

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА,  
КАДАСТРОВ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА**

*Материалы Национальной научной конференции*

*28 мая 2020 г.  
г. Красноярск*

Красноярск 2020

**Редакционная коллегия:**

**Е.А. Летягина (председатель), О.П. Колпакова (зам. председателя),  
Л.И. Виноградова, С.Э. Бадмаева, К.Н. Шумаев, А.А. Ильященко,  
О.И. Иванова, В.В. Ларишкин**

**Ответственный за выпуск**

**Л.И. Виноградова, кандидат географических наук, доцент кафедры  
«Природообустройство» ИЗКиП Красноярского ГАУ**

**С 56 Современные проблемы землеустройства, кадастров и  
природообустройства: мат-лы Национал. науч. конф. (Красноярск,  
28 мая 2020 г.) / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. –  
233 с.**

Представлены материалы научных докладов участников Национальной научной конференции «Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства», состоявшейся 28 мая 2020 года, организованной Институтом землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского государственного аграрного университета. Работа конференции осуществлялась по следующим направлениям: «Управление земельными ресурсами, объектами недвижимости и городскими территориями»; «Современные проблемы в области природообустройства, геодезии и ГИС-технологии»; «Актуальные проблемы повышения безопасности труда в АПК».

Предназначено для научных работников, руководителей структурных подразделений, а также преподавателей, студентов, магистрантов, аспирантов и всех заинтересованных лиц.

ББК 65.281

## ПРЕДИСЛОВИЕ

28 мая 2020 г. состоялась Национальная научная конференция по проблемам землеустройства, кадастров и природопользования «Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства», организованная Институтом землеустройства, кадастров и природообустройства Красноярского государственного аграрного университета.

Работа конференции была организована по следующим направлениям:

**1 секция:** Управление земельными ресурсами, объектами недвижимости и городскими территориями.

**2 секция:** Современные проблемы в области природообустройства, геодезии и ГИС-технологии.

**3 секция:** Актуальные проблемы повышения безопасности труда в АПК.

В сборнике представлены результаты научно-исследовательских работ, выполненных учёными вузов России, ведущих подготовку выпускников в области землеустройства, геодезии, кадастра, природообустройства и техноферной безопасности, а также учеными-производственниками. В конференции приняли активное участие различные организации Российской Федерации: Красноярский государственный аграрный университет; Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина, г.Нур-Султан, Казахстан; Омский государственный аграрный университет, Омск; ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, Барнаул; Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург; Уральский государственный колледж им. И.И. Ползунова, Екатеринбург; Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, Улан-Удэ; Донской государственный аграрный университет, п. Персиановский; ООО «Гранд-Стар», Краснодар.

*Статьи в сборнике изданы в авторской редакции.*

# **Секция 1 УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ, ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ И ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ**

УДК 338.49

## **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РЕГЛАМЕНТА В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

*Акимов Владимир Викторович, Капетова Айгерим Сакеновна*  
*akimov\_112@mail.ru*

*Казахский агротехнический университет имени С.Сейфуллина,  
г.Нур-Султан, Казахстан*

**Аннотация:** *Рассматриваются возможности осуществления девелопмента для улучшения сельских территорий в части межселенных пространств для обеспечения роста градообразующего фактора за счет улучшения земли.*

**Ключевые слова:** *проект, девелопмент, инвестиции, застройщик, сельские территории, недвижимость, устойчивое развитие, землеустройство, градостроительство.*

## **THEORETICAL AND METHODOLOGICAL PROVISIONS OF THE REGULATIONS IN URBAN PLANNING AND LAND MANAGEMENT OF RURAL TERRITORIES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

*Akimov Vladimir Viktorovich, Kapetova Aigerim Sakenovna*  
*akimov\_112@mail.ru*

*SakenSeifullin Kazakh Agrotechnical University, Nur-Sultan, Kazakhstan*

**Abstract:** *The possibilities of implementing development to improve rural areas in terms of inter-settlement spaces to ensure the growth of the city-forming factor by improving the land are considered.*

**Keywords:** *project, development, investment, developer, rural areas, real estate, sustainable development, land management, urban planning.*

Теория регламента в данном случае включает дефиницию и тенденции его внедрения при освоении сельских территорий. [1] Во-первых, в предыдущих исследованиях мы определили сельские территории, как совокупность системы, расселения в пределах полисного каркаса недвижимости (поселения + межселенная линейная инфраструктура) и межселенные пространства, юридически закрепленные за хозяйствующими субъектами полисного каркаса. [2] Остальные территории являются резервными (незаселенными, необжитыми; они не оборудованы инфраструктурой). Резервные территории в Казахстане преобладают. Здесь целесообразно искать выборочные участки девелопмента, например, при внедрении не кочевого способа использования низкопродуктивных территорий для табунного коневодства, верблюдоводства и овцеводства. Таким образом, с точки зрения эффективного осуществления девелопмента сельские территории можно разделить на следующие зоны:

1. Зона населенных пунктов с присельными пастбищами для личного скота населения.
2. Межселенные территории пахотных земель хозяйствующих субъектов.
3. Межселенные территории пастбищных земель хозяйствующих субъектов.
4. Резервные территории для не кочевого ведения животноводства.
5. Инновационно-активные территории сферы деятельности СПК. [3]

В каждой зоне будут свои особенности девелопмента. Кроме того, в понимании к формировке этого мероприятия много разночтений, которые нужно привести к единому знаменателю. Начнем с того, что это мероприятие зародилось в Англии, где за много веков

создания полисного каркаса недвижимости прошло несколько этапов реконструкции устаревших или изношенных зданий и сооружений в связи с изменением характера инженерной инфраструктуры:

- создание водопроводной сети;
- переход с дровяного на угольное отопление;
- создание сети канализации к системе утилизации отходов;
- переход на электрическое освещение;
- переход на газовое отопление;
- необходимость изменения внешнего и внутреннего дизайна;
- реанимация исторических сооружений: замков, дворцов, площадей и т.д.;
- мелиорация сельскохозяйственных угодий и т.д.

Как видно из этого перечня, девелопмент, это преобразования объектов недвижимости во всем их многообразии. Это самое общее логическое определение требует детализации и юридической идентификации, которое мы проведем на основе Закона о городском и сельском планировании 1971 г. (Великобритания)

Здесь в составе девелопмента предусмотрено:

1. Выполнение строительных, инженерных, земельных и других работ над или под землей;
2. Осуществление материальных (конструктивных) изменений недвижимости;
3. Изменение материальных изменений в использовании зданий или земельных участков.
4. Изменения, касающиеся внешнего облика зданий, не затрагивая внутреннего интерьера;
5. Трансформация одного объекта недвижимости в более развитый (другой) либо по целевому назначению, либо по характеру использования.

Вышеперечисленные правовые положения в теории и практике девелопмента были дополнены существенным экономическим слагаемым ростом рыночной стоимости объекта, соответствующему уровню современного спроса на рынке капитала.

Таким образом, в рыночных условиях девелопмент стал особым видом предпринимательской деятельности, в состав которой вошли бывшие государственные мероприятия – землеустройство и градостроительство, которые на уровне планирования так и остались государственными (схемы землеустройства и градостроительства), а на уровне организации девелопмента рыночными. [4]

Например, генплан населенного пункта – это государственное мероприятие, а реконструкция зданий и сооружений – рыночное.

В составе объектов недвижимости есть две составляющие: земля и её улучшения (принадлежности). В связи с этим, девелопмент – это улучшение земли в сельском хозяйстве. С точки зрения земледелия – это мелиорация, с точки зрения землеустройства – это девелопмент.

Отсутствие девелопмента в сельском хозяйстве объясняется тремя причинами:

1. Недостаток инвестиций агробизнеса;
2. Отсутствие специалистов-девелоперов, которых не готовят землеустроительные факультеты вузов;
3. Отсутствие государственной программы улучшения земли (прежде всего, борьба с водной эрозией).

Землеустройство может занять уступающую нишу рынка капитала (сегмент девелопмента), где должны работать во взаимосвязи два специалиста: девелопер-градостроитель, действующий от собственного имени. То есть, предприниматель, которого часто используют застройщиком. На самом деле это инвестор объектов улучшения земли, имеющий свой капитал с привлечением средств дольщиков, банков и госбюджета. И второй специалист: девелопер - землеустроитель, составитель соответствующего проекта, который тоже может быть дольщиком.

Проект девелопмента является типичным инвестиционным проектом. На межселенном пространстве эти проекты могут быть следующих видов:

1. Противоэрозионный проект по борьбе с водной эрозией.
2. Проект регулярного орошения.
3. Проект лиманногоорошения.
4. Проект создания лугов.
5. Проект создания садов.
6. Проект севооборотов.
7. Проект пастбищных центров.
8. Проект улучшения присельных пастбищ.
9. Проект водопойных пунктов и объектов пастбищной инфраструктуры.
10. Проект полевых станов и зерноотокков.
11. Проект скотопрогонных трасс.
12. Проект освоения солонцов и коренного улучшения пастбищ.
13. Проект орошаемых культурных пастбищ.

Помимо вышеперечисленных может быть и другие наборы проектов, например, поверхностное улучшение лугов и пастбищ. Проекты зимовок, пастбищеоборотов, затишей, зонтов, пунктов стрижки, осеменения животных и т.д.

Нужно на основе инвентаризации земель составить реестр объектов девелопмента, соответствующую рекламу. А самое главное, нужна ассоциация девелоперов под эгидой СПК, Самрук Казына и других госкомпаний. Девелопмент нужно начинать с создания специализированной корпорации (компании) одновременно с организаций долгожданного земельного банка.

