарактерной для заливных участков. На участках недостаточного увлажнения доминируют ксерофитные растения, такие как полынь беловойлочная, полынь Лессинга, рогач песчаный и др.; на регулярно затапливаемых участках – злаковые и осоковые растения (овсяница луговая, лисохвост луговой, пырей ползучий, клубнекамыш морской и др.) [1].

В рамках проведения исследований по изучению восстановления естественного травостоя лиманов путем регулирования режима орошения, в 2015-2016 гг. произведено весеннее затопление поливной нормой 2500-3000 м³/га выбранных экспериментальных участков (клеток 31 и 32 лимана 49 УКОСС) со значительными перерывами в затоплении. Данные клетки обеспечены водой впервые после многолетнего перерыва в затоплении (9-12 лет).

Затопление клеток (в данном случае нужно считать затопление два года подряд) после значительного перерыва способствовало восстановлению продуктивности естественного травостоя. Так, урожайность травостоя незатапливаемых клеток 22 и 23 составила 34,5 и 42 ц/га. Причем растительность этих клеток малоценна в кормовом отношении (сорная растительность, в частности марь сизая). Урожайность сена клеток 31 и 32 восстановления затопления составила соответственно 50,0 и 50,6 ц/га.

Минеральные удобрения, внесенные в различных дозах, оказывают положительное влияние на развитие растений и повышение продуктивности естественного травостоя. Применяемые в оптимальных нормах, дозах и соотношениях на фоне лиманного орошения удобрения способствуют не только улучшению видового состава травостоя, но и повышению урожайности и качества. Исследования 2016 года показали, что подкормка минеральными удобрениями оказала некоторое влияние на величину формируемого урожая. На минеральные удобрения лучше всего реагировали злаковые группы и, прежде всего, пырей ползучий. С увеличением доз минеральных удобрений повышалась и урожайность сена на

обеих клетках (31 и 32). Так уже в дозе N₃₀P₃₀K₃₀ прибавка урожайности составила 7,2 и 4,4 ц, N₄₀P₄₀K₄₀ – 8 и 6,4 ц, N₅₀P₅₀K₅₀ – 8,8 и 15,8 ц на гектар. Эффективными оказались все нормы азофоски (табл. 1).

Таблица 1 – Влияние минеральных удобрений на урожайность зеленой и сухой массы природного травостоя лимана по вариантам опыта, Тайпак, 31 (32) клетки

Варианты опыта	Урожайность зеленой массы всего травостоя, ц/га	Прибавка урожайности зеленой массы, ц/га	Урожайность сена, ц/га	Прибавка урожайности сена, ц/га
Контроль (без удобрений)	109,0 (100,0)	-	50,0 (50,6)	-
N ₃₀ P ₃₀ K ₃₀	122,0 (105,0)	13,0 (5,0)	57,2 (55)	7,2 (4,4)
N ₄₀ P ₄₀ K ₄₀	125,4 (113,0)	16,4 (13,0)	58,0 (57,0)	8,0 (6,4)
N ₅₀ P ₅₀ K ₅₀	136,0 (125,4)	27,0 (25,4)	58,8 (66,4)	8,8 (15,8)
НСР ₀₅		1,13 (1,3)		0,65 (1,13)

В целом все дозы удобрений показали прирост высоты злаков. Наибольшая высота злаковых растений составила 110 см на варианте N50P50K50. С применением и увеличением доз минеральных удобрений увеличивалось количество стеблей злаковых трав. Наибольшая плотность стеблестоя растений составила 750 шт./м² на варианте N50P50K50, что на 160 растений или на 27,1 % больше по сравнению с вариантом без применения удобрений. Минеральные удобрения на лиманных лугах в основном обеспечивали образование большого числа генеративных побегов.

Работа проведена в рамках выполнения фундаментальных исследований по гранту Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан № 0115PK01760 от 06.05.2015 года.

Список литературы:

1. Онаев М.К. Периодичность затопления и растительный покров лиманов Западно-Казахстанской области / М.К. Онаев, С.Е. Денизбаев, Ж.Б. Тасанова, Д.Т. Хабиев // Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов: Сборник статей международной научно-практической конференции 19-20 мая 2016 г. Саратов. – Саратов: ООО «Буква», 2016. – С. 36-39.

УДК 332.02

Ротарь А.С., Синенко В.А., Хаджиева М.А.

Агроинженерный департамент, Российский университет дружбы народов

г. Москва, Россия

Шувалова Е.Н.

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области, г. Москва, Россия

ОСУЩЕСТВЛЕНИЕ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ДОМОДЕДОВСКОГО РАЙОНА МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Одной из составляющих частей в системе управления земельными ресурсами является государственный кадастровый учет объектов недвижимости, которые служат информационной основой регулирования земельных отношений. Сведения об учтенных объектах недвижимости составляют Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН). В своей статье авторы исследуют основные направления по осуществлению и совершенствованию ведения ЕГРН на территории Домодедовского района Московской области.

Ключевые слова: кадастр недвижимости, реестр недвижимости, объекты недвижимости, земельные участки, кадастровый учет, регистрация прав на объекты недвижимости.

Rotar A.S., Sinenko V.A., Khadzhieva M.A.

The agricultural engineering Department, Peoples' Friendship University
Moscow, Russia

Shuvalova E.N.

Administration of the Federal Service for State Registration, Cadastre and
Cartography for the Moscow Region, Moscow, Russia

IMPLEMENTATION OF THE UNITED STATE REGISTRY OF REAL ESTATE ON THE TERRITORY OF DOMODEDOVSKY DISTRICT OF THE MOSCOW REGION

One of the component parts in the land management system is the state cadastral registration of real estate objects that serve as the information basis for the regulation of land relations. Information about regis-

tered real estate objects make up the Unified State Register of Real Estate (EGRN). In their article, the authors explore the main directions for the implementation and improvement of the Register of Companies in the Domodedovo district of the Moscow region.

Key words: *real estate cadastre, real estate register, real estate objects, land plots, cadastral registration, registration of rights to real estate objects.*

В Единый государственный реестр недвижимости (ЕГРН) входят следующие сведения о земельных участках: кадастровый номер; местоположение; описание границ; площадь; протяженность линий по периметру; координаты поворотных точек границ; данные о привязке поворотных точек границ к пунктам государственной геодезической сети; данные о качественном состоянии земель и о бонитировке почв; сведения о других объектах, к которым территориально (полностью или частично) входит земельный участок; целевое назначение (категория земель, вид использования земельного участка в пределах определенной категории земель) состав угодий с указанием контуров зданий и сооружений, их названий; сведения об ограничении в использовании земельных участков; сведения о части земельного участка, на которую распространяется действие сервитута, договора субаренды земельного участка; нормативная денежная оценка; информация о документации по землеустройству и оценке земель относительно земельного участка и другие документы, на основании которых установлены сведения о земельном участке.

При этом на практике действующая система кадастрового учета земель направлена преимущественно на систематизацию границ землевладения и границ земельных угодий и недостаточно для потребностей эколого-экономического обоснования использования земель сельскохозяйственного назначения.

Управление земельными ресурсами – составная часть системы социально-экономического развития страны в связи с тем, что земля является важным условием для жизни и народным достоянием. Государственное управление земельными ресурсами представляет собой целенаправленное воздействие государства в области земельных отношений для обеспечения эффективного и рационального использования и сохранения всех земельных ресурсов страны.

При исследовании авторами было выявлено, что филиалом ФГБУ «ФКП Росреестра» в Домодедовском районе Московской области в результате проведенных работ по гармонизации объектов капитального строительства (ОКС) было выявлено количество не сопоставленных сведений об ОКС - 8126 (по состоянию на май 2018), 5151 (на октябрь 2018).

В ходе проверки филиалом ФГБУ «ФКП Росреестра» в Домодедовском районе представлена информация о количестве объектов недвижимости, согласно которой:

- сопоставлено ОКС – 673296 (99%), земельных участков – 35876 (99%);

- не сопоставлено ОКС – 4934 (0,7%), земельных участков – 17 (0,04%).

Авторами выделены следующие причины невозможности гармонизации сведений о земельных участках:

- объект относится к лесному фонду;

- сведениям не присваивался кадастровый номер;

- государственная регистрация прав осуществлялась по условному номеру;

- кадастровые номера были присвоены Райкомземом и не были перенесены с бумажного носителя в государственный кадастр недвижимости (ГКН), при этом другим объектам уже присвоены в ГКН такие кадастровые номера.

В качестве предложений выхода из сложившихся ситуаций авторами предлагается вносить в ГКН сведения о таких участках, как о ранее учтенных объектах недвижимости с присвоением им нового кадастрового номера в установленном порядке;

- сведения об участках отсутствуют в ГКН предлагается вносить сведения в ГКН на основании информации Единого государственного реестра прав (ЕГРП);

- в ЕГРП найдены дублирующие объекты с правами и кадастровыми номерами, которые необходимо объединить.

Причинами несопоставления сведений ЕГРП и ГКН об ОКС являются:

- объекты, расположенные в снесенных домах, сведения о которых по объективным причинам отсутствуют в ГКН;

- здания, в отношении которых в ГКН отсутствуют сведения с такой же площадью, что позволяет предположить, что в отношении данных объектов могла быть произведена реконструкция, в том

числе, с нарушением действующего градостроительного законодательства;

- объекты, зарегистрированные в ЕГРП в соответствии со статьей 25.3 Федерального закона от 13.07.2015 года № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости», кадастровый номер которым будет присвоен в установленном порядке после внесения сведений о данных объектах в ГКН на основании декларации об объекте недвижимого имущества;

- объекты, которые могут быть сопоставлены с несколькими объектами ГКН, в том числе в отношении которых имеется расхождение площади;

- объекты, имеющие расхождение с данными ГКН, в части иных описательных характеристик (альтернативные адреса, этажность, состав объекта и т.п.).

Авторами вынесены предложения по совершенствованию методологии процедуры исправления ошибок при ведении ЕГРН на территории Домодедовского района:

1) внесение изменений в действующее законодательство Российской Федерации в части наделения органов государственной власти и местного самоуправления полномочиями по выявлению бесхозяйного недвижимого имущества, в отношении которого не были осуществлены государственный кадастровый учет и регистрация прав, и внесению сведений о таком недвижимом имуществе в ЕГРН;

2) внесение изменений в Налоговый кодекс РФ, которые позволяют налоговым органам начислять налог на любую недвижимость, расположенную на земельных участках, вне зависимости от регистрации собственником или правообладателем прав на указанную недвижимость (налогоплательщиком в данном случае выступает собственник или правообладатель земельного участка и/или объекта недвижимости);

3) Выявление, анализ и предотвращение на начальном уровне ошибок несоответствия двух информационных систем (ЕГРП и ГКН), так и ошибок внутри каждой такой унаследованной системы.

Список литературы

1. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 25.10.2001 № 136 /Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

2. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» № 218-ФЗ /Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. Официальный сайт Росреестра <https://www.rosreestr.ru>.

УДК 631.95

Сагиян Р.В., Гафуров Р. Р.

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

ЭКОЛОГО-ЛАНДШАФТНЫЕ ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Рассматриваются возникающие проблемы современного землевладения и землепользования и требования приводящие к совершенствованию рационализации землепользования на эколого-ландшафтной основе.

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

Sagiyan R. V., Gafurov R. R.

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

ECOLOGICAL AND LANDSCAPE BASES OF PERFECT- ING OF LAND USE

The emerging problems of modern land tenure and land use and the requirements leading to the improvement of land use rationalization on the ecological and landscape basis are considered.

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

Проблема потери и уменьшения плодородия черноземных почв вызывает беспокойство широких кругов специалистов и работников агропромышленного комплекса. Возникающие социально-экономические проблемы заставляют серьезно задуматься не о сиюминутных выгодах, а о том, что общество оставит после себя грядущим поколениям. Решать эту острую проблему необходимо уже сейчас, не откладывая в долгий «ящик» на потом. Об этом задумываются как ученые, так и производственники, сетуя на планетарный (глобальный) характер данной проблемы. Они все чаще и чаще высказываются в современных публикациях, носящих теоретический, фундаментальный и прикладной характер.

Современные системы землепользования, существующее без предварительно разработанной землеустроительной документации,

практически привели к разрушению существующей системы организации территории, стабильности и компактности землепользования. В результате пробелов в законодательстве перераспределение сельскохозяйственных угодий, формирование крестьянских (фермерских) хозяйств и другие землеустроительные действия часто не были подкреплены экономически и экологически обоснованными землеустроительными проектами.

Главным направлением развития землевладельцев и землепользователей является рациональная организация использования и охраны земельных ресурсов, потому что только так возможно применение передовых технологий, направленных на сохранение почвенного плодородия. Эколого-экономической основой такой организации является создание благоприятных условий для наиболее полного и эффективного использования сельскохозяйственных земель с учетом внедрения комплекса природоохранных мер и сокращения затрат на предотвращение ущерба.

В современных условиях сельскохозяйственное производство должно развиваться на основе обеспечения экологического равновесия при взаимодействии сельскохозяйственного товаропроизводителя и природной среды в согласованном сочетании социальных, экологических и экономических интересов, что невозможно без создания экологически сбалансированных земельных территорий на агроландшафтной основе и развития теории и практики их создания.

Применение эколого-ландшафтного подхода при решении вопросов организации использования земли позволяет выполнить следующие основные эколого-ландшафтные требования:

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

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. 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.
2. Полунин, Г.А. Концептуальные основы экономической оптимизации сельскохозяйственного землепользования [Текст] / Г.А. Полунин, В.В. Алакоз // Экономика сельского хозяйства России. – 2015. – № 10. – С. 52-56.
3. Постолов, В.Д. О необходимости оценки экологической и ландшафтной составляющей при анализе природных и земельных ресурсов [Текст] / В.Д. Постолов [и др.] // Экономика и экология территориальных образований. – 2016. – №2. – С. 62-66.
4. Шабает А.И. Адаптивно-экологические системы земледелия в агроландшафтах Поволжья [Текст] / А.И. Шабает. – Саратов: ЗАО ПЦ ИППОЛиТ-99, 2003. – 284 с.

УДК 633.2/3:631.527:631.524.84

Селезнева Т.В., Таспаев Н.С., Германцева Н.И., Таспаев Н.Н.

Краснокутская ГСОС, г. Красный Кут, Саратовская область, Россия

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НУТА В УСЛОВИЯХ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

В статье приведена оценка влияния различных технологических приемов на экономические показатели возделывания нута. На основе проведенных полевых исследований установлено, что при выращивании на каштановых почвах Саратовского Заволжья затраты на выращивание нута полностью окупаются и достигается высокий доход.

Ключевые слова: нут, урожайность, условно чистый доход, рентабельность, себестоимость, Саратовское Заволжье.

Selezneva T.V., Taspayev N.S., Germantseva N.I., Taspayev N.N.

State Scientific Institution «Krasniy Kut Selection Experimental Station», Agricultural Research Institute for South-East Region, Krasniy Kut, Saratov region, Russia

ECONOMIC ASPECTS OF CULTIVATION OF CHICKPEA IN CONDITIONS OF SARATOV ZAVOLZHJA

The article provides an assessment of the impact of various technological methods on the economic performance of chickpea cultivation. On the basis of the conducted field researches it is established that at cultivation on chestnut soils of the Saratov Zavolzhye expenses on cultivation of chickpea completely pay off and the high income is reached.

Keywords: chickpeas, yield, conditional net income, profitability, cost, Saratov Zavolzhye.