Проект девелопмента начинается с заключения договора на аренду земельного участка на инвестиционных условиях с определением арендной платы (ренты) и календарным графиком. [5]

Затем ведутся необходимые изыскания и осуществляется проектирование по трем фазам: а) концептуальная; б) организационно-проектная; в) строительная в следующей последовательности:

1. Концепция и её рассмотрение.
2. Оценка местоположения и ТЭО.
3. Проектирование и оценка проекта.
4. Оформление контрактов и строительство.
5. Маркетинг, управление, внедрение.

Теперь следует отметить главное – в условиях современного Казахстана девелопмент – необходимое условие устойчивого развития сельских территорий, когда дополнительное вливание инвестиций приближает решение формулы «экономика-экология». Улучшение земли повышает её рыночную стоимость и в то же время – снижает водную эрозию.

Ещё одна веская причина, обуславливающая необходимость форсирования развития девелопмента сельских территорий – отсутствие существенных градообразующих предприятий. Политика урбанизации последних десятилетий привела к образованию крупных поселений при ликвидации мелких (бывших зимовок, ферм, отделений, бригад). Однако крупные сёла не имеют крупных (градообразующих) предприятий, поэтому катастрофически не хватает рабочих мест, которые можно создать посредством девелопмента, улучшая землю, повышая её продуктивность и возделывая трудоёмкие технические культуры: подсолнечник, лён, рапс, ягодники, сады, плантации фундука и т.д. Но главное направление – развитие животноводства за счет преобразования ЛПХ и создание животноводческих комплексов. Для этого нужны революционные преобразования по созданию кормовой базы за счет коренного улучшения земли, прежде всего, через систему оазисного орошения. Например, строительство водохранилища через девелопмент позволит оросить 40 тыс.га для производства сенажа и сочных кормов. Ещё одно перспективное место – Селетинское водохранилище возле с. Приречное. Сюда же относится преобразование

поймы Ишима, Нуры, Иртыша. Всё это требует проектов девелопмента, которые решат проблему занятости сельских жителей. Посредством таких проектов целесообразно создать систему производства товаров абсолютного экологического преимущества: лучшей в мире муки и хлебобулочных изделий, кумыс, шужик, шубат и т.д. Эти товары способны обеспечить высокую экономическую эффективность сельхозпроизводства и повысить градообразующий фактор.

Поскольку девелопмент является инвестиционным проектом, важнейшим условием его реализации является финансирование, которое может осуществляться по трём вариантам:

1. Краткосрочное финансирование коммерческим банком.
2. Долгосрочное финансирование через пенсионный фонд, страховую компанию, ипотечный банк, индивидуальных инвесторов.
3. Сочетание краткосрочного и долгосрочного финансирования.

При этом следует отметить, что существенным первичным вкладом должны быть средства самого девелопера и дольщиков-участников проекта. Самые крупные проекты должны осуществляться в рамках дорожных карт путём государственно-частного партнёрства при использовании ценных бумаг.[6]

### Литература

1. Максимов С.Н. Девелопмент: развитие недвижимости. – СПб.: Питер, 2003.- 256 с.
2. Бузырев В.В. Инвестиционно-строительный комплекс в рыночных условиях: Учеб. пособие / Под ред. В.В. Бузырева. СПб.: СПбГИЭА, 1994.
3. Волков С.Н. Экономика землеустройства / С.Н. Волков - М.: Колос, 2001. -Т.5. – 456 с.
4. Экономика строительства: Учебное пособие для вузов / под ред. докт. экон. наук Ю.Ф. Симионова. – М.: ИКЦ «МарТ», Ростов н/Д, 2003. –352с.
5. Липсиц И.В., Коссов В.В. Инвестиционный проект: методы подготовки и анализа: учебно-справ. пособие. – М.: Изд-во БЕК, 1996.
6. Бочаров, В. В. Инвестиции : учебник для вузов / В. В. Бочаров. – 2-е изд. – СПб. : Питер, 2009. – 384 с.

**УДК 635.01**

## **РЫНОК ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**Бадмаева Софья Эрдыниевна**  
*s.bad55@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация.* Представлены площади, используемые различными предприятиями, организациями и гражданами занимающимися сельскохозяйственным производством. Показана среднерыночная стоимость земельных участков на территории муниципальных образований.

**Ключевые слова:** сельскохозяйственное производство, предприятия, пашня, угодья, земельные участки, рынок, стоимость.

## **AGRICULTURAL LAND MARKET OF THE KRASNOYARSK TERRITORY**

**Badmaeva Sophia Erdinievna**  
*s.bad55@mail.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

*Abstract.* The areas used by various enterprises, organizations and citizens engaged in agricultural production are presented. The average market value of land plots on the territory of municipalities is shown.

**Keywords:** *agricultural production, enterprises, arable land, land plots, market, value.*

Основными ценообразующими факторами формирования цен на земли сельскохозяйственного назначения являются такие показатели как:

- природно-климатические условия;
- плодородие почв;
- посевные площади;
- посевные площади;
- урожайность сельхозпродукции;
- валовой сбор;
- продукция животноводства;
- наличие сельхозпредприятий и рынков сбыта продукции;

Красноярский край является крупным сельскохозяйственным районом Восточной Сибири. Сельское хозяйство развито во всех земледельческих районах края. Важнейшими направлениями развития сельского хозяйства края являются: производство зерна, молочное и мясное животноводство, птицеводство, картофелеводство и овощеводство[1-3].

Более 50 % краевого объема сельскохозяйственного производства приходится на районы, расположенные в центральной и юго-западной частях края: Назаровский, Емельяновский, Ужурский, Березовский, Шушенский, Манский, Балахтинский, Шарыповский, Минусинский, Краснотуранский.

Общая площадь сельскохозяйственных угодий Красноярского края составляет 5422,8 тыс. га. Суммарная площадь земель, используемых предприятиями, организациями и гражданами, занимающимися сельскохозяйственным производством составляет 49570,4 тыс. га.

В 2018 году сельскохозяйственным производством занимались сельскохозяйственные предприятия, организация и граждане, в том числе: 472- хозяйственных товариществ и обществ; 205 - производственных кооперативов; 33 - государственных и муниципальных унитарных предприятия; 71 - научно- исследовательских и учебных учреждений и заведений; 37 - подсобных хозяйств; 144 - прочих предприятий, организаций и учреждений; 66 – общинно–родовых хозяйств; 6 - казачьих обществ; 3112 – крестьянских (фермерских) хозяйств; 113 – индивидуальных предпринимателя, не образовавших крестьянское (фермерское) хозяйство; 311 – семьи, занимались северным оленеводством и промыслом.

В 2018 году произошло увеличение количества хозяйственных товариществ и обществ за счет образования новых. При этом произошло уменьшение крестьянских (фермерских) хозяйств.

На территории края производством сельскохозяйственной продукции занимаются 1034 сельскохозяйственных предприятия, организаций и общинно-родовых хозяйства на площади 38363,1 тыс. га, в том числе сельскохозяйственных угодий - 3203,3 тыс. га, из них пашни – 2306,6 тыс. га. Сельскохозяйственные угодья составляют 8,3 % от всей площади земель сельскохозяйственных предприятий и организаций, занимающихся производством сельскохозяйственной продукции.

Большую часть из сельскохозяйственных угодий занимает пашня 2306,6 тыс. га ( основные площади пашни расположены в Ужурском (203,1 тыс. га) Назаровском (198,4 тыс. га), Канском (161,3 тыс. га), Минусинском (124,7 тыс. га) районах), площадь кормовых угодий составляет 808,5 тыс. га ( 25,2 %), залежь 87,2 тыс. га ( 2,7 %), многолетние насаждения 1,0 тыс. га (менее 0,1 %). Из общей площади сельскохозяйственных угодий 17,7 тыс. га орошаемые и 12,1 тыс. га осушаемые земли, из них пашни – орошаемой 16,2 тыс.га, осушаемой 0,6 тыс. га, многолетние насаждения орошаемые 0,1 тыс. га, сенокосы – осушаемые 6,4 тыс.га и пастбища – орошаемые 1,4 тыс. га и осушаемые 5,1 тыс. га.

Значительную часть земель, используемых сельскохозяйственными предприятиями и организациями, занимают лесные земли - 25856,0 тыс. га, которые предоставлены им в



безвозмездное пользование. Лесные насаждения, не входящие в лесной фонд занимают - 1076,9 тыс. га.

Земли под водными объектами занимают - 883,8 тыс. га. В основном, это реки, ручьи, протекающие по территории сельскохозяйственных предприятий, а так же озера и пруды.

Земли застройки сельскохозяйственных предприятий и организаций, на которых расположены животноводческие фермы и пункты по хранению и переработке сельскохозяйственной продукции занимают - 18,9 тыс. га. Площадь земель сельскохозяйственных предприятий и организаций, занятых межселенными и внутрихозяйственными дорогами составляет – 33,3 тыс. га, в том числе грунтовые дороги 17,1 тыс. га.

Болота на землях сельскохозяйственных предприятий занимают 1880,6 тыс. га, в основном, они расположены вкрапленными контурами среди сельскохозяйственных угодий или примыкают к ним.

Прочие земли занимают - 5409,5 тыс. га, в основном это земельные участки с тундровой растительностью (4195,1 тыс. га) и другими землями (1214,4 тыс. га) не вошедшие в другие угодья на территориях Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов. Предприятия, организации, хозяйства и общества, занимающиеся производством сельскохозяйственной продукции, использовали землю на площади 38363,1 тыс. га.

Большая часть территории расположена в зоне жесткого (74,1%), очень сильного (11,6%) и сильного дискомфорта (11,2%) и лишь незначительная площадь в центральной и южной части характеризуется умеренным дискомфортом (3,1%). По почвенно – климатическим характеристикам наиболее благоприятными территориями для ведения сельского хозяйства являются: Канско-Красноярская лесостепь, лесостепь Причулымья, южная лесостепь, степь на обыкновенных и южных черноземах[4,5].

Таблица 1 – Среднерыночная стоимость земельных участков на территории муниципальных образований, руб/м<sup>2</sup>

Муниципальные образования	стоимость	Муниципальные образования	стоимость
Балахтинский	8,0	Краснотуранский	9,0
Березовский	12,5	Манский	10,5
Боготольский	17,0	Минусинский	5,5
Большемуртинский	5,75	Саянский	5,0
Емельяновский	12,0	Сухобузимский	5,0
Енисейский	7,4	Уярский	6,0
Ирбейский	6,5	Шушенский	10,5

Анализ показал, что рынок земель сельскохозяйственного назначения наиболее развит в центральных и южных районах, так как именно на этих территориях размещена большая часть сельскохозяйственных угодий края и наиболее благоприятны природно-климатические условия для развития сельского хозяйства. Данные муниципальные образования имеют наиболее высокие социально – экономические показатели по краю, а так же расположены в зоне умеренного дискомфорта с наиболее плодородными почвами и стабильно развивающимся сельским хозяйством. В районах крайнего севера рынок земель сельскохозяйственного назначения достаточно слабо развит, особенно в таких районах как Эвенкийский и Таймырский Долгано-Ненецкий так как большая часть этих земель находится в государственной собственности или в пользовании у коренных малочисленных народов.

## Литература

1. Бушуев, Н.Н. Современные методы почвенно – экологического мониторинга / Бушуев Н.Н. // Землеустройство, кадастр и мониторинг. – 2009 - №9.- С. – 44 – 49.

2. Горшенин, К.П. Почвы южной части Сибири / К.П. Горшенин. – М.: АН СССР, 1955. – 591с.

3. Едидеичев, Ю.Ф. Адаптация обработки почвы в ландшафтных системах земледелия Красноярского края / Едидеичев Ю.Ф. // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. – 1998. - №3 – 4. – С. 13 – 18.

4. Бадмаева, С.Э. Аспекты охраны и рационального использования земель сельскохозяйственного назначения/ С.Э.Бадмаева, Н.Е.Лидяева // Проблемы современной аграрной науки: мат. Международной научной конференции – Красноярск, 2018. – С. 45 – 47.

5. Бадмаева, С.Э. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения Красноярского края/ С.Э.Бадмаева, Н.Е. Лидяева // Инновационные технологии мелиорации, водного и лесного хозяйства Юга России (Шумаковские чтения): мат. Всероссийской научно-практ. Интернет - конференция «Мелиорация и водное хозяйство» - Новочеркасск, 2018. – С. 6 – 9.

**УДК 635.01**

**РАЗРАБОТКА РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ ТОМАТА НА СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВАХ  
КРАСНОЯРСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ**

**Бадмаева Софья Эрдыниевна**  
s.bad55@mail.ru

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В статье дается характеристика серым лесным почвам Красноярской лесостепи и основным агрохимическим свойствам почв. Разработаны режимы орошения культуры томата при двух уровнях предполивного увлажнения почв. Рассчитаны сроки, нормы и число поливов культуры в зависимости от вариантов опыта, определена оросительная норма. Наибольшую урожайность культуры обеспечивает увлажнение почвы с предполивным порогом 80% наименьшей влагоемкости.

**Ключевые слова:** серые лесные почвы, опыты, режим орошения, варианты, томат, фазы развития.

**DEVELOPMENT OF TOMATO IRRIGATION REGIME ON GRAY FOREST SOILS  
OF KRASNOYARSK FOREST-STEPPE**

**Badmaeva Sophia Erdinieva**  
s.bad55@mail.ru

**Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** In the article description is given to grey forestsoils of Krasnoyarsk forest-steppe and basic agrochemicalproperties of soils. The modes of irrigation of culture oftomato are worked out at two levels of the preateringmoistening of soils. Terms, norms and number of wateringof culture, are expected depending on the variants ofexperience, an irrigatory norm is certain. The mostproductivity of culture is provided by moistening of soil withthe prewatering hreshold of 80% moisture-capacity.

**Keywords:** grey forest soils, experiments, mode of irrigation, variants, tomato, phases of development.

В последние годы на землях сельскохозяйственного назначения происходит снижение плодородия почв, ухудшается состояние земель, не проводятся научно-обоснованные технологии повышения урожайности сельскохозяйственных культур. Одним из факторов повышения урожайности сельскохозяйственных культур в засушливых природно – климатических зонах является оптимизация водного режима почвы.

Оптимизация водного режима почв при выращивании культуры томата проводилась на серых лесных почвах Красноярской лесостепи в вегетационно – полевых опытах. В Красноярском природном округе лесостепная зона занимает 504 тыс. га. Преобладающими почвами являются серые лесные почвы (39,0 %) с близким представительством подтипов темно-серых. Широкое распространение здесь имеют и черноземы (35,6 %) среди которых широко распространены выщелоченные (21,6 %) и обыкновенные (11,0 %).

Гумус серых лесных почв достаточно насыщен азотом. Отношение органического углерода к азоту в серых лесных почвах колеблется в пределах 8-11, что значительно шире, чем в аналогичных европейских почвах. В полуметровой толще серых лесных почв сосредоточено от 185 до 215 т/га гумуса и 13-14 т/га азота. Преобладающая часть запасов (55-70 %) приходится на верхний слой (0-20). Серые лесные почвы Красноярской лесостепи имеют высокую емкость поглощения при насыщенности основаниями в гумусовом горизонте до 90 % [1,2].

Районы распространения серых лесных почв характеризуются длительным сохранением мерзлоты. Серые лесные почвы летом прогреваются слабее, но оттаивают быстрее, чем южнее расположенные черноземы. Продолжительные и холодные весны не благоприятствуют активизации микробиологических процессов, что ухудшает условия питания растений[3,4].

В условиях Красноярской лесостепи встречаются серые лесные почвы со вторым гумусовым горизонтом. Профиль этих почв четко дифференцирован по гранулометрическому составу. Верхние горизонты обогащены кремнием и биогенным кальцием[5,6].

Нами были проведены вегетационно – полевые опыты по разработке режимов орошения культуры томата. В опытах определялись следующие показатели: даты наступления фаз развития, продолжительность периода, среднесуточная температура воздуха, сумма активных температур 10 и более °С – осадки, сумма эффективных температур 15 и более °С, влажность почвы в процентах от НВ на начало и конец периода. В результате наблюдений установлено, что продолжительность фаз развития томата не зависит от принятых режимов орошения. Температурные условия в целом благоприятствовали росту и развитию томатов: в течение вегетации температура воздуха была в основном в пределах 17,0°С. Понижение температуры воздуха в период первый сбор – второй сбор до 1,8°С, не способствовало завязыванию новых плодов и задерживало созревание уже сформировавшихся плодов.

Дальнейшее понижение температуры воздуха в первую декаду сентября привело к необходимости массового сбора урожая томата. Сумма температур больше 10°С за вегетацию составила 1495,7°С. Осадков за период выпало 127,1 мм. Предпосадочный полив, проведенный нормой 20 мм/га 12 июня повысил запас продуктивной влаги в активном слое почвы под томатами до 87,7 мм. После посадки в течение трех дней проводились приживочные поливы по 5 мм утром и вечером. В связи с этим создались благоприятные условия для приживания рассады и дальнейшего роста и развития томата.

За вегетационный период, для поддержания влажности почвы в установленных пределах на варианте «70 – 75 %НВ» проведено 7 вегетационных поливов (227,0 мм/га), 3 приживочные (15 мм/га) и, считая предпосадочный полив, оросительная норма составило 262,0 мм/га. На варианте «80 – 85 % НВ» оросительная норма составила 308,0 мм /га. Из них 273,0 мм/га – от одиннадцати вегетационных поливов, 15,0 мм/га от трех приживочных и 20,0 мм/га – от предпосадочного (табл. 1).

Таблица 1– Нормы и сроки проведения поливов

Виды поливов	Вариант «70 – 75 % НВ»		Виды поливов	Вариант «80 – 85 % НВ»	
	Число, месяц	Норма, мм/га		Число, месяц	Норма, мм/га
<b>Июнь</b>					
Предпосадочный	12.06	20,0	Предпосадочный	12.06	20,0
Приживочный	13.06	5,0	Приживочный	13.06	5,0
	14.06	5,0		14.06	5,0
	15.06	5,0		15.06	5,0
Вегетационный	28.06	23,0	Вегетационный	23.06	17,0
<b>Июль</b>					
Вегетационный	5.07	24,0	Вегетационный	1.07	15,0
	20.07	36,0		8.07	29,0
	30.07	34,0		20.07	28,0
<b>Август</b>					
Вегетационный	5.08	34,0	Вегетационный	1.08	22,0
	20.08	37,0		6.08	28,0
	25.08	39,0		11.08	26,0
				17.08	24,0
				22.08	29,0

Наибольшую урожайность обеспечивают поливы по схеме «80 – 85 % НВ» и внесение в зависимости от исходного содержания питательных веществ в почве: азота – 108 кг/га, фосфора – 32 кг/га и калия – 95 кг/га. На этом варианте урожай томата составил 50,2 т/га, а на варианте «70 – 75 % НВ» на 5,7 т/га ниже. Соответственно на этом варианте меньше количество нестандартной продукции. Если на варианте «70 – 75 % НВ» на фоне повышенных, средних, малых доз удобрений и на не удобренном участке, количество нестандартной продукции соответственно составляет 3,6; 2,9; 2,7 и 4,0 %, то на варианте «80 – 85 % НВ» то же соответственно составляет 3,0; 2,4; 2,4 и 2,9 %.