Нут является одной из наиболее ценных сельскохозяйственных культур в мировом земледелии. Высокая востребованность и экономическая привлекательность определили задачу в ближайшие годы нарастить производство зерна нута в России до 1,0 млн. тонн в год. В связи с этим совершенствование приемов его возделывания в нашей засушливой зоне – задача, имеющая большое теоретическое и практическое значение.

Полевые исследования проводились на опытном участке Краснокутской государственной селекционно-опытной станции,

землепользование которой расположено в засушливой степной зоне Саратовского Заволжья. Климат зоны – засушливый. Средняя годовая температура воздуха +5,3°C; количество осадков –346 мм. Почва – каштановая, тяжелосуглинистая с содержанием 2,8-3,0% гумуса в пахотном горизонте.

В результате проведенных опытов для повышения урожайности и улучшения показателей качества зерна нута при выращивании на каштановых почвах степной зоны Саратовского Заволжья было рекомендовано: расширять площади посева сортов Золотой юбилей и Вектор; применять в качестве допосевного внесения минеральные удобрения в дозе N₂₀P₃₀; проводить предпосевную обработку семян ризоторфином; использовать ранний срок посева – в первые 5-7 дней после начала сева яровых ранних культур (ячменя, яровой пшеницы); при применении рядового способа посева высевать сорт Краснокутский 36 нормой 0,8 млн. всхожих семян на 1 гектар; сорт Золотой юбилей нормой 0,7 млн. всхожих семян на 1 гектар; сорт Вектор нормой 0,6 млн. всхожих семян на 1 гектар.

Полученные результаты исследований влияния различных приемов возделывания на урожайность нута были детально оценены нами с экономической точки зрения. Установлено, что при выращивании на каштановых почвах Саратовского Заволжья затраты на выращивание нута полностью окупались и был получен условный чистый доход.

Наиболее экономически выгодным в является выращивание крупнозерного сорта нута Вектор с применением рядового способа посева нормой высева 0,6 млн. всхожих семян на 1 гектар – при полученной на данном варианте урожайности 1,26 т/га получены самые высокие экономические показатели: наибольший условно чистый доход – 13,36 тыс. рублей с 1 гектара и максимальный уровень рентабельности – 241%.

Выращивание сорта нута Золотой юбилей при рядовом способе посева наиболее выгодно с применением нормы высева 0,7 млн. всхожих семян на 1 гектар – при урожайности 1,43 т/га получено 11,43 тыс. рублей с 1 гектара условно чистого дохода при максимальном для данного сорта уровне рентабельности – 200%. Выращивание сорта Золотой юбилей обеспечивает наименьшую себестоимость зерна – 4,01 тыс. рублей за 1 тонну.

Выращивание сорта нута Краснокутский 36 при рядовом

способе посева наиболее выгодно с применением нормы высева 0,8 млн. всхожих семян на 1 гектар – при урожайности 1,32 т/га получено 9,87 тыс. рублей с 1 гектара условно чистого дохода в среднем за три года. Но максимальный для данного сорта уровень рентабельности – 169% и наименьшая себестоимость зерна – 4,46 тыс. рублей за 1 тонну отмечаются на варианте с нормой высева 0,6 млн. всхожих семян на 1 гектар.

В опыте со сроками посева достигнуть наилучших экономических показателей позволило применение раннего срока посева на крупнозерном сорте Вектор – условно чистый доход в 11,72 тыс. рублей с 1 гектара и уровень рентабельности на уровне 218%.

В опыте с регулированием питательного режима наилучшие экономические показатели были получены на варианте $N_{20}P_{30}$ + обработка семян ризоторфином: условно чистый доход – 12,46 тыс. рублей с 1 гектара, уровень рентабельности – 162% и себестоимость выращивания 1 тонны зерна нута составила 4,58 тыс. рублей.

Список литературы:

1. Агробиологические основы выращивания сельскохозяйственных культур / Под ред. Н.И. Кузнецова. – Саратов: Изд-во ГАУ, 2003. – 260 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. - 416 с.
3. Германцева, Н.И. Биологические особенности, селекция и семеноводство нута в засушливом Поволжье: диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. – Пенза, 2001. – 350 с.
4. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 года / Коллектив авторов / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011 – 143 с.
5. Нарушев, В.Б. Адаптивные технологии возделывания полевых культур в Поволжье / В.Б. Нарушев, Е.А. Юрченко // Аграрный научный журнал. – 2004.–№4.– С.27-28.
6. Таспаев, Н.С. Продуктивность нута в зависимости от сроков посева, норм высева и удобрений на каштановых почвах Саратовского Заволжья: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. – Саратов, 2018. – 24 с.

УДК 332.02

*Синенко В.А., Алексеюк В.В., Веревкина О.Я., Ган А.Б.,
Ротарь А.С., Хаджиева М.А.*

Агроинженерный департамент, Российский университет дружбы народов г. Москва, Россия

Шувалова Е.Н.

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области, г. Москва, Россия

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРИ ВЕДЕНИИ КАДАСТРА НЕДВИЖИМОСТИ НА ТЕРРИТОРИИ ВОСТОЧНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА Г. МОСКВЫ

Развитие Единого государственного реестра недвижимости является составной частью задач по обеспечения социально-экономического развития страны, решение социальных, экономических проблем, повышение качества жизни и содействия региональному развитию. В своей статье авторы исследуют основные направления по совершенствованию ведения кадастра недвижимости на территории Восточного административного округа г. Москвы.

***Ключевые слова:** объекты недвижимости, земельные участки, кадастр недвижимости, реестр недвижимости, кадастровый учет, регистрация прав на объекты недвижимости.*

Sinenko V., Alekseiuk V.V., Verevkina O.Y., Gan A.B., Rotar A.S., Khadzhiyeva M.A.

The agricultural engineering Department, Peoples' Friendship University Moscow, Russia

Shuvalova E.N.

Administration of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography for the Moscow Region, Moscow, Russia

CURRENT ISSUES IN THE MANAGEMENT OF THE REAL ESTATE CADASTRE ON THE TERRITORY OF THE EASTERN ADMINISTRATIVE DISTRICT OF MOSCOW

The development of the Unified State Register of Real Estate is an integral part of the task of ensuring the socio-economic development of the

country, solving social and economic problems, improving the quality of life and promoting regional development. In their article, the authors explore the main directions for improving the maintenance of real estate cadastre in the Eastern administrative district city of Moscow.

Key words: *real estate objects, land plots, real estate cadastre, real estate register, cadastral registration, registration of rights to real estate objects.*

По мнению авторов, одними из причин некорректного функционирования системы Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) являются:

- низкий уровень сопоставимости и достоверности данных государственного кадастра недвижимости и государственной регистрации права на недвижимое имущество и сделок с ним, на основе которых происходило создание Федеральной государственной информационной системы ЕГРН (ФГИС ЕГРН). В связи с частыми потерями части характеристик объектов недвижимости при частичном совпадении данных, объединение сведений в базе данных ЕГРН было минимальным, что в дальнейшем отрицательно повлияло на систему организации и ведения ЕГРН на территории г. Москвы;

- отсутствие актуального информационного обеспечения для своевременного ведения, осуществления и предоставления сведений из ЕГРН;

- низкий уровень информационных ресурсов;

- отсутствие точности и просчет в количестве закупки носителей квалифицированных электронных подписей для каждого сотрудника, которые осуществляют государственный учет и регистрацию прав на объекты недвижимости.

- отсутствие навыков, необходимого уровня квалифицированности и возможности обучения сотрудников работы с базой ЕГРН, что приводит к некорректному функционированию ФГИС ЕГРН.

В настоящее время указанные факторы приводят к негативным последствиям, таким как:

- рост судебных разбирательств;

- некорректное налогообложение, ввиду того, что основой налогового расчета являются актуализированные данные ЕГРН;

- неэффективность принимаемых решений в области управления объектами недвижимости;

- снижение инвестиционной привлекательности рынка недвижимости;

- активный рост недоверия граждан.

Недостаточное функционирование ЕГРН влечет за собой трудности в осуществлении операций с недвижимостью на территории Российской Федерации.

Авторами при исследовании организации ведения кадастра недвижимости на территории ВАО г. Москвы было выявлено при регистрации прав за 9 месяцев 2018 г. доля приостановлений сократилась на 23%, отказов – на 27%. При кадастровом учете за 9 месяцев 2018 г. доля приостановлений сократилась на 6%, отказов — на 14%. На территории г. Москва доля отказов при учете сократилась в 2,3 раза.

Объем выполненных работ по перекомплектованию и переводу в электронную форму реестровых дел, находящихся в Росреестре по ВАО г. Москвы представлено на рисунке 1.

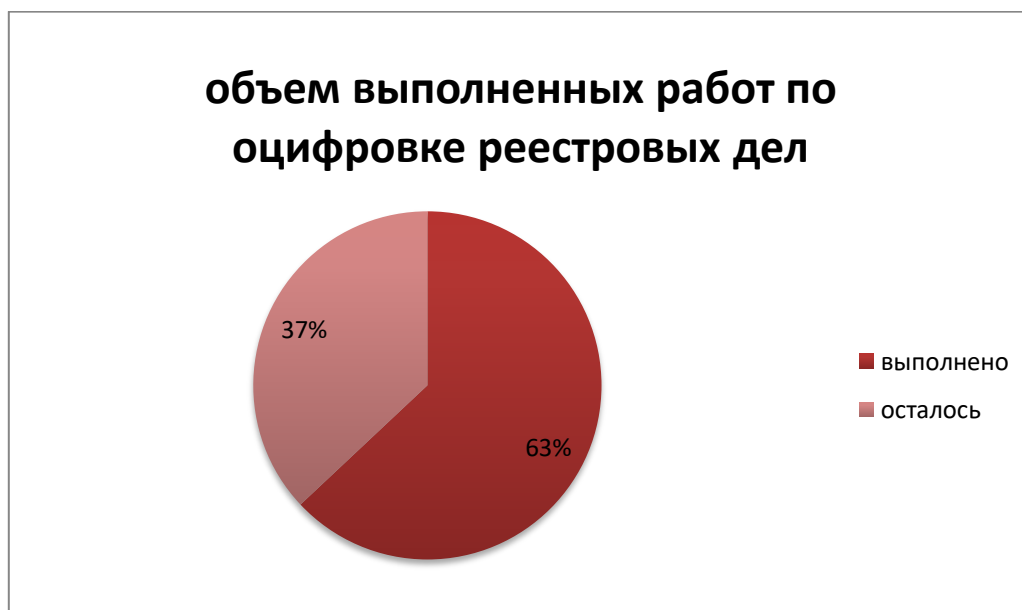


Рисунок 1 – Объем выполненных работ по оцифровке реестровых дел за период с января по сентябрь 2018.

В связи с вышеизложенным автором выработаны и вынесены предложения по совершенствованию структуры организации ведения ЕГРН в ВАО г. Москвы при исследовании деятельности филиала «ФГБУ ФКП Росреестра» по г. Москва (далее – Филиал), с учетом представленной Филиалом статистической информации в учетно-регистрационной сфере деятельности. Основными мероприятиями являются:

- совершенствование политики в сфере профессиональной подготовки кадров;
- внедрение системы периодической проверки уровня профессиональных знаний и подтверждение квалификации сотрудников;
- развитие системы информационно-справочной поддержки заявителей, и в том числе внедрение стандартов взаимодействия с четким набором действий заявителя;
- совершенствование портальной навигации клиентов для отслеживания статуса запроса заявителем;
- увеличение штата сотрудников, с разделением между ними обязанностей, для дальнейшей разгрузки персонала при работе в учетно-регистрационной сфере;
- рациональное распределение должностных обязанностей между подразделениями по обработке и предоставлению сведений;
- увеличение перечня предоставляемых государственных услуг по экстерриториальному принципу в отношении физических лиц при подаче запросов в органы Росреестра и Многофункциональные центры предоставления государственных и муниципальных услуг.

Список литературы:

1. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон
2. от 25.10.2001 № 136 / Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимости» № 218-ФЗ / Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
4. Официальный сайт Росреестра <https://www.rosreestr.ru>

УДК 332.02

Синенко В.А., Логачева Е.П.

Агроинженерный департамент, Российский университет дружбы народов

г. Москва, Россия

Шувалова Е.Н.

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области, г. Москва, Россия

ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА ЗА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ КАДАСТРОВЫХ ИНЖЕНЕРОВ НА ТЕРРИТОРИИ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Осуществление государственного надзора за деятельностью саморегулируемых организаций кадастровых инженеров, национального объединения саморегулируемых организаций кадастровых инженеров (далее - государственный надзор), ведение государственного реестра саморегулируемых организаций кадастровых инженеров и ведение государственного реестра кадастровых инженеров возложено на орган государственного надзора. В своей статье авторы исследуют основные направления и проблемы при осуществлении государственного надзора за деятельностью кадастровых инженеров на территории Московской области.

Ключевые слова: *объекты недвижимости, земельные участки, кадастр недвижимости, государственный надзор, кадастровый инженер, кадастровая деятельность, плановые и внеплановые проверки, закон.*

Sinenko V., Logacheva E.P.

The agricultural engineering Department, Peoples' Friendship University Moscow, Russia

Shuvalova E.N.

Administration of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography for the Moscow Region, Moscow, Russia

FEATURES OF IMPLEMENTATION STATE SUPERVISION OF THE ACTIVITIES OF SELF-REGULATORY ORGANIZATIONS

OF CADASTRE ENGINEERS IN THE TERRITORY MOSCOW REGION

State supervision of the activities of self-regulating organizations of cadastral engineers, the national association of self-regulating organizations of cadastral engineers (hereinafter referred to as state supervision), the maintenance of the state register of self-regulating organizations of cadastral engineers and the maintenance of the state register of cadastral engineers is entrusted to the state supervisory authority. In their article, the authors explore the main directions and problems in the implementation of state supervision over the activities of cadastral engineers in the Moscow region.

Key words: *real estate objects, land plots, real estate cadastre, state supervision, cadastral engineer, cadastral activity, planned and unscheduled inspections, law.*

В рамках действующего законодательства при ведении и осуществлении государственного надзора производится проверка выполнения саморегулируемыми организациями кадастровых инженеров и (или) их национальным объединением саморегулируемых организаций кадастровых инженеров (далее – национальное объединение) требований положений Федерального закона от 24.07.2007 № 221-ФЗ "О кадастровой деятельности" (ред. от 06.03.2019, далее – Закон № 221-ФЗ), в том числе других федеральных законов, иных нормативных правовых актов Российской Федерации.

Реализация полномочий по государственному надзору за деятельностью саморегулируемых организаций кадастровых инженеров, их национального объединения осуществляется органом государственного надзора путем:

- проведения плановых и внеплановых проверок саморегулируемых организаций кадастровых инженеров;
- наблюдения за исполнением саморегулируемыми организациями кадастровых инженеров требований Закона № 221-ФЗ, Федерального закона от 01.12.2007 № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях»;
- контроля за исполнением саморегулируемыми организациями кадастровых инженеров, их национального объединения предписаний об устранении нарушений законодательства Российской Федерации, которые выявляются в ходе проведения проверок;

Так по результатам проведенных плановых и внеплановых проверок саморегулируемых организаций кадастровых инженеров, национального объединения компетентными лицами органа государственного надзора выносятся следующие решения:

- о вынесении предписания об устранении нарушений, выявленных в ходе проведения проверки, в отношении проверяемой саморегулируемой организации кадастровых инженеров, национального объединения и (или) их должностных лиц;

- о возбуждении дела об административном правонарушении в отношении саморегулируемой организации кадастровых инженеров, национального объединения и (или) их должностных лиц;

- о направлении в арбитражный суд заявления об исключении сведений о саморегулируемой организации кадастровых инженеров и (или) сведений о национальном объединении из государственного реестра саморегулируемых организаций кадастровых инженеров.

Авторами по результатам исследования при проведении государственного надзора за деятельностью кадастровых инженеров на территории Московской области за период июнь 2018 – январь 2019 в отношении земельных участков, занимаемых больше 1 га, выявлены следующие нарушения (таблица 1):

Таблица 1 – Виды нарушений в отношении земельных участков

Показатель	Количество, шт.
Всего заявок	4412
Из них с нарушениями	2076
В том числе, направленные в прокуратуру	99
Не рассмотренные	80
Преобладающие нарушения:	
ошибки в разделе "Схема геодезических построений"	475
не указан метод определения координат	102
проблемы с поверкой приборов	1149
ошибки в координатах пунктов ГГС, менее 3-х пунктов ГГС, пункты не из каталогов или не из выписок, пункты не указаны	490
проблемы с выписками из Каталогов координат пунктов ГГС или с картографическим производением при картометрическом методе	773
чужие выписки	92
использованы утраченные пункты	7

Также авторами выявлено, что за период июнь 2018 – январь 2019 в отношении объектов недвижимости органами

государственного надзора на территории Московской области выявлены следующие нарушения (таблица 2):

Таблица 2. – Виды нарушений в отношении объектов недвижимости

Показатель	Количество, шт.
Всего заявок	2583
Из них с нарушениями	944
В том числе, направленные в прокуратуру	22
Не рассмотренные	20
Преобладающие нарушения:	
ошибки в разделе "Схема геодезических построений"	188
проблемы в методе определения координат	220
проблемы с поверкой приборов	643
ошибки в координатах пунктов ГГС, менее 3-х пунктов ГГС, пункты не из каталогов или не из выписок, пункты не указаны	259
проблемы с выписками из Каталогов координат пунктов ГГС или с картографическим производением при картометрическом методе	195
чужие выписки	11
использованы утраченные пункты	13

Согласно положениям пункта 10 статьи 30.5 Закона № 221-ФЗ в случае выявления иных нарушений, предусмотренных настоящим Федеральным законом, другими федеральными законами, иными нормативными правовыми актами Российской Федерации, орган государственного надзора выносит саморегулируемой организации кадастровых инженеров, национальному объединению предписание об устранении выявленных нарушений в разумные сроки, но не менее двух месяцев с даты вынесения данного предписания, а в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, возбуждает дело об административном правонарушении в отношении саморегулируемой организации кадастровых инженеров и (или) ее должностных лиц, национального объединения и (или) его должностных лиц. Решение органа государственного надзора по результатам проведенной плановой или внеплановой проверки может быть обжаловано такими саморегулируемой организацией кадастровых инженеров, национальным объединением в арбитражный суд.

Список литературы:

1. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 25.10.2001 № 136 /Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 26.12.2008 № 294-ФЗ [ред. от 03.07.2016] /Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. Приказ. Об утверждении Административного регламента Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по исполнению Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии государственной функции по осуществлению государственного земельного надзора мин. эконом. развития Рос. Федерации от 20.07.2015 № 486 /Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
4. Официальный сайт Росреестра <https://www.rosreestr.ru>

УДК 332.02

Синенко В.А., Мердина Д.А.

Агроинженерный департамент, Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

Шувалова Е.Н.

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области, г. Москва, Россия

МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ КОНТРОЛЯ ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБЪЕКТОВ НЕЖИЛОГО ФОНДА НА ТЕРРИТОРИИ Г. МОСКВЫ

Государственная инспекция по контролю за использованием объектов недвижимости на территории города Москвы является органом государственной власти, в основные полномочия которой входит контроль за целевым назначением в отношении нежилого фонда города Москвы. В своей статье авторы подробно анализируют основные мероприятия по осуществлению контроля за использованием объектов нежилого фонда на территории г. Москвы, в частности на территории Восточного административного округа.

Ключевые слова: объекты недвижимости, земельные участки, кадастр недвижимости, нежилой фонд, реестр недвижимости, государственный контроль, государственная инспекция по контролю за использованием объектов недвижимости.

Sinenko V., Merdina D.A.

The agricultural engineering Department, Peoples' Friendship University Moscow, Russia

Shuvalova E.N.

Administration of the Federal Service for State Registration, Cadastre and Cartography for the Moscow Region, Moscow, Russia

MEASURES TO IMPLEMENT CONTROL FOR USE OF OBJECTS OF NON-RESIDENTIAL FUND IN THE TERRITORY OF MOSCOW

The State Inspectorate for Control over the Use of Real Estate Objects in the Territory of the City of Moscow is a state authority, the main powers of which include control over the designated purpose for the non-residential fund of the city of Moscow. In their article, the authors analyze

in detail the main measures for monitoring the use of non-residential facilities in the territory of Moscow, in particular on the territory of the Eastern administrative district.

Key words: *real estate objects, land plots, real estate cadastre, non-residential fund, real estate register, state control, state inspection on control over the use of real estate objects.*

Государственная инспекция по контролю за использованием объектов недвижимости в рамках своих полномочий осуществляет:

- региональный государственный контроль за использованием объектов нежилого фонда на территории города Москвы, а также за ее пределами, находящихся в собственности города Москвы, в том числе являющихся объектами культурного наследия;

- мероприятия по определению вида фактического использования зданий (строений, сооружений) и нежилых помещений для целей налогообложения;

- мероприятия по контролю за соблюдением требований к размещению сезонных (летних) кафе при стационарных предприятиях общественного питания,

- муниципальный земельный контроль за использованием земель на территории города Москвы;

- полномочия собственников объектов недвижимости в части осуществления мероприятий по контролю за использованием земель, находящихся в собственности города Москвы и государственная собственность на которые не разграничена, и объектов нежилого фонда;

- мероприятия по охране объектов недвижимости в целях предотвращения и пресечения самовольного занятия и незаконного их использования.

В том числе Государственная инспекция по контролю за использованием объектов недвижимости в рамках своих полномочий выполняет следующие мероприятия:

- по проведению в установленном порядке проверок за использованием объектов нежилого фонда и земельных участков на территории города Москвы;

- по подготовке, согласованию, выдаче документов заявителям и заинтересованным лицам на территории города Москвы;

- по проверке соответствия со своей компетенцией работы органов исполнительной власти и городских организаций,

осуществляемых в режиме «одного окна»;

- по принятию решений о проведении необходимых измерений, обследований, экспертиз проверяемых объектов нежилого фонда и земельных участков;

- по применению мер, предусмотренных законодательством РФ, которые направлены на предотвращение и пресечение правонарушений в использовании нежилого фонда и земельных участков, в работе органов исполнительной власти и городских организаций, работающих в режиме «одного окна», а также пресечение правонарушений в работе по подготовке, организации и выдаче документов заявителям.

- по созданию для проведения проверок комиссий и рабочих групп, в состав которых входят заинтересованные органы исполнительной власти.

В ходе выполнения проверок государственный служащий (далее- инспектор по недвижимости) Государственной инспекции по контролю за использованием объектов недвижимости должен:

- посещать и обследовать в установленном порядке объекты нежилого фонда, используемые гражданами, индивидуальными предпринимателями, а также юридическими лицами;

- в соответствии с Кодексом Российской Федерации составлять протоколы об административных правонарушениях в соответствии со своей деятельностью и компетенцией, которая определяется законодательством города Москвы;

- в процессе контрольно-инспекторских проверок составлять акты проверок, протоколы по нарушению законодательства;

- выдавать предписания по устранению выявленных нарушений.

При анализе выполнения мероприятий по контролю за объектами нежилого фонда за последние пять лет были выявлены по административных правонарушений на территории города Москвы. Указанные нарушения представлены в таблице 1.

Так авторами сделан вывод, что за период с 2014 по 2018 год количество правонарушений при использовании объектов нежилого фонда уменьшилось на 61%, что показывает, хороший результат и работу контрольно-инспекционной деятельности в области объектов нежилого фонда города Москвы. В отношении правонарушений в области землепользования к 2018 году просматривается значительное уменьшение показателей на 12%, в области неисполнения законных

требований контролирующего органа уменьшение правонарушений составило 9%.

Таблица 1 – Количество административных правонарушений

Тип нарушения	Год				
	2018	2017	2016	2015	2014
Правонарушения при использовании объектов нежилого фонда	358	423	512	313	933
Правонарушения в области землепользования	2454	2807	2152	2071	2789
Неисполнение законных требований контролирующего органа	1197	1443	1324	894	1316
Итого	4009	4673	3988	3278	5038

Так же в результате анализа авторами по итогам административных правонарушений по Восточному административному округу города Москвы за период с 2014 года по 2018 год были проведены мероприятия по контролю за объектами нежилого фонда. Статистика указанных правонарушений с 2014 по 2018 года представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Количество правонарушений по Восточному административному округу

Тип нарушения	Год				
	2018	2017	2016	2015	2014
Правонарушения при использовании объектов нежилого фонда	35	44	28	18	116
Правонарушения в области землепользования	247	250	241	226	272
Неисполнение законных требований контролирующего органа	51	59	88	30	86
Итого	333	353	357	274	474

По итогу исследования авторами представлена диаграмма (рисунок 1) сравнения показателей административных правонарушений на территории Восточного административного округа города Москвы в период с 2014 года по 2018 год. Так с 2014 года по 2015 год в отношении правонарушений при использовании

объектов нежилого фонда рост нарушений уменьшился на 84%, однако после 2015 года видно увеличение правонарушений на 59%. По последним данным 2018 года виден регрес в отношении нарушений почти в 2 раза.

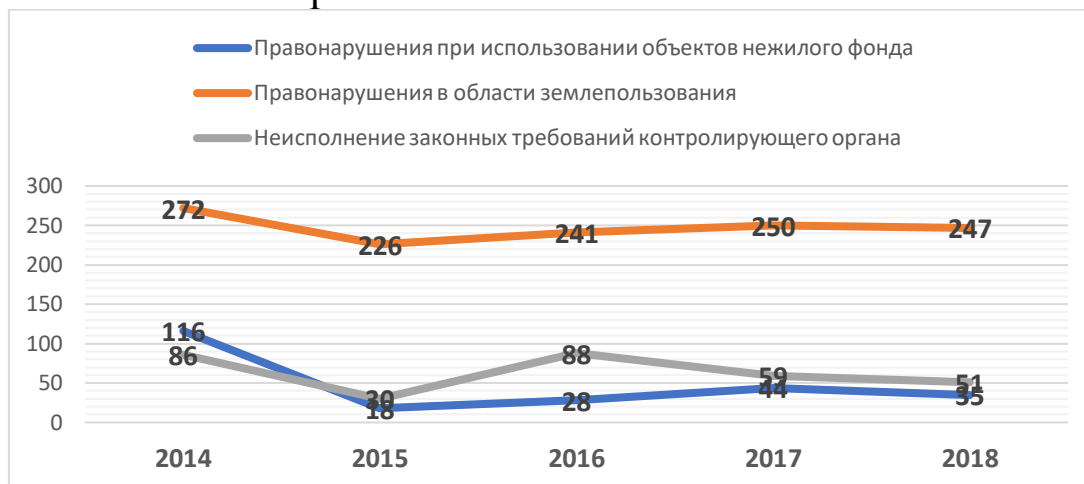


Рисунок 1 – Количество правонарушений на территории Восточного административного округа г. Москвы

По итогу исследования авторами представлена диаграмма (рисунок 1) сравнения показателей административных правонарушений на территории Восточного административного округа города Москвы в период с 2014 года по 2018 год. Так с 2014 года по 2015 год в отношении правонарушений при использовании объектов нежилого фонда рост нарушений уменьшился на 84%, однако после 2015 года видно увеличение правонарушений на 59%. По последним данным 2018 года виден регрес в отношении нарушений почти в 2 раза.

Список литературы:

1. Земельный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 25.10.2001 № 136 /Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
2. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ /Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
3. Постановление Правительства РФ от 18.03.2015 № 251 "Об утверждении Правил проведения административного обследования объектов земельных отношений" /Правовая база данных. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.
4. Официальный сайт Государственной инспекции по контролю за

УДК 633.2/3:631.527:631.524.84

Таспаев Н.Н., Таспаев Н.С., Германцева Н.И.

Краснокуткая ГСОС, г. Красный Кут, Саратовская область, Россия

РОЛЬ НУТА В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ЗАСУШЛИВЫХ РЕГИОНОВ

Аннотация. В статье приведена оценка культуры нута, как ценного пищевого и кормового растения, высокорентабельного сельскохозяйственного растения и средства стабилизации плодородия почв. На основе проведенного научно-практического анализа детально рассмотрены морфобиологические показатели культуры в разрезе эффективности использования экологических и земельных ресурсов засушливого Саратовского Заволжья.

Ключевые слова: нут, морфология, корень, стебель, листья, биология, свет, тепло, влага, почва, Саратовское Заволжье.

Taspaev N.N., Taspaev N.S., Germantseva N.I.

State Scientific Institution «Krasniy Kut Selection Experimental Station»,
Agricultural Research Institute for South-East Region, Krasniy Kut, Saratov region, Russia

CHICKPEA ROLE IN EFFICIENCY INCREASE USES OF ECOLOGICAL AND LAND RESOURCES DROUGHTY REGIONS

The article presents an assessment of chickpea culture as a valuable food and fodder plant, highly profitable agricultural plant and means of soil fertility stabilization. On the basis of the conducted scientific and practical analysis, the morphological and biological indicators of culture in the context of the effectiveness of the use of environmental and land resources of the arid Saratov Region are considered in detail.

Key words: chickpeas, morphology, root, stem, leaves, biology, light, heat, moisture, soil, Saratov Zavolzhye.

Нут (*Cicer arietinum* L.) - ценное пищевое и кормовое растение, важнейшая сельскохозяйственная культура. Однолетнее травянистое растение, морфологически и биологически исключительно приспособленное к очень «жестким» экологическим условиям засушливого степного Поволжья. Стержневая, глубоко проникающая и хорошо разветвленная корневая система позволяет нуту лучше использовать влагу и элементы питания из всех горизонтов почвы. В первую половину вегетации у нута отмечается преимущественное формирование корневой системы. По экспериментальным данным в возрасте 20 дней соотношение надземной массы к массе корней составляло: у гороха 2,5:1, у нута – 1,2:1. За счет такого выгодного соотношения растения нута лучше обеспечивают надземную массу влагой и меньше страдают от засухи. На корнях нута в результате жизнедеятельности клубеньковых бактерий образуются колонии клубеньков, усваивающие азот из воздуха и накапливающие его в почве, что положительно влияет на ее плодородие.

Особенно ценным качеством растения нута является способность долго сохранять влагу в листьях и стеблях, определяемая особенностями строения этих надземных органов. Стебель нута прямостоячий, ребристый, жесткий, ветвящийся, высотой от 20 до 70 см. Листья нута с коротким черешком, сложные, непарноперистые, опушенные. Количество листочков в листе нута по высоте стебля бывает различным: в нижней части – 5-7, в средней – 15-17 шт. Мелкие листочки нута способны долго удерживать влагу даже в жару. Исследованиями ученых Краснокутской селекционно-опытной станции установлено, что количество связанной воды в листьях нута на протяжении всей вегетации значительно больше, чем у других зернобобовых культур – содержание ее от всходов до полной спелости колебалось от 40,4 до 36,3%, при изменении от 20,8 до 13,1% у гороха. Николай Иванович Вавилов писал, что высокая засухоустойчивость и жаростойкость нута, обусловлена тем, что он по сравнению с другими зернобобовыми культурами имеет самое высокое осмотическое давление клеточного сока в листьях. Волоски, которыми покрыты стебли, листья и плоды нута заметно уменьшают испарение влаги и повышают засухоустойчивость растений.