### Литература

1. Евтушенко, С.В. Условия формирования и свойства пойменных ландшафтов / С.В.Евтушенко, С.Э.Бадмаева // Проблемы современной аграрной науки: материалы Международной заочной научной конференции – Красноярск, 2012. – С.37 – 43.
2. Евтушенко, С.В. Экологически обоснованные технологии функционирования мелиорируемых земель Красноярского края / С.В.Евтушенко, С.Э.Бадмаева // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2012. – № 3. – С. 86 – 91.
3. Евтушенко, С.В. Аспекты землепользования на мелиорируемых почвах / С.В.Евтушенко, С.Э. Бадмаева // Реализация Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирование рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия: инновации, проблемы и перспективы: тезисы 2 Международного научно – технического форума. – Омск, 2013. – С. 306 – 307.
4. Бадмаева С.Э. Научные основы рационального использования орошаемых агроландшафтов Восточной Сибири: монография Красноярск / С.Э. Бадмаева М.Г. Меркушева. – Изд-во Крас ГАУ, 2014. – 412с.
5. Бадмаева, Ю.В. Мониторинг состояния орошаемых почв лесостепной зоны Красноярского края / Ю.В.Бадмаева, А.И.Куликов // Почвы степных и лесостепных экосистем Внутренней Азии и проблемы их рационального использования, У-Удэ, ФГБОУ ВПО Бурятская сельскохозяйственная академия, 2015. – С. 15 – 18.
6. Бадмаева, Ю.В. Эрозионная деградация почвенного покрова / Ю.В.Бадмаева, В.Л.Татаринцев // сб. статей Межд. научн.-практ. конф.. «XX111 Международные научные чтения памяти М.В.Келдыша». – ЕФир, 2018. – С. 17-19.

УДК630/261

**МОНИТОРИНГ ЗАЛЕСЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
НАЗНАЧЕНИЯ КУРАГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ  
С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

*Бадмаева Юлия Владимировна, Усачев Роман Иванович*

*Badmaeva3912@mail.ru.*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация.* В статье описывается процесс мониторинга залесенных земель сельскохозяйственного назначения с применением беспилотного летательного аппарата.

*Ключевые слова:* сельскохозяйственные земли, БПЛА, залесенные земли, земельные участки, аэрофотосъемка.

**MONITORING OF WOODED AREAS OF AGRICULTURAL PURPOSE OF THE  
KURAGINSKY DISTRICT OF THE KRASNOYARSK REGION BY USING AN  
UNMANNED AIRCRAFT**

*Badmaeva Ylia Vladimirovna, Usachev Roman Ivanovich*

*Badmaeva3912@mail.ru.*

*Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

*Abstract.* The article describes the monitoring process of forested agricultural land using an unmanned aerial vehicle.

*Key words:* agricultural land, UAVs, forested land, stead, aerial photography.

Обратить внимание на бесхозные земли, площадь которых составляет около 10% всех лесов России, неоднократно призывали природоохранные общественные организации. Особую тревогу экологических активистов и экспертов вызывает то, что именно эти земли являются эпицентрами пожаров в российских регионах. Определиться с правовым статусом этих земель не могут до сих пор.

Из всех этих заброшенных земель около 60 млн га – это те территории, которые уже полностью заросли лесом (около 50%), или те, что начинают зарастать.

Нормативная база с целью перехода земель из одной категории достаточно продолжительное время находится в процессе формирования.

Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации предлагало перевести заброшенные сельскохозяйственные земли в земли лесного фонда и уже планирует прописать непосредственно саму процедуру перевода заброшенных залесенных земель. [1]

Чтобы обладать актуальными данными о состоянии сельскохозяйственных земель, нужен постоянный мониторинг. Зачастую, мониторинг и вообще сбор геопространственной информации осуществляется с помощью спутников, пилотируемых воздушных судов или наземных методов съемки. Используя спутники и пилотируемые воздушные суда, есть возможность быстро охватить большую площадь, но эти способы достаточно дорогие и могут предложить только ограниченные детали. Наземный сбор данных имеет достаточно большую степень детализации, но отнимает очень много времени.

Не так давно появилась серьёзная альтернатива, имеющая достаточный функционал для мониторинга земель – дроны (БПЛА). Это нечто среднее, между двумя традиционными источниками получения данных для ГИС.

Беспилотное воздушное судно, или БПЛА, – воздушное судно, управляемое, контролируемое в полете пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна (внешний пилот) [2]. Также под БПЛА часто понимают аппарат, управляемый с помощью автопилота, координаты для которого задаются пользователем перед полетом (рисунок 1).

Применение беспилотников зачастую дает возможность получать снимки в режиме реального времени, а это является одним из главных критериев при мониторинге земель. Подготовка дрона к работе почти не занимает времени, его можно относительно просто и быстро запустить для сбора информации, когда это необходимо.



Рисунок 1 – Беспилотный летательный аппарат DJI Phantom 4 Pro V2.0

Беспилотный летательный аппарат DJI Phantom 4 Pro V2.0 - универсальный беспилотник для решения широкого круга задач в сфере кадастровой деятельности.

Объектом является с. Черемшанка Курагинского района Красноярского края.

Целью является возможность получения аэрофотографического материала при помощи беспилотного летательного аппарата для обеспечения мониторинга залесенных сельскохозяйственных земель на примере с. Черемшанка Курагинского района Красноярского края.

Для изучения данного вопроса был произведен пролет над с. Черемшанка Курагинского района Красноярского края. Перед выполнением полевых работ выполняется расчет параметров полета.

Аэрофотосъемка производилась конкретно над селом для мониторинга земель сельскохозяйственного назначения и получения фотографий для последующего анализа.

По указанной траектории БПЛА в ручном или автоматическом режиме выполняет полет. Как правило, формируются большие перекрытия фотоснимков, чем в традиционной съемке. Также, особо значимыми считаются сведения о погоде в перелетный период [3].

Затем, выполняется перелет и съемка с помощью фотокамеры, установленной на дроне. Процесс запуска БПЛА зависит от его вида и модификации. Аэросъемка осуществляется согласно предварительно составленному маршруту, фотосъемка территории совершается в установленное время [4].

За полет было сделано более 100 снимков на высоте 150 метров. Если просмотреть все снимки, можно увидеть, где находятся лесные насаждения.

Благодаря полученным данным производится сравнение с публичной кадастровой картой, где указаны земли сельскохозяйственного назначения. Сравнив, снимки, сделанные на БПЛА с данными ЕГРН, можно увидеть, что данные Росреестра неактуальны и некоторые участки, принадлежащие категории земель сельскохозяйственного назначения давно заросли лесом.

Делать снимки с помощью БПЛА желательно в солнечную погоду, однако даже, когда облачно качество съемки не ухудшится, так как сам фотомодуль имеет намного большее разрешение и более мощную светосилу. Превосходство аэрофотосъемки в таких погодных условиях четко демонстрируется перед космосъемкой, для которой подобные атмосферные явления – достаточно серьезное препятствие. [5]

С иными способами сбора геопространственных данных изыскатели должны рассчитывать на третьих лиц. Но, применяя беспилотные технологии, есть возможность управлять дронами самим, а также осуществлять сбор тех данных, которые необходимы в конкретном случае. Вместо того, чтобы рассчитывать на старые или предложенные снимки, изыскатели имеют возможность самостоятельно собирать данные в любое время.

Таким образом, достоинствами съемки с помощью БПЛА для мониторинга земель являются:

- качество снимков и разрешение на порядок выше, чем то, которое можно получить с помощью самолетов или спутников, т.к. съёмка возможна на небольшой высоте.
- максимально оперативное получение данных (даже в реальном времени);
- возможность выполнения аэрофотосъёмки в зонах чрезвычайных ситуаций без угрозы здоровья и жизни пилотов;
- БПЛА могут работать в обширном температурном диапазоне, таким образом, появляется возможность их использования во многих широтах Земного шара.

Кроме того, особенностью является невысокая стоимость выполнения работ. Эти преимущества создают предпосылки к созданию автоматизированной технологии с использованием БПЛА.

### **Литература**

1. Дедова, Т. В. Создание топографических карт на основе аэрофотосъёмки для мониторинга экологических проблем по магистральному газопроводу / Т. В. Дедова, А. Б. Исаханова // Гидрометеорология и экология, 2011, № 4. — С.53—64.
2. Никитин, В. Н. Опыт построения ортофотоплана по данным крупномасштабной аэрофотосъёмки, выполненной с использованием неметрической цифровой камеры / В. Н. Никитин, А. В. Семенов // Интерэкспо Гео-Сибирь, 2013, № 1., Т. 4. — С. 12—16.
3. Самсонова, Н. В. Сущность аэрофотосъёмки с использованием беспилотных летательных аппаратов / Н. В. Самсонова, А. Б. Борический // Актуальные направления научных исследований: от теории к практике, 2016, № 1 (7). — С. 226—227.
4. Вараксин, Г.С. Комплексная оценка произрастания тополя черного (*Populus nigra* L.) в защитных лесных полосах юга Средней Сибири / Г.С. Вараксин, А.А. Вайс // Сибирский лесной журнал, ФИЦ КНЦ Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, Красноярск, 2018. — С. 58-66.
5. Михалев, Ю.А. Научные основы снижения пожарной опасности земель лесного фонда Сибири и Дальнего Востока. Монография / Ю.А. Михалев, Краснояр. гос. аграр. ун-т. — Красноярск, 2015. - 308с.