По своим биологическим свойствам нут также хорошо адаптирован к условиям засушливого степного Поволжья. Он легко переносит жаркое лето, суховеи и засухи. Это теплолюбивое растение, более требовательное к теплу, чем широко

распространенные в нашей зоне горох и чечевица. Исследования показали, что требовательность нута к температуре различна в зависимости от возраста растений. Семена его начинают прорастать при температуре +2-3°C, быстро и дружно прорастают на 9-10-й день после посева при температуре +6-8°C. Всходы нута выдерживают кратковременные заморозки до -6-8°C. После появления всходов нут предъявляет повышенные требования к теплу, особенно в период цветения-плодообразования. В это время нут нормально развивается при температуре воздуха не ниже +20°C, а еще лучше при +25-30°C. Сумма активных среднесуточных температур, необходимых для полного созревания нута, по данным ряда исследований, находится в пределах 1800-2000°C. Нут лучше всех других однолетних зернобобовых культур переносит высокие температуры воздуха и его растения отличаются повышенной жаростойкостью. Так, в условиях сильнейшей засухи 1998 года, когда за период с мая по август ГТК был на уровне 0,17, в степном Заволжье выжили и дали урожай только сорго, просо, яровая пшеница и нут, а посевы многих культур погибли. На Краснокутской селекционно-опытной станции Саратовского Заволжья посевы ячменя погибли, яровая пшеница дала всего 0,2 т/га, а нут – 0,39 т/га. По засухоустойчивости нут занимает одно из первых мест среди однолетних зернобобовых культур, немного уступая только кормовой культуре чине.

В период засухи нут прекращает развитие, а при наступлении благоприятных погодных условий снова начинает расти и дает хороший урожай полноценных зерен. Установлено, что наибольшую потребность во влаге растения нута испытывают в период образования бобов.

Нут более засухоустойчив и менее требователен к увлажнению, чем кормовые бобы, горох, вика, чечевица, соя, фасоль и другие однолетние зернобобовые культуры. Однако избыточное увлажнение в холодную погоду неблагоприятно для его роста и развития нута - он сильно поражается грибными болезнями – аскохитозом, антракнозом, фузариозом и т. д.

Нут предъявляет невысокие требования к почвам. Лучшими для нута являются черноземные почвы, хорошими – каштановые почвы. Клубеньки, образующиеся на корнях нута в результате жизнедеятельности симбиотических клубеньковых бактерий, заметно снижают его потребности к плодородию почвы, особенно в отношении обеспечения азотом. После уборки нут оставляет в почве

50-60 кг на гектар биологического азота, который хорошо усваивается последующими полевыми культурами севооборотов.

Нут – светлюбивое длиннодневное растение. Короткий день замедляет его развитие. Нут созревает раньше вики, фасоли и сои, но несколько позже, чем горох, чина и чечевица.

В отличие от других широко возделываемых человеком зернобобовых культур нут слабо повреждается гороховой зерновкой (брухусом), но заметно страдает от нутовой минирующей мухи.

Таким образом, результаты проведенного анализа литературных данных показывают, что нут, обладая высокой засухоустойчивостью и нетребовательностью к почвам, отличается исключительной адаптацией к острозасушливым условиям Саратовского Заволжья и обеспечивает здесь наивысшую продуктивность из всех зернобобовых культур. По этим показателям с ним может конкурировать только лишь кормовая культура чина. Однако при равнозначными с чиной засухоустойчивостью и способностью поддерживать почвенное плодородие, нут обладает целым рядом только ему присущих хозяйственно-полезных признаков, среди которых устойчивость к вредителям и болезням, нерастрескиваемость бобов, пригодность к механизированной уборке, стабильная урожайность по годам. Эти несомненные его достоинства привлекают производителей и выдвигают нут в качестве ведущей зернобобовой культуры засушливого степного Саратовского Заволжья.

Список литературы:

1. Агробиологические основы выращивания сельскохозяйственных культур / Под ред. Н.И. Кузнецова. – Саратов: Изд-во ГАУ, 2003. – 260 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. - 416 с.
3. Германцева, Н.И. Биологические особенности, селекция и семеноводство нута в засушливом Поволжье: диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. – Пенза, 2001. – 350 с.
4. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 года / Коллектив авторов / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011 – 143 с.
5. Нарушев, В.Б. Адаптивные технологии возделывания полевых культур в Поволжье / В.Б. Нарушев, Е.А. Юрченко // Аграрный

научный журнал. – 2004.–№4.– С.27-28.

6. Таспаев, Н.С. Продуктивность нута в зависимости от сроков посева, норм высева и удобрений на каштановых почвах Саратовского Заволжья: Автореф. дисс... к. с.-х. наук. – Саратов, 2018. – 24 с.

УДК 633.2/3:631.527:631.524.84

Таспаев Н.С., Германцева Н.И., Таспаев Н.Н.

Краснокуткая ГСОС, г. Красный Кут, Саратовская область, Россия

Шьюрова Н.А.

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Саратов, Россия

ВЛИЯНИЕ СРОКОВ ПОСЕВА НУТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

В статье приведена оценка влияния срока посева на продуктивность нута. На основе проведенных полевых исследований рекомендуется при выращивании в условиях Саратовского Заволжья новых сортов Золотой юбилей и Вектор применять ранний срок посева - в первые 5-7 дней после начала сева ярового ячменя.

Ключевые слова: нут, сорт, срок посева, урожайность, земельные ресурсы, Саратовское Заволжье.

Taspaev N.N., Germantseva N.I., Taspaev N.S.

State Scientific Institution «Krasniy Kut Selection Experimental Station», Agricultural Research Institute for South-East Region, Krasniy Kut, Saratov region, Russia

Shyurova N.A.

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

INFLUENCE OF TERMS OF CROPS OF CHICKPEA ON EFFI- CIENCY USES OF LAND RESOURCES IN CONDITIONS THE SARATOV ZAVOLZHYE

The assessment of influence of term of crops on efficiency of chickpea is given in article. On the basis of the conducted field researches it is recommended at cultivation in the conditions of the Saratov Zavolzhye of new grades Gold anniversary and the Vector to apply the early term of crops - in the first 5-7 days after the beginning of sowing of summer barley.

Key words: chickpea, cultivar, sowing date, yield, land resources of the Saratov Zavolzhye.

Нут сейчас является самой перспективной зернобобовой культурой для засушливых районов России. В связи с этим совершенствование приемов его возделывания в нашей засушливой зоне – задача, имеющая большое теоретическое и практическое значение. Наши исследования выполнены с целью совершенствования зональной технологии возделывания нута в условиях нарастания засушливости климата Саратовского Заволжья.

Полевые исследования проводились на опытном участке Краснокутской государственной селекционно-опытной станции, землепользование которой расположено в засушливой степной зоне Саратовского Заволжья. Климат зоны – засушливый. Средняя годовая температура воздуха $+5,3^{\circ}\text{C}$; количество осадков – 346 мм. Почва – каштановая, тяжелосуглинистая с содержанием 2,8-3,0% гумуса в пахотном горизонте.

Схема опыта: Фактор А. Сорт нута: 1. Сорт Золотой юбилей; 2. Сорт Вектор. Фактор В. Срок посева нута: 1. Ранний – в начале сева ярового ячменя; 2. Средний – через 7 дней после раннего срока; 3. Поздний – через 7 дней после среднего срока. Закладка опыта производилась рендомизированным методом. Площадь опытной делянки – 25-100 м²; повторность – четырехкратная. В опыте применялся рядовой способ посева с междурядьями 15 см нормой высева 0,6 млн. всхожих зерен на 1 гектар.

В виде агротехнического фона на опытном участке выполнялись все мероприятия, предусмотренные в зональных рекомендациях.

Закладка полевого опыта, проведение наблюдений, учетов и анализов осуществлялись в соответствии с общепринятыми методиками.

В опыте установлено существенное влияние сроков посева на продукционный процесс сортов нута Золотой юбилей и Вектор. В целом установлено что наилучшее использование солнечного света растениями в процессе фотосинтеза отмечается у обоих сортов нута при раннем сроке посева, при этом, чистая продуктивность фотосинтеза, рассчитанная на весь период вегетации, была наибольшей у сорта Золотой юбилей – 3,39 г/м²* сутки. У сорта Вектор на аналогичном варианте также был наивысший показатель

ЧПФ – 3,31 г/м²* сутки в среднем за три года исследований.

Детальный анализ структуры урожая позволил выявить заметные особенности влияния сроков посева. Выживаемость растений к моменту уборки у изучаемых сортов примерно равная, но она снижалась по срокам посева – при раннем сроке у сорта Золотой юбилей – 48,7 шт./м²; у сорта Вектор – 48,1 шт./м² в среднем за три года. На вариантах среднего срока посева густота уменьшилась до 43,5 шт./м² у сорта Золотой юбилей и до 41,9 шт./м² у сорта Вектор; на вариантах позднего срока посева густота снижалась еще больше - до 40,9 шт./м² у сорта Золотой юбилей и до 39,1 шт./м² у сорта Вектор в среднем за три года.

Наибольшее количество бобов и зерен на 1 растении сформировалось у сорта Золотой юбилей при раннем сроке посева – соответственно 9,9 бобов и 10,3 зерен. Сорт Золотой юбилей имел самую высокую озерненность боба – более 1 зерна, т.е. много бобов имели по 2 зерна, тогда как у сорта Вектор озерненность была близка к 1,0 - соответственно 9,6 бобов и 9,5 зерен в среднем за три года исследований. Опыты показали, что на озерненность бобов нута большое влияние оказывают погодные условия периода цветения и созревания. Этот показатель сильно снижался в острозасушливом 2015 году, когда отмечалось большое число пустозерных бобов.

По массе 1000 зерен сорта явно разделились. У сорта Вектор более крупные семена, чем у сорта Золотой юбилей – соответственно 241,1-244,3 против 250,3-258,8 г в среднем за три года.

Результаты сравнительной оценки урожайности в условиях Саратовского Заволжья показали явное превосходство применения раннего срока посева нута. На данном варианте в среднем за три года получена самая высокая урожайность зерна у изучаемых сортов Золотой юбилей и Вектор - соответственно 1,19 и 1,14 т/га. Необходимо отметить, что новые сорта Золотой юбилей и Вектор при раннем посеве не только формируют наивысший урожай зерна, но и имеют высокий выход хозяйственно-ценного урожая ($K_{хоз}$ = 40%), что подчеркивает их высокую адаптацию к засухе.

На среднем и позднем сроках посева ускоренное прохождение фенологических фаз, уменьшение площади листьев и сухой биомассы, ухудшение элементов структуры урожая непосредственно повлияло на урожайность зерна у изучаемых сортов нута. По данным опыта на вариантах среднего срока посева урожайность зерна уменьшилась – до 0,75 т/га у сорта Золотой юбилей (снижение на

37%) и до 0,71 т/га у сорта Вектор (снижение на 37,7%). На вариантах позднего срока посева снижение урожайности зерна нута было катастрофическим – до 0,36 т/га у сорта Золотой юбилей (снижение на 69,8%) и до 0,31 т/га у сорта Вектор (снижение на 72,8%).

Результаты исследований показали, что содержание белка в зерне у изучаемых сортов различается: 22,7-24,0% у сорта Золотой юбилей и 26,2-26,2% у сорта Вектор в среднем за три года исследований, т.е. у сорта Вектор белковистость зерна на 2,0-2,2% выше, чем у сорта Золотой юбилей.

Заметное влияние на содержание белка в зерне оказали сроки посева. Наибольшее содержание белка в зерне обоих изучаемых сортов отмечено на вариантах раннего срока посева: у сорта Золотой юбилей – 24,0%; у сорта Вектор – 26,2% в среднем за три года.

Заключение. При выращивании в условиях Саратовского Заволжья новых сортов Золотой юбилей и Вектор рекомендуется применять ранний срок посева - в первые 5-7 дней после начала сева ярового ячменя.

Список литературы:

1. Агробиологические основы выращивания сельскохозяйственных культур / Под ред. Н.И. Кузнецова. – Саратов: Изд-во ГАУ, 2003. – 260 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. - 416 с.
3. Германцева, Н.И. Биологические особенности, селекция и семеноводство нута в засушливом Поволжье: диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. – Пенза, 2001. – 350 с.
4. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 года / Коллектив авторов / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011 – 143 с.
5. Нарушев, В.Б. Адаптивные технологии возделывания полевых культур в Поволжье / В.Б. Нарушев, Е.А. Юрченко // Аграрный научный журнал. – 2004.–№4.– С.27-28.
6. Таспаев, Н.С. Продуктивность нута в зависимости от сроков посева, норм высева и удобрений на каштановых почвах Саратовского Заволжья: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. – Саратов, 2018. – 24 с.

УДК 528.854 : 519.684

Ткачев А.А., Воронцов А.С.

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

КОНСТРУКТИВ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И БИБЛИОТЕКИ ДЛЯ РАБОТЫ С ДАННЫМИ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

В статье рассмотрены вопросы совместного развития гиперспектральных технологий с позиций аппаратного наполнения, носителей, прикладных программных продуктов. Рассмотрены возможности и инструментарий использования наиболее популярного программного обеспечения по обработке данных дистанционного зондирования Земли.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, гиперспектральная съемка, ортотрасформирование, геопространственные данные.

Tkachev A.A., Vorontsov A.S.

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov

CONSTRUCTIVE OF SOFTWARE AND LIBRARIES FOR WORKING WITH REMOTE SENSING DATA

The article deals with the joint development of hyperspectral technologies from the standpoint of hardware content, media, and applied software products. The possibilities and tools for using the most popular software for processing remote sensing data of the Earth are considered.

Keywords: remote sensing, hyperspectral survey, ortho-distortion, geospatial data.

Традиционные снимки, получаемые, например, RGB или NIR-сенсорами, доказали свою полезность во многих областях сельского и лесного хозяйства. Тем не менее, им не хватает спектрального диапазона и точности для классификации объектов, и растительности, которую могут обеспечить только гиперспектральные сенсоры. Этот вид сенсоров высокого разрешения сначала использовался на спутниках, а затем на пилотируемых самолетах, которые достаточно дороги. Между тем, развитие гиперспектральных технологий постоянно приводят к созданию все меньших и легких сенсоров,

которые в настоящее время могут быть установлены на БПЛА для научных или коммерческих целей. Способность гиперспектральных сенсоров вести съемку в сотнях спектральных полос увеличивает сложность при рассмотрении огромного количества полученных данных. Что касается программных средств, существуют некоторые эффективные решения, которые позволяют работать с гиперспектральными данными и требуют только понимания процессов для проведения анализа данных, а не специальных математических знаний. Например, ПО ERDAS (Erdas Inc. (США)) — это коммерческое сложное программное обеспечение с графическим пользовательским интерфейсом для работы не только с гиперспектральными изображениями, для которого поддерживаются многие операции, описанные в предыдущем разделе, например, контролируемая классификация. — но также с данными оптической панхроматической и мультиспектральной, радарной съемки, а также с данными лазерного сканирования.

Другим инструментом является программное обеспечение ENVI (Exelis Inc., L3Harris Technologies (США), которое сочетает в себе передовую обработку изображений и проверенные геопространственные технологии, которые помогают извлекать значимую информацию из всех видов данных и, следовательно, улучшают процесс принятия решений. Tactical Hyperspectral Operations Resource (THOR) — это специальный пакет ENVI, который обеспечивает ортотрансформирование, атмосферную коррекцию и детектирование объектов.