**УДК631.1**

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА ПИРОВСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

*Бадмаева Юлия Владимировна*

*Badmaeva3912@mail.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

**Аннотация:** в статье дан анализ современного состояния земельного фонда Пировского района, показано распределение земельного фонда по категориям.

**Ключевые слова:** земельный фонд, структура, территория, землепользователи, категория, площадь, угодья.

### **CURRENT STATE OF THE LAND FUND PIROVSKU DISTRICT OF THE KRASNOYARSK TERRITORY**

*Badmaeva Julia Vladimirovna*

*Badmaeva3912@mail.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

**Abstract:** the article analyzes the current state of the land Fund of the Pirovsky district, shows the distribution of land by category.

**Keywords:** land fund, structure, territory, land users, category, area, land.

Пировский район Красноярского края по физико – географической схеме расположен в подтаежной зоне Кеть-Чулымской равнины, Кеть-Чулымо-Енисейской провинции.

Общая площадь района составляет 624137 га, из них 38,9% занимают земли сельскохозяйственного назначения и 59,6 % территории – земли лесного фонда. Земли населенных пунктов и запаса соответственно составляют 0,14 и 0,92%.

Из семи, установленных законодательством Российской Федерации, категорий земель в районе присутствуют пять категорий, кроме земель водного фонда и особо охраняемых земель.

К землям сельскохозяйственного назначения отнесены земли, предоставленные различным сельскохозяйственным предприятиям и организациям (товариществам и обществам, кооперативам). В нее входят также земельные участки, предоставленные гражданам для ведения крестьянского (фермерского) хозяйства, личного подсобного хозяйства, выпаса скота, и сенокосения [1]. Земли, переданные в ведение сельских администраций и расположенные за границей населенных пунктов, вошли в состав земель сельскохозяйственного назначения. С начала земельной реформы, в связи с реорганизацией совместных и коллективных хозяйств, эти земли были изъяты и предоставлены гражданам в виде земельных паев. В настоящее время большая часть этих земель не используются и переходят в так называемые не востребуемые земельные доли. Часть этих земель обрабатываются гражданами, но без оформления нормативно – правовых документов.

Состав земель сельскохозяйственного назначения на территории Пировского района выглядит следующим образом:

- 193010 га земли принадлежат 13 сельскохозяйственным предприятиям;
- 3303 га земли занимают 35 крестьянских хозяйств, в том числе 12 ликвидированных хозяйств, площадью 1192 га;
- 358 га земли отданы под 17 личных подсобных хозяйств;
- 45978 га земли находятся за чертой населенных пунктов.

Большая часть пахотных земель на территории Пировского района используется для посева многолетних трав. В основном, злаково – бобовых для сенокосения, которые обеспечивают крупный рогатый скот, грубыми и зелеными кормами. Пастбищные угодья обеспечивают выпас скота. Все сельскохозяйственные угодья используются по целевому назначению – для удовлетворения нужд населения. Пашня используется в основном для посева трав на сено скоту личных подворий; сенокосы и пастбища – для обеспечения грубыми и зелеными кормами скота населения. Недостатка в пастбищных угодий нет.

Земли лесного фонда представлены участками, покрытыми лесной растительностью, и участками, не покрытыми лесной растительностью, но предназначенными для ее восстановления (вырубки, гари, участки, занятые питомниками и т. п.). К нелесным землям отнесены земли, предназначенные для ведения лесного хозяйства (просеки, дороги, и др.). Все леса, за исключением лесов, расположенных на землях обороны и землях городских и сельских поселений, а также земли лесного фонда не покрытые лесной растительностью (лесные и нелесные земли), образуют лесной фонд [2,3].

Главными фондодержателями лесного фонда являются лесничества, за которыми закрепляются участки лесного фонда с целью ведения хозяйственной деятельности, в том числе охраны лесов. На территории района работает большое по площади лесничество, которое занимает часть территории двух соседних районов — Енисейского и Большемуртинского. Его общая площадь составляет 497 530 га. В районе работают около 50 лесоперерабатывающих предприятий. Большая часть древесины заготавливается сплошными рубками. Этот способ эффективен в массовых спелых лесах одинакового возраста. В лесах разного возраста он нерационален, так как одновременно со спелым древостоем вырубается средневозрастные и маловозрастные деревья. Такой способ вреден, т.к. нарушается процесс лесовосстановления. Кроме того отрицательно воздействует на лесные ресурсы применяемая техника и способы трелевки древесины с лесополосы, когда тяжелыми машинами и тракторами срубленные деревья волокут по земле. При этом машины проделывают глубокие колеи, что приводит к заболачиванию или эрозии почвы [4,5]. Попутно уничтожаются многие деревья и кустарники. Одним из путей повышения



эффективности лесопользования является организация лесопромышленного комплекса. Дальнейшее развитие лесного хозяйства должно полностью перейти на безотходную переработку древесины. Что позволит создать дополнительные рабочие места. В настоящее время все потребности в древесине можно удовлетворить без увеличения размеров лесозаготовок, если отнестись к лесным ресурсам по хозяйски.

В соответствии с действующим законодательством землями населенных пунктов признаются земли, используемые и предназначенные для застройки и развития сельских населенных пунктов и отделенные границей от земель других категорий. К сельским населенным пунктам относятся поселки, села и деревни, под которыми в районе занято - 2648 га. Эти земли переданы в ведение 10 сельских администраций. Всего в ведении сельских администраций входят земли 39 населенных пунктов, на которых имеется 3743 дворов. Земли населенных пунктов используются по целевому назначению. В их состав входят земли под жилыми, производственными и иными постройками, улицами, площадями, приусадебными огородами и другие неиспользуемые в сельскохозяйственном производстве земли. В каждом населенном пункте имеются резервные площади для развития поселений[6].

По своему составу земли запаса неоднородны. В состав земель запаса входят земли, занятые как сельскохозяйственными угодьями, так и участки леса. В отношении участков леса необходимо проведение комплекса мероприятий по переводу земель или земельных участков в другие категории земель согласно требованиям лесного и земельного законодательства. По материалам перераспределения земель сельскохозяйственных предприятий земли фонда перераспределения района площадью 5732 га, в том числе сельскохозяйственные угодья 3571 га, из них пашни 1607 га, сенокосы 1413 га, пастбища 551 га переданы в земли запаса.

#### Литература

1. Волков, С.Н. Организация рационального использования и охраны земель в сельскохозяйственных организациях (внутрихозяйственное землеустройство)/ С.Н.Волков – М.: ГУЗ, 2015 – 558с.
2. Михалев, Ю.А. Методика оценки ожидаемой горимости лесов Сибири и Дальнего Востока в предстоящем лесопожарном сезоне / Ю.А. Михалев // Вестник Красноярского государственного аграрного университета. – 2014. – № 11.– С.160-165.
3. Вараксин, Г.С. Особенности биологической рекультивации в Норильском промышленном районе / Г.С.Вараксин, Г.В.Кузнецов // Сибирский лесной журнал, 2016, № 2.- С. 92-101.
4. Бадмаева, С.Э. Гранулометрический состав и агрофизические свойства чернозема обыкновенного лесостепи Красноярского края / С.Э.Бадмаева, В.В.Семенова // Плодородие, 2019, №2 (107).– С. 31 – 32.
5. Бадмаева, С.Э. Эрозионные процессы на чернозёмах лесостепной зоны Красноярского края / С.Э.Бадмаева, Ю.В.Бадмаева, Н.Е.Лидяева // Вестник Красноярского государственного аграрного университета, 2019, № 4.– С.62 – 66.
6. Бадмаева, С.Э. Совершенствование системы управления земельными ресурсами / С.Э.Бадмаева, Д.В.Белоус, мат-лы Межд. научно-практ. конф.: Наука, образование, инновации: апробация результатов исследований.- Нефтекамск, 2020. – С. 876 – 879.

**КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ г. СОСНОВОБОРСКА  
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**Бадмаева Юлия Владимировна**

Badmaeva3912@mail.ru.

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

***Аннотация.** В статье приведен анализ кадастровой стоимости земельных участков г. Сосновоборска. Рассмотрено функциональное зонирование города. Основные зоны – промышленная и селитебная. Актуализация кадастровой оценки земельных участков показал прирост удельного показателя некоторых видов разрешенного использования земельных участков.*

***Ключевые слова:** кадастровая оценка, методика, актуализация, удельный показатель, земельные участки, зонирование, разрешенное использование.*

**CADASTRAL ASSESSMENT OF LAND PLOTS OF SOSNOVOBORSK,  
KRASNOYARSK REGION**

Badmaeva3912@mail.ru.

**Badmaeva Ylia Vladimirovna**

**Krasnoyarsk State Agririan University, Krasnoyarsk, Russia**

***Abstract.** The article provides an analysis of the cadastral value of land plots in Sosnovoborsk. Functional zoning of the city is considered. The main zones are industrial and selitebic. The updating of the cadastral assessment of land plots showed an increase in the specific indicator of some types of permitted use of land plots.*

***Keywords:** cadastral assessment, methodology, updating, specific indicator, land plots, zoning, permitted use.*

Одной из главных задач государственного управления земельными ресурсами является независимая и адекватная оценка земель и установление обоснованной платы за землю. Государственная кадастровая оценка земли является важнейшим социальным и экономическим инструментом управления рациональным использованием земельных ресурсов на стадии выбора и обоснования проектных решений, землепользования и служит механизмом создания цивилизованной системы налогообложения и ценообразования, имеет большое значение для составления имущественных договоров относительно земель и права их аренды на вторичном рынке. Для подготовки сведений по кадастру объектов недвижимости в населенных пунктах кадастровая оценка земель является важнейшей процедурой в комплексе работ [1,2,3].

Сосновоборск молодой и динамично развивающийся город в составе Красноярской агломерации. В последние годы наблюдается рост жилищного строительства, вводятся в эксплуатацию большие площади жилья. По сравнению с г. Красноярском рынок жилья развит слабо, стоимость квадратного метра значительно ниже. И вместе с тем в городе отсутствуют какие-либо крупные промышленные предприятия, что могло бы привести к созданию рабочих мест и все это способствует «использованию» города в качестве спального района.

Функциональное зонирование Сосновоборска представлено в основном, промышленной и селитебной зоной. Из 2 664,1 га площади города зона жилой и общественной застройки занимают площадь 1 398,4 га, промышленная зона – 1 265,7 га, т.е. территория жилой и общественной застройки на 132,7 га больше, чем промышленной зоны. Рекреационные зоны (скверы и сады) занимают небольшую площадь и входят в жилую зону.

Объекты коммунального назначения расположены за пределами городских земель на различном отдалении города:

- водозабор хозяйственно-питьевой воды расположен в 4,5 км;
- очистные сооружения – 4,5 км.

В утвержденные границы территории города входят 27 микрорайонов (6 существующих, 21 проектируемых), четыре квартала малоэтажной застройки и два квартала элитной малоэтажной застройки.

В настоящее время в городе ведется активное строительство, как многоэтажных жилых домов, так и индивидуальных.

В стадии освоения под многоэтажное строительство микрорайоны: 7, часть 8, малоэтажное строительство усадебного типа ведется в 9, 12 микрорайонах города.

Для завершения застройки 7, 8 и 11 микрорайонов необходимо выполнение первоочередных задач по созданию системы инженерной инфраструктуры и строительства дорог.

Для проведения в жизнь схем генплана на территории города сформировано 16 жилых микрорайонов. Из них 8 микрорайонов представлено жилой застройкой малой этажности и 8 микрорайонов многоэтажной жилой застройки. На резервной территории так же размещена общественно-деловая зона, зона отдыха и промышленная площадка.

Строительство городских автодорог ведется в границах красных линий, в пределах жилых микрорайонов начаты строительством и включает в себя: работы по выполнению проезжей части с устройством карманов для остановки автобусов, пешеходных тротуаров, озеленения, освещения. Покрытие – асфальтобетон. С 2006 года на территории города отмечен рост жилищного строительства. Ежегодно идет увеличение вводимых в эксплуатацию квадратных метров жилья.

На территории Красноярского края, с начала 2000 года – даты начала проведения государственной кадастровой оценки земель на территории Российской Федерации, проведено три тура государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов. Постановлением правительства Красноярского края от 22 ноября 2011 № 708-п (в редакции 2017 года) утверждены результаты заключительного третьего тура государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов.

В г. Сосновоборске по итогам второго тура кадастровой оценки земель было выделено 4493 земельных участка, а по итогам последнего тура в состав земель города вошел 5041 земельный участок.

Следует отметить, что кадастровая стоимость каждого тура оценки определялась на основе разных методик, действующих в соответствующий период. Несомненно, что качество и апробированность методики оказывают влияние на достоверность результатов государственной кадастровой оценки земельных участков. Методики, применяемые для определения кадастровой стоимости, основываются на использовании рыночной информации. Первый тур определения кадастровой стоимости земель населенных пунктов проводился на основе рыночной информации в условиях слаборазвитого рынка недвижимости. Методом сравнения продаж была определена стоимость только земель под многоэтажными жилыми домами, а стоимость остальных видов разрешенного использования была рассчитана путем умножения установленных коэффициентов для иных видов использования на стоимость земель под многоэтажными жилыми домами.

Средний уровень цен за 1 кв.м. в промежутке с 2003 до 2007 года увеличился в 3 раза относительно уровня цен 2000-2003 годов. Понятно, что такой скачок не мог не отразиться на величине кадастровой стоимости, определяемой на основе рыночной стоимости.

Анализ итогов прошедших двух туров государственной кадастровой оценки земель населенных пунктов складывается следующим образом. В методологических подходах, использованных при кадастровой оценке 2007 года, применялся метод выделения стоимости земли из рыночной стоимости объекта недвижимости – земельного участка со улучшением. По своей сути, из реальной рыночной стоимости объекта недвижимости вычитается стоимость здания, рассчитанная затратным подходом в условиях недостаточности исходных

рыночных данных, которая значительно отличается от рыночной, и в итоге «стоимость земли» оказывается также удаленной от реальности.

Принцип единства земельного участка и его улучшений прописан в Гражданском кодексе РФ с 1994 года [4]. Земля в границах населенного пункта, за исключением сельскохозяйственного производства и лесного хозяйства, является пространственным базисом. В основном разрешенное использование земельного участка задается именно функциональным назначением самих строений на земельном участке. Поэтому типологическая классификация объектов недвижимости в процессе массовой оценки по классам позволит избежать появлений относительной стоимости, полученной в результате смешения разных типов стоимости.

В г. Сосновоборск присутствуют все 17 видов разрешенного использования земель.

На рисунке 1 представлена динамика изменения средних УПКС по группам видов разрешенного использования, руб./кв.м

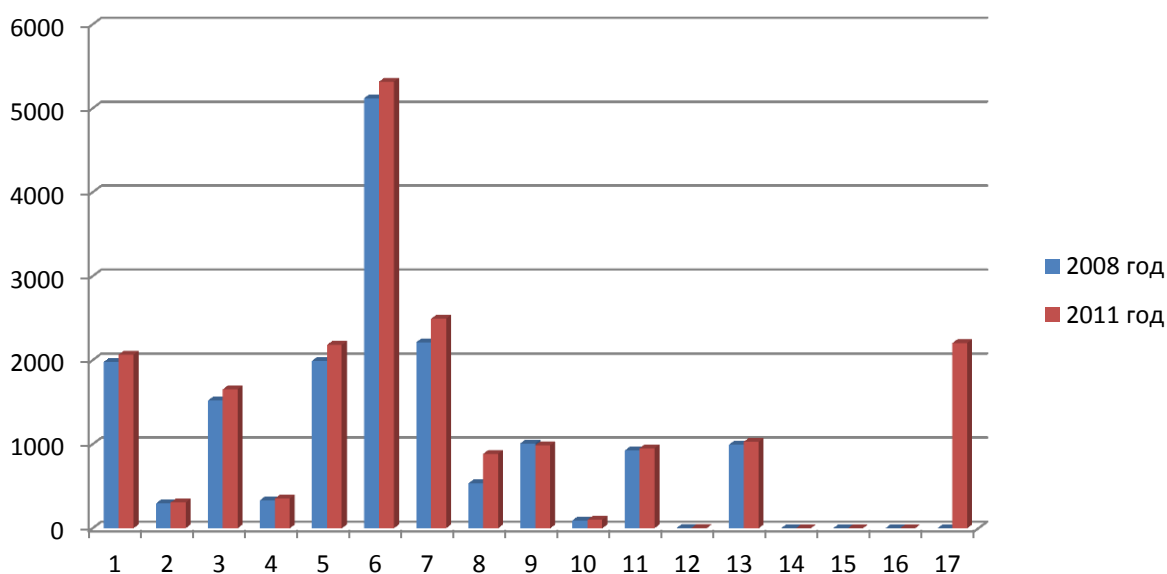


Рисунок 1 – Диаграмма средних УПКС по группам видов разрешенного использования, руб./кв.м.

Из рисунка 1, можно увидеть, что минимальные значения удельных показателей по абсолютной величине отмечаются на землях, предназначенных для размещения домов малоэтажной жилой застройки, в том числе индивидуальной жилой застройки (в 2008 году 295 руб./кв. м, а после актуализации 2011 года – 306 руб./кв. м), землях, занятых особо охраняемыми территориями и объектами, городскими лесами, скверами, парками (0,13 – 0,17 руб./м<sup>2</sup>), а также на землях сельскохозяйственного использования (1,18 руб./м<sup>2</sup>).

Максимальные значения характерны для таких видов разрешенного использования как: земли, предназначенные для размещения гостиниц (5121 – 5318 руб./кв.м), земли для размещения офисных зданий делового и коммерческого назначения (2214 - 2494 руб./кв.м), земли под объектами торговли, общественного питания и бытового обслуживания (1954 - 2182 руб./кв.м). По этим видам разрешенного использования земельных участков налоговые отчисления, предположительно могут увеличиться.

Согласно Земельному и Налоговому кодексам, налоговой базой для начисления земельного налога в Российской Федерации является кадастровая стоимость земельных участков [5,6,7]. Любые изменения в кадастровой стоимости земли косвенно должны отражаться на статьи бюджета, как местного, так и федерального уровня, поскольку налоговые сборы с земельных участков идут непосредственно в казну государства [8]. Чтобы определить, в каких видах разрешенного использования земель произойдут изменения в поступлениях налоговых средств, необходимо проанализировать прирост УПКС в процентном соотношении после проведения актуализации.