Существует также ImageLab, который обрабатывает данные с помощью различных методов спектроскопической визуализации, таких как субмиллиметровое излучение, оптическая, видимая в ультрафиолетовом диапазоне, инфракрасная, рамановская или масс-спектрометрия. Основанный на многомерных статистических методах, ПО пользователю как анализировать и классифицировать полученные гиперспектральные изображения, так и объединять их с картами физических свойств и RGB-снимками высокого разрешения. Удобный пользовательский интерфейс дает полный контроль над широким спектром функций.

EXPRESSO 15 является флагманским программным обеспечением Brandywine (Brandywine Photonics, LLC, (США)). Крупнейшего производителя сенсорной техники для оборудования для дистанционного зондирования земли ДЗЗ. ПО включает

обработку и контроль спектральных изображений в реальном времени с интуитивно понятным интерфейсом и предоставляет все стандартные алгоритмы. Spectronon — это еще одно программное обеспечение для анализа, которое предоставляет такие инструменты, как спектральная классификация (например, на основе SAM и логистической регрессии), определение VI, расширенные инструменты визуализации и поддержка написанных пользователем плагинов Python.

Программных библиотек с интерфейсами прикладного программирования (API), как выясняется, достаточно мало. Бесплатный вариант с открытым исходным кодом является модуль Spectral Python (SPy), который выпущен под общедоступной лицензией GPL. Документация к данной библиотеке хорошо структурирована и подтверждена опубликованными работами. Существует также Hyperspectral Python (HypPy), который работает с форматом файлов ENVI для изображений и может использоваться вместе с другим программным обеспечением, таким как программное обеспечение ENVI. Другой вариант — Hyperpectral Image Analysis Toolbox (HIAT), который состоит из набора функций для анализа гиперспектральных и мультиспектральных данных в среде Matlab. Он предоставляет такие методы обработки, как дискриминантный анализ, анализ главных компонент, евклидово расстояние или максимальное правдоподобие, но, похоже, больше не поддерживается разработчиками.

УДК 657.92

Ткачев А.А., Першин А.С.

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

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ОБЪЕКТОВ КОММЕРЧЕСКОЙ НЕДВИЖИМОСТИ В УСЛОВИЯХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ РИСКОВ

Экспертная оценка объектов коммерческой недвижимости в частности в условиях инвестиционных рисков – обязательный и неотъемлемый элемент, напрямую влияющий на принятие управленческих решений в части объекта недвижимости. Выбор варианта наилучшего и наиболее эффективного использования объекта недвижимого имущества опирается на соответствующую методологическую базу, этапы исследования эффективности управления объектами недвижимости.

Ключевые слова: *коммерческая недвижимость, недвижимое имущество, объект недвижимости, инвестиционный риск.*

Tkachev A.A., Pershin A.S.

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov

EXPERT EVALUATION OF COMMERCIAL REAL ESTATE OBJECTS IN THE CONDITIONS OF INVESTMENT RISKS

Expert assessment of commercial real estate in particular in terms of investment risks is a mandatory and integral element that directly affects management decision-making regarding the property. The choice of the best and most efficient use of the real estate objects are based on the appropriate methodological basis, the stages of research of the efficiency of real estate management.

Keywords: *commercial real estate, real estate, property, investment risk.*

Величина стоимости недвижимого имущества имеет достоверную связь с текущим доходом от его использования посредством влияния фактора полезности объекта для удовлетворения человеческих потребностей. Большая полезность обычно сопровождается увеличением цены.

Инвесторов в коммерческую недвижимость интересует, прежде

всего, доход от использования данного объекта. Доход – выраженная в деньгах отдача имущества. При этом следует учитывать нижеуказанную вариантность:

- 1) чем выше размер дохода, тем лучше;
- 2) чем выше надежность получения дохода, тем лучше;
- 3) чем дольше получаете доход, тем лучше.

Следовательно, для определения стоимости недвижимости необходимо принять во внимание размер, риск и период, связанный с получением дохода от использования данного имущества (коммерческой недвижимости).

Компании, имеющие в собственности коммерческую недвижимость, стремятся к тому, чтобы она приносила определенную прибыль. Для этого и существует управление коммерческой недвижимостью, где существует множество дополнительных опций, которые в основном влияют на повышение доходности объекта недвижимости, то есть обеспечение получения максимальной прибыли [1].

Для обеспечения прибыли должна быть возможность вести девелоперам консультации на стадии проектирования, строительства или реконструкции, необходимо принимать обязательное участие в создании концепции развития коммерческого объекта недвижимости.

В качестве инновационного требования стоимостного подхода, рассматриваемого через призму инвестиционной стоимости капитала, учитывают применение новых отправных точек (стартовых, промежуточных и конечных) движения капитала и потоков доходов. Это в свою очередь позволяет формировать новую культуру анализа. Следовательно, стоимостный подход к управлению – это качественное улучшение стратегических и оперативных решений на всех уровнях управления объектом за счет концентрации усилий менеджеров, принимающих управляющие решения, с учетом ключевых факторов увеличения стоимости [2].

И в этом случае стоит обратить внимание на выбор варианта наилучшего и наиболее эффективного использования объекта недвижимости в условиях риска.

Выбор варианта наилучшего и наиболее эффективного использования объекта недвижимого имущества опирается на критерии: юридическая правомочность, физическая возможность, экономическая приемлемость, максимальная эффективность [3].

Методологически анализ наиболее эффективного

использования выполняют в два этапа (в классическом виде):

1) для земельного участка в предположении отсутствия имеющейся застройки;

2) для застроенного земельного участка [3].

Таким образом, можно выделить следующие этапы исследования эффективности управления объектами недвижимости в целом:

1) реализация анализа наиболее эффективного использования объектов коммерческой недвижимости (НЭИ) с точки зрения экономической значимости, иными словами, максимальной эффективности;

2) реализация функции планирования (например, выполнение SWOT анализа);

3) анализ вариантов развития объекта недвижимости (расширение, реконструкция, перепрофилирование);

4) строительное проектирование (технологические решения, позволяющие минимизировать затраты на эксплуатацию);

5) эксплуатация объекта в рамках НЭИ;

6) продление срока полезного использования объекта недвижимости (планирование и реализация планово-технических мероприятий).

Список литературы

1. Залог успеха. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.arendator.ru/>

2. Кусков И.В. Управление объектами коммерческой недвижимости на основе модели рационального управления активами: Автореферат дис. канд.экон.наук: 08.00.05 / Кусков Илья Владимирович; СПбГАСУ. – СПб., 2009. – 23 с.

3. Нижников М.О., Поморова А.В., Носенко А.В., Ткачев А.А. Выбор варианта наилучшего и наиболее эффективного использования объекта недвижимости в условиях риска // Актуальные проблемы и перспективы развития строительства, теплогазоснабжения и энергообеспечения: материалы VII очной Международной научно-практической конференции. – г. Саратов: Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.Вавилова, 2018. – С. 203-206.

УДК 332.33

Туктаров Р.Б.

ФГБНУ «ВолжНИИГиМ», Саратовская обл., Энгельский р-н, п. Приволжский, Россия

КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА ЗЕМЕЛЬ ЛИМАННОГО ОРОШЕНИЯ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

В статье рассматриваются методические вопросы использования космической съемки в картографическом обеспечении мониторинга земель лиманного орошения. Приведен опыт использования предлагаемых подходов в картографировании лиманов на примере Малоузенской системы лиманного орошения Александрово-Гайского района Саратовской области.

Ключевые слова: земельные ресурсы, земли лиманного орошения, мониторинг, картографическое обеспечение, дистанционное зондирование.

Tuktarov R.B.

FSBSI «VolzhNIIGiM», Saratov Region, Engelsky District, Privolzhsky Settlement, Russia

CARTOGRAPHIC PROVISION OF MONITORING LANDS OF THE estuary IRRIGATION OF THE SARATOV VOLGA REGION

The article discusses the methodological issues of using satellite imagery in the cartographic provision for monitoring the lands of estuary irrigation. The experience of using the proposed approaches in mapping estuaries by the example of the Malousen estuary irrigation system of the Aleksandrovo-Gaysky district of the Saratov region is given.

Key words: land resources, lands of estuary irrigation, monitoring, cartographic provision, remote sensing.

В Саратовской области площадь инженерных систем лиманного орошения с подачей оросительной воды для осеннего или весеннего затопления из водохранилищ Большого и Малого Узеней в любые по влагообеспеченности годы составляет 25,7 тыс. га. Кроме того, имеется 6,5 тыс. га хозяйственных лиманов, затапливаемых местным стоком. Все эти лиманы находятся в самых засушливых юго-восточных районах – Александрово-Гайском и Новоузенском – и

имеют основополагающее значение в производстве кормов.

Рациональное и эффективное использование земель лиманного орошения 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 [1]. Мониторинг состояния и использования земель лиманного орошения осуществляется на основе информационного обеспечения современными картографическими материалами. Цифровые карты регламентируют вопросы осуществления мероприятий по рациональному природопользованию, а также разработки и реализации системы мер, направленных на улучшение лиманных кормовых угодий.

Эффективность функционирования орошаемых территорий может быть оценена по сериям разновременных космических снимков, отражающих водный режим лиманов, характер и направленность происходящих деградиционных процессов почвенного и растительного покрова лиманных земель. Использование материалов дистанционного зондирования позволяет проводить идентификацию, расчет и картографирование площадей затопления; расчет сроков и продолжительности затопления лимана; оценку качественного состояния и биологической продуктивности кормовых угодий через динамику спектральных вегетационных индексов.

Технологическая цепочка обработки космических снимков включает в себя проведение камерального тематического дешифрирования снимков с привлечением материалов наземных полевых исследований (рис. 1).

Количественную и качественную оценку состояния растительного покрова лиманов целесообразно проводить с использованием нормализованного разностного вегетационного индекса NDVI, являющийся основным параметром, получаемым на основе спутниковых данных, который, как известно, коррелирует с количеством биомассы растительности [2, 3]. Сопоставление наземных данных со значениями индекса NDVI, позволяет получать полные сведения о состоянии растительного покрова, включая информацию о состоянии фитоценозов лиманов и количественную характеристику продуктивности травостоев кормовых угодий.

Применение предлагаемого методического подхода по картографическому обеспечению мониторинга лиманов рассмотрено

на примере 1,2 очереди Малоузенской инженерной системы лиманного орошения (МСЛО), являющейся наиболее репрезентативным мелиорируемым агроландшафтом Саратовского Заволжья.



Рисунок 1 – Схема проведения картографирования состояния и использования земель лиманного орошения с использованием данных ДЗЗ

Идентификация и картографирование площади затопления МСЛО выполнены с использованием спутниковых снимков с КА «Landsat» за период с март-июнь 1986, 2009, 2011, 2014, 2018 гг. Результаты обработки снимков показали, что за рассматриваемый период площади затопления МСЛО резко уменьшились. Если в 1986 году площадь затопления ярусов составляла 9320 га, то в 2018 году наблюдалась лишь частичная заливка системы лиманов на площади 1920 га, причем затапливались лишь 1,8,9 ярусы, расположенные в северной части МСЛО. Данные, полученные в результате дешифрирования спутниковых изображений за 2018 год, показали, что часть площади системы лиманов подвержена процессам переувлажнения (рис. 2). Средствами дистанционного зондирования обнаружены 2 участка общей площадью 532 га, находящиеся в стадии интенсивного заболачивания (3, 9 ярусы).

Для оценки и картографирования продуктивности лиманных кормовых угодий был использован снимок с КА «Landsat-8» (OLI) за 03.07.2017 и эталоны соответствия показателей вегетационного

индекса NDVI значениям биологической урожайности зеленой массы многолетних трав, полученные при проведении исследований на объекте-аналоге (лиман Тайпак) в Акжайкском районе Западно-Казахстанской области республики Казахстан 04.07.2017 г. [4]. Данный район по своим природно-климатическим условиям схож с Александрово-Гайским районом, поэтому имеющиеся эталоны с высокой степенью вероятности могут быть экстраполированы на территорию объекта наших исследований.

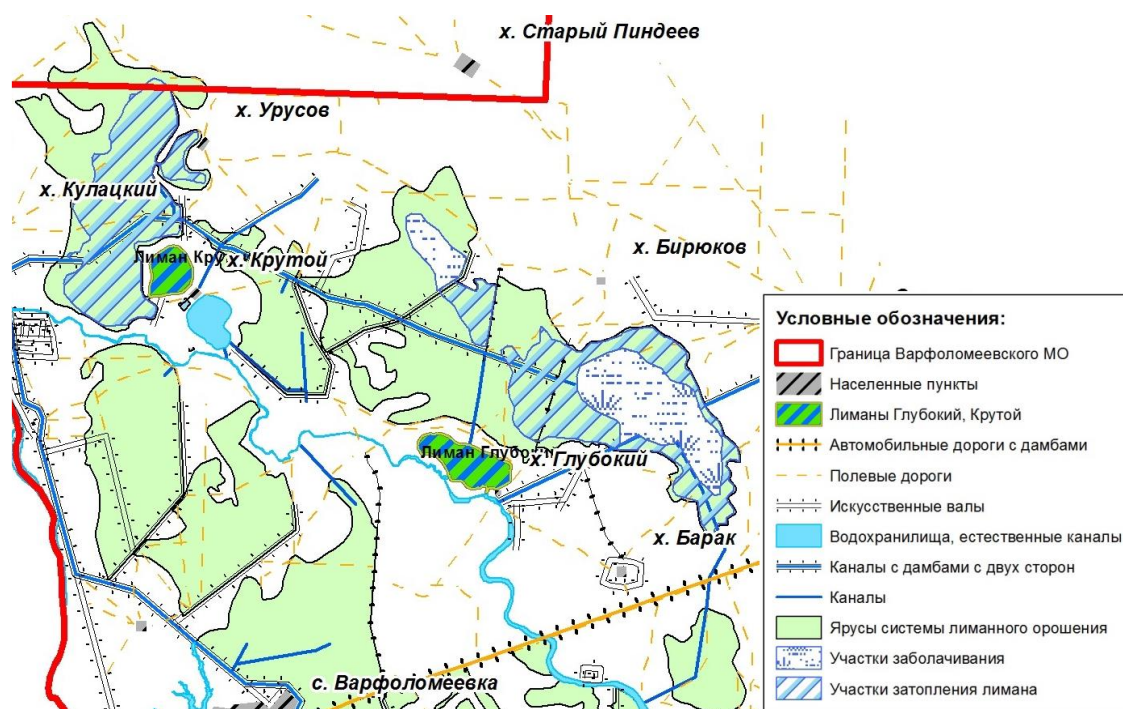


Рисунок 2 – Фрагмент карты использования земель Малоузенской системы лиманного орошения по данным ДЗЗ (2018 г.)

На основании результатов данной классификации было осуществлено картографирование продуктивности кормовых угодий и определены площадные характеристики выделенных диапазонов уровня урожайности зеленой массы травостоя кормовых угодий. Анализ полученных данных показал, что из общей площади картографированных кормовых угодий (11,05 тыс. га) наибольшую долю 37,7 % (4,17 тыс. га) занимают участки с урожайностью зеленой массы от 15 до 20 ц/га, что в пересчете на сухую массу составляет примерно 7-10 ц/га сена.

Предложенный подход и схема проведения картографирования состояния и использования лиманов на основе данных ДЗЗ могут быть использованы для картографического обеспечения мониторинга

земель лиманного орошения. При учете дополнительной информации от наземных источников возможно построение прогнозных моделей состояния и использования лиманов по ряду показателей. Полученный картографический материал может служить информационной основой, необходимой для поддержки принятия административно-хозяйственных решений, повышения эффективности управления земельными ресурсами. Кроме того, результаты проведенного исследования могут быть использованы для совершенствования методики дистанционного мониторинга сельскохозяйственных земель и могут быть интерполированы на аналогичные территории в других регионах России.