В таблице 1 приведены виды разрешенного использования земель в г. Сосновоборск с ранжированием данных прироста УПКС с 2008 г. по 2011 г. по нисходящей.

Таблица 1 - Прирост УПКС при актуализации результатов кадастровой стоимости в г. Сосновоборск

Виды разрешенного использования	Прирост УПКС с 2008 г. по 2011 г., %
Земельные участки, предназначенные для размещения объектов рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения	39,73%
Земельные участки, занятые водными объектами, находящимися в обороте	23,50%
Земельные участки, предназначенные для размещения офисных зданий делового и коммерческого назначения .	11,23%
Земельные участки, предназначенные для размещения объектов торговли, общественного питания и бытового обслуживания	8,61%
Земельные участки, предназначенные для размещения гаражей и автостоянок	8,10%
Земельные участки, предназначенные для размещения электростанций, обслуживающих их сооружений и объектов.	5,94%
Земельные участки, предназначенные для садоводства и огородничества.	5,65%
Земельные участки, предназначенные для размещения домов среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки	4,16%
Земельные участки, предназначенные для размещения гостиниц	3,70%
Земельные участки, предназначенные для размещения домов малоэтажной жилой застройки, в том числе индивидуальной жилой застройки.	3,59%
Земельные участки, предназначенные для разработки полезных ископаемых, размещения железнодорожных путей, автомобильных дорог	3,39%
Земельные участки, предназначенные для размещения портов, водных, железнодорожных вокзалов, автодорожных вокзалов и т.п.	2,84%
Земельные участки, предназначенные для размещения производственных и административных зданий, строений, сооружений промышленности, коммунального хозяйства и т.п.	-11,18%

Наибольший прирост стоимостных показателей после переоценки приобрели земли, предназначенные для размещения объектов рекреационного и лечебно-оздоровительного назначения. Увеличение кадастровой стоимости произошло почти в 40%, следовательно, произойдет пропорциональное повышение налоговых сборов с данного вида разрешенного использования.

На землях, предназначенных для размещения домов среднеэтажной и многоэтажной жилой застройки средний удельный показатель кадастровой стоимости в 2008 году был равен 1980 руб./кв.м. После актуализации УПКС увеличился в среднем до 2066 руб./кв.м. Данный вид разрешенного использования предназначен для размещения жилых домов, пригодных для постоянного проживания, обустройства спортивных и детских площадок, хозяйственных площадок, размещения автостоянок, индивидуальных и подземных гаражей, а также иных вспомогательных сооружений.

Таким образом, при актуализации кадастровой стоимости земель г. Сосновоборска с 2008 по 2011 года изменения по удельному показателю кадастровой стоимости произошли во всех группах разрешенного использования.

Результаты анализа показывают, что наибольшая стоимость у земельных участков 6 группы (гостиницы) - 5318 руб./кв.м. Наименьшая стоимость у земельных участков 15 группы (земельные участки, предназначенные для сельскохозяйственного использования) – 1,18 руб./кв.м.

Кадастровая стоимость земель под многоэтажными жилыми застройками в результате актуализации, в среднем составила 2066 руб.кв.м.

Такие изменения связаны с тем, что за период между 2008 и 2011 годом произошло существенное изменение рыночных цен на объекты недвижимости всех сегментов, что соответственно повлияло на изменение кадастровой стоимости земельных участков.

Кроме того, изменение УПКС обусловлено принципиальными различиями в подходе к расчету кадастровой стоимости. Если в предыдущей методике, в связи с отсутствием рыночной информации о сделках с объектами недвижимости, кадастровая стоимость определялась на основе фиксированного коэффициента перехода от вида разрешенного использования, по которому определялась базовая постоянная величина (как правило, это земельные участки под домами многоэтажной жилой), то в данном туре оценки – использовалась информация о рыночных данных именно этого вида разрешенного использования. В связи с этим уровень кадастровой стоимости соответствует уровню рыночных цен сложившихся в данном сегменте рынка объектов недвижимости.

### Литература

1. Бадмаева, С.Э. Кадастровая стоимость земель муниципальных образований Красноярского края / С.Э. Бадмаева, Н.Е. Лидяева // Наука и просвещение, 2017. – С. 185-187.

2. Бадмаева, С.Э. Актуализация кадастровой стоимости земельных участков г. Красноярска / С.Э. Бадмаева, И.С. Андрищенко // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: мат. Национальной научной конференции. – Красноярск, 2019. – С. 10 – 15.

3. Бадмаева, С.Э. Применение методов факторного анализа при выделении главных компонент кадастровой стоимости садовых и огородных земельных участков / С.Э. Бадмаева, И.С. Андрищенко // Московский экономический журнал, 2020, № 1. – С. 35 – 41.

4. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) 30 ноября 1994 года N 51-ФЗ в редакции от 16.12.2019 г.

5. Федеральный закон от 23.06.2014 N 171-ФЗ (ред. от 27.12.2019) "О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации".

6. Налоговый кодекс РФ часть вторая от 5 августа 2000 г. N 117-ФЗ с изменениями и дополнениями от 6 февраля 2020 г.

7. Мамонтова, С.А. Направления совершенствования методики государственной кадастровой оценки земель садоводческих, огороднических и дачных объединений / С.А. Мамонтова, О.П. Колпакова / Вестник Омского университета. Серия: Экономика. - 2018. - № 1 (61). - С. 152-162.

8. Ковалева, Ю.П. Дифференциация удельных показателей кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения в пределах земледельческой части красноярского края / Ю.П. Ковалева, Н.В. Романова // Земельные и водные ресурсы: мониторинг эколого-экономического состояния и модели управления материалы международной научно-практической конференции, посвященной 10-летию Института землеустройства, кадастров и мелиорации. - Улан-Удэ: Издательство: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2015. - С. 81-83

УДК 332.6

**ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ**

**Бурлуцкая Марина Владимировна, Мамонтова Софья Анатольевна,  
Кобаненко Татьяна Ивановна**

*karpenkomarina97@mail.ru, sophie\_mamontova@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

***Аннотация:** В статье рассматриваются особенности определения кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий и так же выявлены проблемы.*

***Ключевые слова:** кадастровая оценка, кадастровая стоимость, земли сельскохозяйственного назначения, Росреестр, методическая основа.*

**FEATURES AND PROBLEMS OF DEFINITION OF AGRICULTURAL PLEASURES  
CADASTRAL VALUE**

**Burlutskaya Marina Vladimirovna, Mamontova Sofia Anatolyevna,  
Kobanenko Tatyana Ivanovna**

*karpenkomarina97@mail.ru, sophie\_mamontova@mail.ru*

**Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

***Abstract:** The article discusses the features of determining the cadastral valuation of agricultural land and also identifies problems.*

***Key words:** cadastral valuation, cadastral value, agricultural land, Rosreestr, methodological basis.*

Земли сельскохозяйственного назначения являются основой продовольственной безопасности страны. Поэтому изучению особенностей их налогообложения и определения налогооблагаемой базы посвящено значительное количество исследований [1-4].

Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения представляет собой совокупность административных и технических мероприятий. Эти мероприятия ориентированы на определение кадастровой стоимости земельных участков в пределах административно-территориальных образований в соответствии с их состоянием на определенную дату. Кадастровая стоимость определяется на указанный период времени и вносится в единый государственный реестр недвижимости [5].

Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения проводится по единой методологии – совокупности методов оценки сельскохозяйственных земель в Российской Федерации.

Методологическая основа кадастровой оценки начала развиваться с 1999 года с выходом постановления № 945 «О Государственной кадастровой оценке земель» [6].

Первой методикой определения кадастровой стоимости была методика государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения, которая принята в 2001 году и была утверждена Росземкадастром [7].

Представленная методика была основана на расчете базовых фактических характеристик, таких как оценка продуктивности и оценочные издержки, расчетный доход ренты, кадастровая стоимость для сельскохозяйственных угодий. Так же в данной методике применялись не дифференцируемые коэффициенты для капитализации и рентабельности. Дифференциация базовых показателей основывается на таких признаках как плодородие, технологические свойства и местоположение земельного участка. По данной методике было совершено два тура работ по оценке в 2002 и 2007 годах [8].

В анализируемой методике имелись свои недочеты: к примеру, необоснованность использования характеристик существующих данных по урожайности и затратам при оценке земель. Можно сделать вывод, что этот подход сводился не к оценке земель по уровню

плодородия, а к оцениванию уровня производства, который связан не с оценкой земель, а с интенсивностью сельскохозяйственного производства; так же в анализируемой методике не было обозначено воздействие погодных критериев и рельефа местности на продуктивность сельхозугодий; для всех субъектов Федерации был принят один коэффициент капитализации и прибыльности.

В 2010 году Приказом Министерства экономического развития Российской Федерации № 445 были утверждены новые Методические указания по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения [9]. По этой методике в 2011 году была осуществлена государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения. Данная методика имеет свои отличия: например, она имеет одноэтапный подход к оценке; а так же предполагает использование показателя нормативной продуктивности, основывающегося на технологических картах.