Список литературы:

1. Гиниятов, И.А. Геоинформационное обеспечение мониторинга земель сельскохозяйственного назначения [Текст] / И.А. Гиниятов, А.Л. Ильиных. – Вестник СГУГиТ – 2011.-№ 1 (14). -С. 33-39.
2. Кочубей, С.М. Спектральные свойства растений как основа методов дистанционной диагностики [Текст] / С.М. Кочубей, Н.Н. Кобец, Т.М. Шадчина. – Киев: Наукова думка, 1990. – 135 с.
3. Лабутина, И. А. Дешифрирование аэрокосмических снимков: учебное пособие [Текст] / И. А. Лабутина. – М. : Аспект Пресс, 2004. – 184 с.
4. Онаев, М.К. Восстановление продуктивности лиманов Приуралья: монография [Текст] / М.К. Онаев, Р.Б. Туктаров, С.Е. Денизбаев, Ж.Б. Тасанова, – Уральск: Зап.-Казахст. агр.- техн. ун-т им. Жангир хана, 2017. – 139 с.

УДК 528.854 : 574.4

Фисенко Б.В., Ткачев А.А., Воронцов А.С.

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

ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ГИПЕРСПЕКТРАЛЬНЫХ СНИМКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ БЕСПИЛОТНОЙ ЛЕТАТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКОЙ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

В статье рассмотрены вопросы применения фотоматериалов, полученных с беспилотных летательных аппаратов, в областях сельского и лесного хозяйства, связанных с анализом и обработкой данных вегетационных индексов. Определены основные цели и общие методы обработки и анализа гиперспектральных снимков.

Ключевые слова: дистанционное зондирование, беспилотный летательный аппарат, гиперспектральная съемка, вегетационный индекс.

Fisenko B.V., Tkachev A.A., Vorontsov A.S.

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov

PERSPECTIVES OF THE APPLICATION OF HYPERSPECTRAL IMAGES RECEIVED BY THE UNLIMITED AIRCRAFT TECHNIQUE IN AGRICULTURE

The article deals with the use of photographic materials obtained from unmanned aerial vehicles in the areas of agriculture and forestry, associated with the analysis and processing of data of vegetation indices. The main objectives and general methods for processing and analyzing hyperspectral images are determined.

Keywords: remote sensing, unmanned aerial vehicle, hyperspectral survey, vegetation index.

Дистанционное зондирование, основанное на применении беспилотных авиационных системах (БАС), в настоящее время является перспективным направлением мониторинга параметров окружающей среды, направленных на оптимизацию хозяйственной деятельности в природообустройстве, сельском и лесном хозяйстве, защите окружающей среды. БАС являются наиболее успешными технологиями для оценки состояния сельскохозяйственных культур, таких как состояние влажности, биомассы, мониторинга заболеваний

и др. Помимо этого, применение БАС позволяет решить широкий круг лесохозяйственных задач: от дистанционного обнаружения лесных пожаров до мониторинга качества древесно-кустарниковых растений. Стоит отметить, что большинство сенсоров, которые обычно применяются для этой цели (например, RGB и мультиспектральные), обычно предоставляют информацию только об очень ограниченном количестве спектральных полос, которых может не хватить для анализа некоторых узко специализированных параметров, например, при оценке уровня хлорофилла в листьях генетически схожих растений.

Гиперспектральные сенсоры генерируют огромные объемы данных, поскольку они получают наборы спектров, состоящие из сотен или даже тысяч полос в изображениях со значительным пространственным разрешением, которые позволяют получить БПЛА при пролете на небольших (до 300 м) высотах. Такие объемы требуют адекватных методов анализа и обработки данных. Современный уровень развития информационных технологий достаточно высок, и повсеместное использование электронных карт полей - это всего лишь вопрос времени. При их составлении не просто уточняются реальные границы и площади земельных участков – все полученные данные являются обязательными при внедрении инновационных систем управления агропредприятием, которые предполагают учет состояния территорий, севооборота, урожайности по отдельным полям, проведенных агротехнических мероприятий и тому подобного. Существует несколько способов построения границ полей разной степени точности и трудоемкости, и картография на основе аэрофотосъемки с БПЛА — один из наиболее точных и быстрых [1].

Вегетационные индексы (VI), как одни из инструментов гиперспектральных снимков, позволяют анализировать несколько свойств по индексу площади листьев (LAI) и оценивать биофизические, физиологические или биохимические параметры сельскохозяйственных растений. Некоторые из рассматриваемых индексов включают индекс коэффициента поглощения хлорофилла (CARI), индекс «зелености» (GI), индекс вегетации зелени (GVI), модифицированный индекс коэффициента поглощения хлорофилла (MCARI), модифицированный индекс нормализованной разности вегетации (MNDVI), простого соотношения (SR), трансформированного индекса коэффициента поглощения хлорофилла (TCARI), треугольного индекса растительности (TVI),

модифицированный коэффициент стресса растительности (MVSR), модифицированный индекс почвенной растительности (MSAVI) и PRI.

Одним из отличных примеров использования можно отметить исследование водного режима садов через дешифрирование уровня флуоресценции хлорофилла и данных PRI, сезонных временных рядов температуры кроны и PRI при различных методах орошения с регулируемым дефицитом (RDI). БАС, состоящий из БПЛА, оснащенного термальным и гиперспектральным сенсорами, анализировал спектры температуры, радиации и отражательной способности кроны.

Тепловизионные изображения, снимки флуоресценции хлорофилла, ксантофилла, каротиноидов, полученные по мультиспектральным и гиперспектральным данным могут использоваться как ранние индикаторы наличия и тяжести инфекции. При малых высотах полета БАС показания гиперспектральных сенсоров в диапазонах RE и NIR с результатами наземных проверок продемонстрировало высокую точность оценки плотности хлорофилла.

Имеется опыт создания классифицированных растровых карт по данным гиперспектральной съемки по оценке содержания биомассы и азота в сельскохозяйственных растениях, с выходом на рабочую модель точного внесения удобрений.

Подводя итог, несколько работ, начиная от мониторинга состояния растительности до выявления заболеваний, демонстрируют, насколько универсальным и полезным может быть гиперспектральное дистанционное зондирование с использованием БПЛА как для сельского хозяйства, так и для лесного хозяйства.

Несмотря на значительное количество применений, они, по-видимому, все еще недостаточны по сравнению с приложениями, использующими БПЛА и другие типы сенсоров, возможно, из-за высоких цен на спектроскопию высокого разрешения, которая может поставить под угрозу экономическую эффективность приложений, связанных с сельским и лесным хозяйством и смежными областями. Другой причиной низкого количества исследований является сложность сбора и анализа данных. Для получения данных необходим более высокий уровень подготовки. Будем надеяться, что технологическое развитие в предстоящие годы все же приведет к появлению более доступных устройств небольшого размера,

превращая гиперспектральное зондирование в основной дистанционный метод получения информации об объектах сельскохозяйственного производства, лесному хозяйству и смежным областям.

Список литературы:

1. Фисенко Б.В., Ткачев А.А., Аникина Е.В., Орлова Е.В. Оценка точности цифровой модели местности Саратовской области // В сборнике: Геоинформационные технологии в сельском хозяйстве, природообустройстве и защите окружающей среды. – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2017. – С. 142-145.

УДК 504.064.36

Царенко А.А., Калашиникова Е.Н.

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

ПРИМЕНЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ МОНИТОРИНГЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ

В настоящее время на территории РФ наблюдается ухудшение состояния земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства. В большей мере от негативных процессов страдает почвенный покров сельскохозяйственных угодий, который подвержен деградации, эрозии и загрязнению. Мониторинг качественных показателей сельскохозяйственных угодий, их продуктивности, методами дистанционного зондирования дает возможность проведения исследований территории ежегодно, позволяя оценить весь потенциал земель, и вовремя реагировать на изменения их состояния, что несомненно будет говорить о наиболее рациональном управлении земельными ресурсами.

Ключевые слова: мониторинг, дистанционное зондирование, космические снимки, дешифрирование.

Tsarenko A.A., Kalashnikova E.N.

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

APPLICATION OF GEOINFORMATION TECHNOLOGIES IN MONITORING AGRICULTURAL PROBLEMS

Currently, the territory of the Russian Federation is experiencing a deterioration in the condition of land used or provided for agriculture. The soil cover of agricultural land, which is subject to degradation, erosion and pollution, suffers more from negative processes. Monitoring of qualitative indicators of agricultural land, their productivity, remote sensing methods makes it possible to conduct research of the territory annually, allowing you to assess the full potential of lands and respond to changes in their condition in time, which will undoubtedly speak about the most rational management of land resources.

Keywords: monitoring, remote sensing, satellite imagery, interpretation.

Государственный мониторинг сельскохозяйственных угодий -

система оперативных, периодических и базовых наблюдений (аэрокосмическая съемка, наземные, гидрометеорологические, статистические наблюдения) за изменением качественного и количественного состояния земель сельскохозяйственного назначения и земель, используемых или предоставленных для ведения сельского хозяйства в составе земель иных категорий, как природного и производственного объекта для ведения сельского хозяйства, их хозяйственным использованием, и обследований этих земель, почв и их растительного покрова, проводимых с определенной периодичностью[1]. Оценка современного использования сельскохозяйственных земель на основе исследования развития негативных факторов является весьма важной проблемой, поэтому необходимо применить меры по ее устранению. Наиболее эффективное решение данной проблемы - применение современных методов ГИС- технологий и дистанционного зондирования, с помощью которых можно выявить динамику и особенности развития деградации сельскохозяйственных земель, вызванных климатическими и техногенно-ландшафтными характеристиками различных территорий. Геоинформационные системы (ГИС)- это современная компьютерная технология для картирования и анализа объектов реального мира, а также событий, происходящих на нашей планете, в нашей жизни и деятельности. Так что же может предложить ГИС- технология для рационального ведения сельского хозяйства[2]. Применяются геоинформационные системы для составления тематических карт, например, таких как карта почв или агрохимическая карта, что в свою очередь позволяет на основе ряда тематических карт по данной территории оценить ее агроэкологические условия, определить возможность выращивания культур, уточнить структуру посевных площадей, а также определить оптимальное количество вносимых минеральных и органических удобрений. ГИС позволяет создавать удобные для использования базы данных, в которых отображена как пространственная, так и семантическая информация, при помощи которой ведется мониторинг посевов, результатов хозяйствования, что в свою очередь позволяет создавать более точные прогнозы в последующем. Для мониторинга сельскохозяйственных угодий, с целью отследить и проконтролировать все производимые операции, используют электронные карты полей, благодаря которым производится анализ условий, влияющих на рост растений на конкретном хозяйстве. В

границах комплексной системы управления хозяйством электронные карты полей применяются для учета севооборота, для мониторинга подвижных объектов, для организации перевозок, для картирования урожайности, для исследования почв, для статистического и тематического анализа данных и для планирования производственного процесса. Следует отметить, что в сельской местности, пока что уровень пользователей компьютерами несравнимо более низкий, чем в городах, однако внедрение ГИС-технологий даже на районном уровне фермерских ассоциаций или отдельных хозяйств уже приносит положительные результаты использования ГИС в ведении сельского хозяйства.

Кратко рассмотрев основные задачи, которые способна решить ГИС в сельском хозяйстве, следует отметить, что это только небольшая часть возможностей этой технологии. Сельское хозяйство также является одной из наиболее перспективных сфер для использования данных дистанционного зондирования. Сельскохозяйственные культуры хорошо проявляются на космических снимках, хорошо дешифрируются как по текстуре, так и по спектральным характеристикам, что позволяет повысить интенсификацию растениеводческого производства. Методы дистанционного зондирования эффективно используются в агропромышленном комплексе многих стран мира, таких как США, Канада, Индия, Япония и другие. В России использование ДДЗ помогает принимать рациональные и наиболее эффективные решения для ведения сельского хозяйства. Для этого важна информация о текущем состоянии посевов[3].

Необходимую помощь в этом окажут уникальные данные RapidEye. Мультиспектральная камера каждого спутника ведет съемку в 5 спектральных диапазонах, причем впервые в мировой практике используется канал «крайний красный», который оптимально подходит для наблюдения и анализа состояния растительного покрова (оценки содержания хлорофилла, протеина и азота).

Космические снимки RapidEye используют для определения категорий типов посевов, осуществления контроля над текущим состоянием сельскохозяйственных посевов, оценки всхожести и засоренности, степени спелости культур. А также осуществлять полный мониторинг темпов уборки урожая и получения объективной информации об объемах продуктов растениеводства.

Выявление и прогнозирование неблагоприятных явлений, связанных с сельскохозяйственным природопользованием, таких как эрозия, выветривание, вытаптывание почвенных грунтов скотом также является немаловажной задачей, с которой легко справляется дистанционное зондирование Земли. Особую роль методы ДЗЗ играют в такой относительно новой сфере сельского хозяйства, как «точное земледелие», смысл которого состоит в том, что для получения с конкретного поля максимального количества качественной и дешевой продукции для всех растений этого сельхозугодия создаются одинаковые условия роста и развития без нарушения норм экологической безопасности. Данные ДЗЗ для быстрого реагирования на ситуацию являются незаменимыми, но для этого они должны соответствовать следующим условиям: возможность оперативного получения и обработки; высокое и сверхвысокое разрешение для повышения точности определения биофизических параметров растительного покрова; наличие мультиспектрального режима для использования при дешифрировании различий в спектральной яркости; достаточно частая периодичность получения. Этим условиям в полной мере отвечают данные с космического аппарата Formosat-2[4]. Таким образом, существует необходимость в объективных методах контроля над рациональным землепользованием, причем как на уровне отдельных регионов, так и на уровне всей страны в целом. Если взять во внимание важное экологическое, экономическое и социальное значение сельского хозяйства в России, существующие недостатки объективной и достоверной информации об использовании пахотных земель, можно утверждать, что развитие методов спутникового мониторинга пахотных земель России стоит в ряду приоритетных научных задач. Традиционные методы исследований качественных показателей земель сопровождаются значительным количеством полевых работ, требуют больших затрат трудовых и материальных ресурсов. В современных экономических условиях это является неоправданным, поэтому использование данных дистанционного зондирования с последующей компьютерной обработкой и корректировкой полученных материалов выборочными наземными исследованиями является актуальным. Экономический эффект от использования геоинформационных технологий обработки дистанционных данных при зонировании территории достигается путем снижения числа наземных исследований, задействованного

персонала, а также сроков и времени, затрачиваемых для составления карт.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в данный период времени наибольшую актуальность приобретает изучение сельскохозяйственных земель, поскольку их качественные показатели снизились из-за прогрессирующего ухудшения состояния земель. Для устранения данных проблем необходимо внедрение инновационных технологий, позволяющих отследить, проконтролировать и устранить негативные последствия. Большое количество территорий, занимаемых сельскохозяйственными землями, очень сложно контролировать из-за отсутствия карт сельскохозяйственной освоенности территорий с границами полей севооборотов, сельскохозяйственных полигонов и контуров, неразвитой сети пунктов оперативного мониторинга, наземных станций, в том числе и метеорологических, отсутствия авиационной поддержки ввиду высокой стоимости ее содержания. На этих землях в силу различного рода природных процессов и хозяйственной деятельности человека происходит постоянное изменение границ посевных площадей, условий вегетации сельскохозяйственных культур, свойств почвенного плодородия, развития негативных процессов. Поэтому в сельское хозяйство активно внедряются ГИС- технологии, с легкостью решающие данные задачи, что существенно облегчает осуществление контроля над землями. Также для получения оперативной и достоверной информации о состоянии сельскохозяйственных земель никак нельзя обойтись без ДДЗ. Технологии космического мониторинга позволяют эффективно отслеживать различные аспекты сельскохозяйственной деятельности. Съемки из космоса обеспечивают проведение инвентаризации сельскохозяйственных земель, выполнение оперативного контроля состояния посевов на различных стадиях, позволяют выявлять процессы деградации земельных ресурсов, определять потенциальные угрозы для посевов и решать многие другие задачи агропромышленного комплекса. Применение данных дистанционного зондирования существенно улучшает эффективность и продуктивность сельскохозяйственных земель и позволят избежать проявления неблагоприятных событий и явлений в ближайшем будущем.

Список литературы:

1. Земельный кодекс РФ. № 136-ФЗ от 25 октября 2001 года.

2. Волков С.Н. Использование земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель, 2007, №9.
3. Пономарев, М.В. Проблемы государственного управления земельными ресурсами Российской Федерации Текст. / М.В. Пономарев // Земельное законодательство и практика его применения на современном этапе: сб. научн. трудов. М.: ГУЗ, 2004 с. 160-164.
4. Сайт <http://www.gisinfo.ru/item/65.htm>

УДК 347.254

Шнякина А.А.

Поволжский институт управления имени П.А. Столыпина – филиал
ФГБОУ ВО РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, г.
Саратов

Ткачев А.А.

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

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ ВОДНОГО ФОНДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ ТРУБОПРОВОДОВ

В статье рассмотрены организационно-управленческие и правовые вопросы использования земельных участков, занятых водой, при строительстве и эксплуатации в пределах их кадастровых границ трубопроводных систем различного назначения. Вопросы эксплуатации трубопроводов должны решаться с учетом требований и возложенной законом меры ответственности на земле- и водопользователей.

Ключевые слова: земли водного фонда, трубопровод, подводный переход, водопользование, экологический надзор.

Shnyakina A.A.

Volga Region Institute of Management named after P.A. Stolypin - branch
of the Federal State Budget Institution of Higher Education of the Russian
Presidential Academy of National Economy and Public Administration
under the President of the Russian Federation, Saratov

Tkachev A.A.

Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov

ORGANIZATIONAL AND LEGAL ASPECTS OF LAND USING OF WATER FUND AT OPERATION SUBMARINE PIPELINE TRANSITIONS

The article considers the organizational, managerial and legal issues of the use of land occupied by water in the construction and operation within their cadastral boundaries of pipeline systems for various purposes. Issues related to the operation of pipelines should be resolved taking into account the requirements and the responsibility imposed on the land and

water users by the law.

Key words: *water fund lands, pipeline, underwater passage, waterusing, ecological supervision.*

Трубопроводный транспорт в настоящее время является основным средством доставки таких важных для экономики продуктов как вода, нефть и газ начиная от мест их забора, добычи и переработки, и заканчивая конечными потребителями. Поскольку трубопроводная система может достигать значительных линейных размеров (иногда до сотен и тысяч километров) трассы могут пересекать разнообразные водные препятствия: реки, водохранилища, озера и болота. Согласно ст. 102 Земельного кодекса РФ к землям водного фонда относятся земли, покрытые поверхностными водами [1]. Пересечение водных объектов трубопроводами чаще всего решается путем строительства так называемых подводных переходов. Подводным переходом называется такая гидротехническая система сооружений трубопроводов, пересекающая водные преграды, при строительстве которой применяются специальные методы производства подводно-технических работ. К подводным переходам относят, в первую очередь, трубопроводы, уложенные по дну или ниже отметок дна водоема. Трубопроводы, прокладываемые на пойменных участках рек, казалось бы, находятся вне контура водных объектов, тем не менее относят к категории подводных, поскольку при эксплуатации во время паводка они будут находиться под заливом, что является верхней границей водных объектов.

Поскольку в состав подводного перехода входит не только сам трубопровод, но и защитные сооружения на нем – берегоукрепительные, руслорегулирующие, природоохранные (например, для предотвращения аварийного выхода перекачиваемых продуктов), а также информационные знаки охранной зоны прибрежной полосы, то эксплуатация трубопроводных систем в пределах земель водного фонда является потенциально опасной и происходит согласно утвержденного порядка использования и охраны земель соответствующей категории одновременно как в рамках земельного, так и водного законодательства [7].

До недавнего времени для оформления договора водопользования, связанного с размещением в акваториях водных объектов трубопроводов, должен быть заключен договор

водопользования. Общие требования к порядку заключения данного договора были установлены Постановлением Правительства РФ от 12.03.2008 г. № 165 «О подготовке и заключении договора водопользования» [2]. Одним из значимых нововведений (с введением изменений в 2017 году Водного кодекса РФ [3]) стало прямое указание на то, что использование водных объектов для целей эксплуатации мостов, подводных и подземных переходов, трубопроводов, подводных линий связи, других линейных объектов осуществляется в соответствии с законодательством РФ без предоставления водных объектов в пользование. Вместе с тем, актуальной проблемой остается правовой аспект прекращения действия ранее заключенных договоров водопользования, поскольку как односторонний отказ от исполнения обязательства, так и одностороннее изменение его условий не допускаются (п.1 ст. 310 Гражданского кодекса РФ [4]). Игнорирование необходимости расторжения договоров, как показала судебная практика, может создавать для хозяйствующих субъектов дополнительные необоснованные расходы, связанные с продолжением существования договорных обязательств.

Действующим законодательством установлено, что, если после заключения договора принят закон, устанавливающий правила, отличающиеся от действовавших при заключении договора, то условия заключенного договора сохраняют силу, кроме случаев, когда в законе установлено, что его действие распространяется на отношения, возникшие из ранее заключенных договоров (п. 2 ст.422 Гражданского кодекса РФ [2]).

Отметим, что в Федеральном законе № 208-ФЗ [2], которым были внесены рассматриваемые изменения, отсутствуют какие-либо нормы, предусматривающие автоматическое прекращение действия заключенных до 6 августа 2017 г. договоров водопользования в целях эксплуатации мостов, подводных и подземных переходов, трубопроводов или устанавливающие специальный порядок действий водопользователей, направленных на расторжение таких договоров. Соответственно, при возникновении необходимости расторжения договора нужно руководствоваться гражданским законодательством. Положениями п.1 ст.452 Гражданского кодекса РФ установлено, что соглашение об изменении или о расторжении договора совершается в той же форме, что и договор, если из закона, иных правовых актов, договора или обычаев не вытекает иное.

Следует напомнить, что заключение договора водопользования предполагает не только согласование его условий и подписание сторонами, но и регистрацию в Государственном водном реестре, причем договор водопользования вступает в силу именно с момента его государственной регистрации. Схожим образом происходит и расторжение договора – лишь посредством государственной регистрации соглашения о расторжении (ч. 3 ст. 12, ч. 2 ст. 31 Водного кодекса РФ). Таким образом, до момента регистрации соглашений о расторжении договоров в Государственном водном реестре водопользователь обязан соблюдать условия договора, в т. ч. о выполнении «Программы ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохранной зоной в месте водопользования», а также вносить плату за пользование водным объектом. Невыполнение условий договора водопользования является основанием к привлечению водопользователя к административной ответственности (ст. 7.6, ст. 8.14 КоАП РФ). Несвоевременное внесение водопользователем платы за пользование водным объектом влечет за собой уплату пени в размере 1/150 действующей на день уплаты пеней ставки рефинансирования ЦБ РФ, но не более чем в размере 0,2 % за каждый день просрочки. В соответствии с положениями ч. 2 ст. 18 Водного кодекса РФ пеня начисляется за каждый календарный день просрочки исполнения обязанности по внесению водопользователем платы за пользование водным объектом начиная со следующего за определенным в договоре водопользования днем внесения платы за пользование водным объектом.

Стоит помнить, что расторжение договора водопользования является одной из государственных услуг, порядок предоставления которой установлен соответствующим административным регламентом [6]. Положениями п. 2 - 3 данного регламента уполномоченным органом на предоставление данной услуги является территориальный орган исполнительной власти субъекта РФ. Основанием для запуска административной процедуры является поступление в уполномоченный орган заявления по образцу (приложение 9 к регламенту) с обосновывающими материалами к нему.

В течение 30 дней с момента регистрации заявления уполномоченный орган обязан направить заявителю соглашение сторон о расторжении договора, после чего в течение 30 календарных

дней с даты получения соглашения заявитель подписывает его и направляет в уполномоченный орган. Пунктами 166 – 169 регламента установлено, что если указанный срок будет просрочен, то будет считаться, что заявитель отказался от заключения соглашения о расторжении договора. После выполненной процедуры в течение 5 дней уполномоченный орган обязан направить соглашение о расторжении договора водопользования на регистрацию в Государственном водном реестре, а после – в течение 2 рабочих дней с момента получения направляет их водопользователю (п. 171 регламента). Данная процедура в конечном сроке включает период более двух месяцев (67 календарных дней).

Учитывая изложенное, при реализации земельно-имущественных отношений следует учитывать следующие, сделанные нами, выводы:

1. При эксплуатации подводных переходов трубопроводов, расположенных как в границах акваторий водных объектов, так и ниже естественных отметок дна, заключение договора водопользования с уполномоченным органом не требуется;

2. Деятельность по эксплуатации подводных переходов трубопроводов должна проводиться при условии расторжения договоров водопользования (если такие имели место быть заключенными) и не может являться объектом экологического надзора с применением санкций за самовольное использование водного объекта;

3. Эксплуатация подводных переходов трубопроводных систем не является самостоятельным видом пользования водными ресурсами и правовому регулированию с позиций Водного кодекса РФ подлежит лишь в части получения решения о предоставлении водного объектов в пользование.

Список литературы:

1. Земельный кодекс РФ от 25 октября 2001г. №134-ФЗ. М., 2018.
2. Федеральный закон от 26 июля 2017 г. № 208-ФЗ «О внесении изменений в Водный кодекс Российской Федерации». - М., 2017.
3. Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ. - М., 2018.
4. Гражданский кодекс РФ от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ. - М., 2018.
5. Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ. – М., 2018.
6. Административный регламент по предоставлению органами

государственной власти субъектов РФ государственной услуги в сфере переданного полномочия РФ по предоставлению водных объектов или их частей, находящихся в федеральной собственности и расположенных на территориях субъектов РФ, в пользование на основании договоров водопользования, утвержденный приказом Минприроды России от 12 марта 2012 г. № 57. - М., 2012.

7. Поморова А.В., Ткачев А.А., Рандин А.С. Учет последствий потенциальных гидродинамических аварий при управлении объектами недвижимости и развитии территорий. /В сб. Управление объектами недвижимости и развитием территорий Сборник статей международной научно-практической конференции. Под редакцией В.А. Тарбаева, 2017. - С. 303-307.

УДК 633.2/3:631.527:631.524.84

Шьюрова Н.А.

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, Саратов, Россия

Таспаев Н.С., Германцева Н.И., Таспаев Н.Н.

Краснокутская ГСОС, г. Красный Кут, Саратовская область, Россия

ВЛИЯНИЕ НОРМЫ ВЫСЕВА НУТА НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В УСЛОВИЯХ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ

В статье приведена оценка влияния различных норм высева на продуктивность нута. На основании проведенных полевых исследований установлено, что в условиях Саратовского Заволжья при применении рядового способа посева нута необходимо высевать сорт Краснокутский 36 нормой 0,8 млн. всхожих семян на 1 гектар; сорт Золотой юбилей нормой 0,7 млн. всхожих семян на 1 гектар; сорт Вектор нормой 0,6 млн. всхожих семян на 1 гектар.

Ключевые слова: нут, сорт, способ посева, норма высева, урожайность, земельные ресурсы, Саратовское Заволжье.

Shyurova N.A.

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

Taspaev N.N., Germantseva N.I., Taspaev N.S.

State Scientific Institution «Krasniy Kut Selection Experimental Station», Agricultural Research Institute for South-East Region, Krasniy Kut, Saratov region, Russia

INFLUENCE OF NORM OF SEEDING OF CHICKPEA ON EFFI- CIENCY USES OF LAND RESOURCES IN CONDITIONS THE SARATOV ZAVOLZHYE

The assessment of influence of various norms of seeding on efficiency of chick-pea is given in article. On the basis of the conducted field researches it is established that in the conditions of the Saratov Zavolzhye at application of an ordinary way of crops of chick-pea it is necessary to sow a grade Krasnokutsky the 36th norm of 0,8 million vskhozhy seeds on 1 hectare; a grade Gold anniversary norm of 0,7 million vskhozhy seeds on 1 hectare; a grade the Vector norm of 0,6 million vskhozhy seeds on 1 hectare.

Keywords: chick-pea, grade, way of crops, norm of seeding, productivity, land resources, the Saratov Zavolzhye.

Нут является одной из маргинальных сельскохозяйственных культур в настоящее время. Это уникальное бобовое растение, которое позволяет удовлетворять потребности человека в растительном белке и жире, сельскохозяйственных животных – в высококачественных кормах, а почвы – в обогащения экологически безопасным биологическим азотом. В связи с этим совершенствование приемов его возделывания в нашей засушливой зоне – задача, имеющая большое теоретическое и практическое значение.

Полевые исследования проводились на опытном участке Краснокутской государственной селекционно-опытной станции, землепользование которой расположено в засушливой степной зоне Саратовского Заволжья. Климат зоны – засушливый. Средняя годовая температура воздуха $+5,3^{\circ}\text{C}$; количество осадков – 346 мм. Почва – каштановая, тяжелосуглинистая с содержанием 2,8-3,0% гумуса в пахотном горизонте.

Схема опыта: Фактор А. Сорт нута: 1. Краснокутский 36; 2. Сорт Золотой юбилей; 3. Сорт Вектор. Фактор В. Норма высева нута: 6 вариантов с нормами высева 0,5; 0,6; 0,7; 0,8; 0,9 и 1,0 млн. всхожих семян на 1 га.

Закладка опыта производилась рендомизированным методом. Площадь опытной делянки – 25-100 м²; повторность – четырехкратная. В опыте применялся рядовой способ посева с междурядьями 15 см нормой высева 0,6 млн. всхожих зерен на 1 гектар.

В виде агротехнического фона на опытном участке выполнялись все мероприятия, предусмотренные в зональных рекомендациях.

Закладка полевого опыта, проведение наблюдений, учетов и анализов осуществлялись в соответствии с общепринятыми методиками.

В опыте установлено, что полевая всхожесть семян у изучаемых сортов нута по средним данным трех лет была достаточно высокой - колебалась от 84,2 до 88,2%. Наивысшая сохранность растений у изучаемых сортов нута отмечалась при норме высева 0,5 млн. всхожих семян на гектар – 92,0% у сорта Золотой юбилей; 92,6% у сорта Вектор и 93,8% у сорта Краснокутский 36. При этом у сорта Краснокутский 36 высокая сохранность отмечалась при нормах высева 0,5-0,8 млн всхожих семян на гектар – 90,5-93,8%; у сорта

Золотой юбилей при нормах высева 0,5-0,7 млн – 90,6-92,0%; у сорта Вектор при нормах высева 0,5-0,6 млн всхожих семян на гектар – 91,2-92,6%. Это объясняется возрастанием мощности развития растений в следующем порядке: Краснокутский 36 – Золотой юбилей – Вектор.

Наибольшая листовая поверхность формировалась у изучаемых сортов нута при нормах высева 0,6-0,8 млн всхожих семян на гектар – 18,2-22,3 тыс. м²/га у сорта Краснокутский 36; 20,7-24,3 тыс. м²/га у сорта Золотой юбилей; 22,6-23,8 тыс. м²/га у сорта Вектор. Величина надземной сухой массы у изучаемых сортов нута была наибольшей также при нормах высева 0,6-0,8 млн всхожих семян на гектар – 3,03-3,52 т/га у сорта Краснокутский 36; 3,28-3,59 т/га у сорта Золотой юбилей; 2,94-3,16 т/га у сорта Вектор.

По числу бобов на одном растении, выделяются разреженные посевы. На вариантах с повышенной густотой стояния растений количество бобов на одно растение заметно уменьшается. Так, в нашем опыте у сорта нута Краснокутский 36 при увеличении нормы высева на рядовых посевах с 0,5 до 1,0 млн. всхожих семян на 1 гектар количество бобов на 1 растений снижалось с 12,2 до 6,1 штук, у сортов Золотой юбилей и Вектор – соответственно с 12,8 до 6,9 и с 11,7 до 4,6 штук. Количество зерен на 1 растении имеет прямую зависимость с количеством бобов, так как число зерен в бобе – это наименее изменяющийся элемент продуктивности, связанный с генетической природой и не вызывающий такого резкого влияния на урожайность, как число бобов. В большинстве бобов у изучаемых сортов нута содержится 1, реже 2 зерна. В нашем опыте у сорта нута Краснокутский 36 при увеличении нормы высева на рядовых посевах с 0,5 до 1,0 млн. всхожих семян на 1 гектар, как и число бобов, количество зерен на 1 растении снижалось с 12,3 до 6,0 штук, а у сортов Золотой юбилей и Вектор – соответственно с 12,8 до 6,6 и с 11,2 до 4,4 штук по среднемноголетним данным.

Самая высокая масса зерна с 1 растения получена при возделывании сорта нута Золотой юбилей на варианте применения нормы высева 0,5 млн всхожих семян на гектар – 3,09 грамм. Увеличение нормы высева ведет к заметному снижению семенной продуктивности одного растения. Масса 1000 зерен – устойчивый сортовой признак, но несколько изменялся по нормам высева. Так, у сорта нута Краснокутский 36 при увеличении нормы высева с 0,5 до 1,0 млн. всхожих семян на 1 гектар масса 1000 зерен снижалась с

229,0 до 223,7 г; у сорта Золотой юбилей – с 241,2 до 230,6 г; у сорта Вектор – с 258,1 до 246,0 г по средним данным за 2013-2015 гг.

В исследованиях установлено, что биологическая урожайность посевов повышалась до определенной нормы высева. Так, увеличение урожайности зерна у сорта нута Краснокутский 36 наблюдалось до нормы высева 0,8 млн. всхожих семян на 1 гектар – до 1,32 т/га. У сорта нута Золотой юбилей повышение урожайности зерна наблюдалось до нормы высева 0,7 млн. всхожих семян на 1 гектар – до 1,43 т/га в среднем за три года. У сорта нута Вектор повышение урожайности зерна наблюдалось до нормы высева 0,6 млн. всхожих семян на 1 гектар – до 1,26 т/га в среднем за три года.

Заключение. В условиях Саратовского Заволжья при применении рядового способа посева нута высевать сорт Краснокутский 36 нормой 0,8 млн. всхожих семян на 1 га; сорт Золотой юбилей нормой 0,7 млн. всхожих семян на 1 га; сорт Вектор нормой 0,6 млн. всхожих семян на 1 га.

Список литературы:

1. Агробиологические основы выращивания сельскохозяйственных культур / Под ред. Н.И. Кузнецова. – Саратов: Изд-во ГАУ, 2003. – 260 с.
2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Колос, 1985. - 416 с.
3. Германцева, Н.И. Биологические особенности, селекция и семеноводство нута в засушливом Поволжье: диссертация на соискание ученой степени доктора сельскохозяйственных наук. – Пенза, 2001. – 350 с.
4. Концепция развития агропромышленного комплекса Саратовской области до 2020 года / Коллектив авторов / ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2011 – 143 с.
5. Нарушев, В.Б. Адаптивные технологии возделывания полевых культур в Поволжье / В.Б. Нарушев, Е.А. Юрченко // Аграрный научный журнал. – 2004.–№4.– С.27-28.
6. Таспаев, Н.С. Продуктивность нута в зависимости от сроков посева, норм высева и удобрений на каштановых почвах Саратовского Заволжья: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. – Саратов, 2018. – 24 с.

УДК 332.64: 657.92

Янюк В.М., Серебрякова Е.Н., Шарова М.Д., Шадау Ю.И.

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

АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПАСПОРТИЗАЦИЯ УЧАСТКОВ ПАШНИ

Предлагается дополнить форму агроэкологического паспорта участка пашни, разрабатываемого по результатам агрохимических обследований, показателями нормативной урожайности основных культур оценочного севооборота, определяемых по характеристикам почвенного покрова участка и агроклиматического оценочного зонирования территории

***Ключевые слова:** агрохимические показатели, группа обеспеченности, почвенная разность, балл бонитета, нормативная урожайность.*

Yanyuk V. M., Serebryakova E. N., Sharova M. D., Shadau Yu.I.

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

AGRICULTURAL PRODUCTION CERTIFICATION AREAS OF ARABLE LAND

It is proposed to Supplement the form of the agroecological passport of the arable land plot, developed by the results of agrochemical surveys, indicators of the standard yield of the main crops of the estimated crop rotation, determined by the characteristics of the soil cover of the site and agro-climatic assessment zoning of the territory

***Key words:** agrochemical properties, group security, soil difference, a score of bonitet, regulatory productivity.*

Задачей агрохимической паспортизации земель является определение показателей качества почв, их изменений в результате хозяйственной деятельности, а также исходные данные условий для разработки рекомендаций по рациональному использованию минеральных, органических удобрений, мелиорантов и других видов агрохимикатов в хозяйствах всех форм собственности, предотвращения загрязнения и восстановления плодородия почв. Объектами агрохимической паспортизации земель является почвы сельскохозяйственных угодий: пашня (в т. ч. орошаемая, осушенная),

сенокосы, пастбища, многолетние насаждения, залежи.

Агрохимический паспорт используется для определения доз внесения минеральных, органических удобрений и других видов работ, а также для расчета показателя почвенного плодородия, который используется при получении субсидий по несвязанной государственной поддержке.

В нормативных документах [1, 2], регламентирующих объект и состав показателей учёта плодородия почв указывается на то, что учет показателей плодородия осуществляется по каждому участку сельскохозяйственных угодий, однородному по типу почв. Однако, в настоящее время мониторинг за состоянием земель сводится исключительно к агрохимическим обследованиям. Набор параметров, методика их определения и пространственного отображения по элементарным участкам при агрохимических обследованиях, как указано в работе авторов [5], не позволяет включать получаемую информацию в систему паспортизации угодий по тем характеристикам, которые необходимы для индивидуальной и массовой оценки земель для налогообложения, зонирования земель по уровню плодородия и регулирования рынка земель сельскохозяйственного назначения, проведения землеустройства на принципах эколого-ландшафтной организации территории. Не соответствует форма представления информации об агрохимических параметрах и требованиям применения точных технологий земледелия, сориентированных на дифференциацию воздействий с учётом характеристик почвенного покрова.

Базовым хозяйством апробации предлагаемой методики паспортизации выбрано учебно-научно-производственное объединение «Поволжье» ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ Энгельсского района Саратовской области (далее – УНПО «Поволжье»). В конце 2018 года ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Саратовская» был сформирован проект «Агрохимической, агроэкологической характеристики почв и научно-обоснованной системы удобрений». Проект состоит из агроэкологических паспортов рабочих участков пашни, агрохимических картограмм, рекомендаций по методике расчета потребности внесения минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры для УНПО «Поволжье». Пример агроэкологического паспорта рабочих участков пашни приведен на рисунке 1. В паспорте данного участка, как и для всех других

участков пашни, указывается одна и та же почва на уровне подтипа (темно-каштановая) без уточнения других классификационных особенностей (род, вид) и с одним и тем же гранулометрическим составом – среднесуглинистым.

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ								
Паспортизуемый участок: 24			Площадь: 434,6 га					
Почва: темно-каштановая			Мехсостав: среднесуглинистый					
№№ п/п	Показатели плодородия	Средневзвешенное значение	Распределение площадей почв участка по группам обеспеченности, га					
			1	2	3	4	5	6
1	Гумус	2,5 %	290,6	36	108			
2	Нитрификационная способность	9,6 мг/кг		38	396,6			
3	Фосфор	17,9 мг/кг		38	396,6			
4	Калий	208 мг/кг		107	327,6			
5	Степень кислотности рН (KCl)	5,92				434,6		
6	Сера	4,9 мг/кг	434,6					
7	Марганец	3,9 мг/кг	434,6					
8	Медь	0,10 мг/кг	434,6					
9	Бор	1,97 мг/кг			434,6			
10	Цинк	0,32 мг/кг	434,6					
	Название загрязнителя	Содержание, мг/кг	Ориентировочно допустимая концентрация (ОДК), мг/кг		ПДК, мг/кг	мкЗв/ч		
1	Свинец	7,83-14,32	130					
2	Кадмий	0,21-0,31	2					
3	Цинк	28,13-33,01	220					
4	Никель	25,14-36,81	80					
5	Мышьяк	2,71-4,03	10					
6	ГХЦГ, 2.4Д, метафос	не обнаружено			0,1			
7	У-фон					0,2		

Рисунок 1 – Агроэкологический паспорт участка УНПО «Поволжье», подготовленный ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Саратовская»

Мы считаем, что сведения, содержащиеся в агроэкологическом паспорте, подготовленном ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Саратовская», не достаточно информативны. В соответствии с почвенной картой УНПО «Поволжье», на рассматриваемом участке представлены несколько почвенных разновидностей, различающиеся по гранулометрическому составу (тяжелосуглинистые, среднесуглинистые, легкосуглинистые), по мощности гумусовых горизонтов (маломощные, среднемощные), по степени проявления эрозионных процессов (без проявления эрозии, а также слабосмытые, слабодефлированные), наличию комплексности почвенного покрова, что ни как не отображено в агроэкологических паспортах ФГБУ «Государственная станция агрохимической службы «Саратовская».

Для более определённой агропроизводственной характеристики

участка пашни в агроэкологический паспорт предлагается добавить форму по характеристике почвенного покрова и нормативной продуктивности почв участка пашни, одновременно убрать из первой формы (агрохимические характеристики) строку с названием почвы.

Форма паспорта по характеристике почвенного покрова участка должна включать информацию: о площади каждой почвенной разности (ПР) на территории паспортизируемого участка; о баллах бонитета ПР; о нормативной урожайности различных культур на ПР, а также графическое отображение почвенной карты рабочего участка пашни. Форма характеристики почвенного покрова участка пашни на примере участка №24 УНПО «Поволжье» приведена на рисунке 2.

Урожайность сельскохозяйственных культур предопределяется, как уровнем потенциального плодородия конкретных почвенных разностей, так и уровнем интенсификации производства. Для проведения массовой (кадастровой) и индивидуальной (рыночной) оценки сельскохозяйственных угодий действующими нормативными документами регламентировано использование нормативной урожайности.


Почвенная карта участка пашни	Индекс почв на почвенной карте	Код почвенной разности	Площадь почвенной разности, га	Название почв	Балл бонитета почв	Нормативная урожайность на пашне, т/га				
						зерновые	подсолнечник	сено		кукуруза на зерно
								многолетних трав	однолетних трав	
	1вД	836	53,9	Тёмнокаштановые (ТК) среднемошнные среднесуглинистые	85	1,78	1,23	2,18	2,09	2,02
	2гД	846	112,0	ТК среднемошнные легкосуглинистые слабодефлированные	73	1,57	1,08	1,91	1,83	1,77
	46Д	814	96,7	ТК маломошнные тяжелосуглинистые	87	1,82	1,26	2,22	2,13	2,06
	5вД	837	159,9	ТК маломошнные среднесуглинистые	76	1,62	1,12	1,98	1,90	1,83
	6вД	840	12,1	ТК маломошнные среднесуглинистые слабосмытые	68	1,48	1,02	1,80	1,73	1,67

Рисунок 2 - Форма агроэкологического паспорта характеристики почвенного покрова участка пашни

Определение нормативной урожайности зерновых, на базе которой ведётся и определение нормативной урожайности других культур [3 4], осуществляется на основе скорректированной модели агроэкологического потенциала для зоны недостаточного увлажнения, к которой относится рассматриваемый район [6]. В связи с отсутствием современных почвенных обследований для проведения

паспортизации рекомендуется использование материалов, имеющихся в государственном фонде данных, полученных в результате проведения землеустройства. В этом случае нормативная урожайность сельскохозяйственной культуры определяется на основе уравнений связи с показателем плодородия земельного участка, измеряемым в баллах бонитета почвенной разности [6].

В заключении можно констатировать:

- Действующие нормативно-методические положения по ведению мониторинга земель сельскохозяйственного назначения не позволяет осуществить паспортизацию угодий по тем характеристикам, которые необходимы для реализации функций управления на локальном и региональном уровне.

Предлагается дополнить форму агроэкологического паспорта участка пашни, разрабатываемого по результатам агрохимических обследований, показателями нормативной урожайности основных культур оценочного севооборота, определяемых по характеристикам почвенного покрова участка, имеющихся в государственном фонде данных, полученных в результате проведения землеустройства, и агроклиматического оценочного зонирования территории на основе скорректированной модели агроэкологического потенциала для зоны недостаточного увлажнения.

Список литературы:

1. Порядок государственного учета показателей состояния плодородия земель сельскохозяйственного назначения. Утвержден приказом Минсельхоза России от 4 мая 2010 г. № 150.
2. О порядке организации в Минсельхозе России деятельности по эксплуатации Федеральной государственной информационной системы «Функциональная подсистема «Электронный атлас земель сельскохозяйственного назначения». Распоряжение Минсельхоза России от 21 июня 2017 г. № 37-р.
3. Методические рекомендации по оценке качества и классификации земель по их пригодности для использования в сельском хозяйстве. – М.: «Гоземкадастрсъёмка» – ВИСХАГИ, «РосНИИземпроект», 2003. – 169 с.
4. Янюк В.М., Тарбаев В.А., Гагина И.С. Обоснование продуктивности культур для кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения / В.М. Янюк, В.А. Тарбаев, И.С. Гагина // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель – 2014. – №2

– С. 32-42.

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

6. Янюк В.М. Агроклиматическое оценочное зонирование Саратовской области на основе уточнённой модели агроэкологического потенциала территории / В. М. Янюк, В.А. Тарбаев, Т.В. Мазлова // Правовые, экономические и экологические аспекты рационального использования земельных ресурсов: Сборник статей III международной научно-практической конференции / Под ред. В.А. Тарбаева – Саратов: ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, 2018. –С. 460-469.

Научное издание

**IV МЕЖДУНАРОДНАЯ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
ПРАВОВЫЕ, ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ
АСПЕКТЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

Сборник статей

Авторская редакция

Издано в электронной форме с размещением в сети Internet

Компьютерная верстка Гудзева О.О., Гафуров Р.Р.

Сдано в набор 01.08.2019 г. Подписано в печать 02.08.2019.

Формат 84×108/16. Гарнитура Times New Roman.

Печ. л. 8.1

ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ

Адрес: 410012, г. Саратов, Театральная площадь, 1, ком. Каб. 529.

Тел.: 8(8452) 27-13-32