В 2017 году вступил в силу Федеральный закон от 3 июля 2016 года № 237-ФЗ, который установил новый порядок проведения государственной кадастровой оценки. До вступления нового закона оценку осуществляли независимые оценщики, которых выбирали региональные органы или органы местного самоуправления, они сами выбирали по каким методам и какими подходами стоит воспользоваться в той или иной ситуации. После завершения оценки региональные или муниципальные органы утверждали ее результаты и передавали в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии (далее – Росреестр). С принятием нового закона на смену независимым оценщикам пришли Государственные бюджетные учреждения по государственной кадастровой оценке, созданные в каждом субъекте Российской Федерации [10]. Ответственность за их работу возложена на органы власти.

В утвержденных методических указаниях «О кадастровой оценке» приказом Министерства экономического развития Российской Федерации от 12 мая 2017 года № 226 [11], нет особых отличий от методологии определения кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения 2010 года. Различия между методиками состоят исключительно в том, что в методологии 2017 года была добавлена кадастровая стоимость оленьих пастбищ. Действующая методика рекомендует проводить кадастровую оценку земель сельскохозяйственного назначения на основе Единого государственного реестра почвенных ресурсов России [12]. Для проведения кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения необходима информация о почвенном покрове территории.

В 2018-2019 годах проводилась кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения в 20 субъектах Российской Федерации. В 12 из них коллектив авторов Носов С. И., Пшеничников А. П., Оглезнев А. К., Сапожников П. М. провели кадастровую оценку по разработанной программе [13]. И в ходе проведения оценки ими были выявлены ряд методических проблем, таких как:

- самой существенной проблемой является, отсутствие нужного объема и качества картографического материала для проведения кадастровой оценки;

- при анализе работ в процессе государственной кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения было выявлено, что ни в одном отчете не было разделения земельного участка по видам разрешенного использования, так же было отмечено, что и в других турах оценки не было такого разделения;

- при проведении кадастровой оценки у государственных бюджетных учреждений возникал вопрос, надо ли учитывать залежные земли при оценке. На этот вопрос П.М. Сапожников ответил так, что в ст 79 Земельного кодекса Российской Федерации к сельскохозяйственным угодьям относятся пашни, сенокосы, пастбища, залежи, земли, занятые многолетними насаждениями (садами, виноградниками и другими);

- отсутствие в едином государственном реестре недвижимости сведений о местоположении границ земельных участков и поэтому не возможно составление экспликации площадей земельных участков;



- а наиболее важной проблемой является определение минимальных показателей кадастровой стоимости сельскохозяйственных угодий.

На наш взгляд, отмеченные методические проблемы обязательно должны быть учтены в Методических указаниях. Так же есть еще одна важная проблема, это полное отсутствие и контроль экспертизы со стороны Росреестра, эта экспертиза и контроль имеют только формальный характер это относится ко всем видам оценки земель других категорий.

### Литература

1. Бадмаева, С.Э. Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения красноярского края. / С.Э. Бадмаева., Н.Е. Лидяева // Мелиорация и водное хозяйство: сборник статей по Материалам Всероссийской научно-практической конференции (Шумаковские чтения) с международным участием. Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт имени А.К. Кортунова - М: Изд-во ООО «Лик», 2018.-С.-6-9;

2. Бадмаева, С.Э. Кадастровая стоимость земель муниципальных образований красноярского края. / С.Э. Бадмаева., Н.Е. Лидяева // Сборник статей победителей II Международной научно-практической конференции-Пенза: Изд-во «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2017.-С.-185-187;

3. Ковалева Ю.П. Зависимость размера земельного налога от результатов кадастровой оценки на примере крупнейших хозяйств земледельческой части красноярского края.// Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Сборник статей по материалам национальной научной конференции-Красноярск: Изд-во Красноярский государственный аграрный университет, 2019.-С. 147-150;

4. Ковалева Ю.П. Налогообложение земель сельскохозяйственного назначения земледельческой части красноярского края. // научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. Под общей редакцией И.Н. Миколайчика- Курган: Изд-во Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева, 2020-С.389-393;

5. Кудрина К.Ю. Использование результатов кадастровой оценки земель при формировании налогообложения./ К.Ю. Кудрина, С.Э. Бадмаева, В.С. Кудрин // Проблемы современной аграрной науки Сборник статей по материалам национальной научной конференции-Красноярск: Изд-во Красноярский государственный аграрный университет, 2018.-С. 154-156;

6. О государственной кадастровой оценке земель : постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 1999 года № 945. Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс» (Дата обращения 14.05.2020г);

7. Носов С. И. Государственная кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения (практическое пособие). / С. И. Носов, О. А. Нестерова, Б. Е. Бондарев, И. А. Садыков, П. М. Сапожников.- М.: Издательский дом «Русская оценка», 2016.-С.- 288с;

8. Сапожников П. М. Особенности определения кадастровой стоимости в современных условиях / П. М. Сапожников, С. И. Носов // Имущественные отношения в Российской Федерации. 2011. № 11. С.-79–84.

9. Об утверждении Методических указаний по государственной кадастровой оценке земель сельскохозяйственного назначения: приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 20 сентября 2010 года № 445. Доступ из справочной правовой системы «КонсультантПлюс»;

10. Федеральный закон «О государственной кадастровой оценке» от 03.07.2016 № 237-ФЗ (Дата обращения 14.05.2020г);

11. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 12 мая 2017 года № 226 (Дата обращения 14.05.2020г);

12. Единый государственный реестр почвенных ресурсов России, министерство сельского хозяйства российской федерации – М: Почвенный институт имени В.В. Докучаева, 2019;

13. Носов С.И., Пшеничников А.П., Оглезнев А.К., Сапожников П.М. - Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2019611028 «Кадастровая оценка земель сельскохозяйственного назначения» / С.И. Носов, А.П. Пшеничников, А.К. Оглезнев, П.М. Сапожников // Реестр программ для ЭВМ от 18 января 2019 года.

**УДК 352.075**

**ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМИ  
ТЕРРИТОРИЯМИ НА МЕСТНОМ УРОВНЕ**

**Горбунова Юлия Викторовна, Сафонов Александр Яковлевич**  
gorbunova.kgau@mail.ru

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация:* В статье рассматриваются теоретические и практические основы управления земельными ресурсами на примере муниципального образования городской округ г. Красноярск.

*Ключевые слова:* городские территории, управление земельными ресурсами, органы местного самоуправления, аренда, купля-продажа земельных участков.

**THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF MANAGING URBAN TERRITORIES  
AT THE LOCAL LEVEL**

**Gorbunova Julia Viktorovna, Safonov Alexander Yakovlevich**  
gorbunova.kgau@mail.ru

**Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

*Abstract:* The article discusses the theoretical and practical foundations of land management by the example of the municipal formation of the urban district of Krasnoyarsk.

*Key words:* urban areas, land management, local governments, rent, purchase and sale of land.

Земли населенных пунктов являются пространственно-оперативным базисом для проживания населения, размещения различных объектов. Городские земли обладают рядом особенностей, отличающих их от сельских населенных пунктов. Например, многообразие целей использования, малый размер городских землепользований, высокая пространственная концентрация объектов недвижимости, повышенное значение подземного пространства, высокая степень техногенного и антропогенного воздействия. Все перечисленные особенности должны учитываться при управлении городскими территориями.

Основополагающая цель управления городскими территориями заключается в достижении экономических и социальных интересов субъектов земельных отношений [1].

Управление землями населенных пунктов осуществляется на федеральном, региональном и местном уровнях и заключается в совокупности использования различных мероприятий направленных на рациональное и эффективное использование земельных ресурсов [2, 3, 4]. Методы управления подразделяются на организационно-правовые и организационно-экономические. Пример реализации организационно-правовых методов – это отчуждение недвижимого имущества, передача в аренду или залог, а организационно-экономических – установление налоговых ставок, нормативов экономических санкций и т.д.

Управление земельными ресурсами на местном уровне осуществляется органами местного самоуправления и регулируется Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» [5]. Органы местного самоуправления предпринимают различные управленческие действия в отношении муниципальных земельных ресурсов. Например, организуют аукционы по продаже земельных участков или предоставляют земельные участки на праве оперативного ведения, оперативного управления унитарным предприятиям. Органы местного самоуправления стремятся к экономической независимости от региональной и федеральной власти. Для того, что бы полностью удовлетворять потребности муниципального образования, развиваться, обеспечивать благополучие граждан, необходимо предпринимать обдуманые управленческие действия в отношении муниципальной собственности, таким образом, что бы получить максимальный экономический доход.

Местные администрации являются исполнительно-распорядительными органами городского самоуправления, осуществляют следующие функции: разрабатывают и исполняют бюджет городов, управляют муниципальной собственностью, разрабатывают и осуществляют планы и программы развития городов, обеспечивают организацию мероприятий по охране окружающей среды в границах городов, осуществляют муниципальный контроль и т.д [9].

В состав администрации г. Красноярска входят департаменты, главные управления и управления. Непосредственное управление земельными ресурсами города осуществляет департамент муниципального имущества и земельных отношений администрации г.Красноярска. Департамент муниципального имущества и земельных отношений утверждает схемы расположения земельных участков на кадастровом плане территории г. Красноярска, предоставляет собственникам зданий, строений, сооружений земельные участки в собственность за плату или в аренду, заключает договоры аренды земельных участков и т.д.

Среди различных вариантов управленческих действий, позволяющих извлечь избыточную прибыль, наиболее распространенным является продажа земельных участков. Динамика поступления денежных средств в местный бюджет г. Красноярска от продажи земельных участков приведена на рисунке 1 [6].



Рисунок 1 – Поступление денежных средств от продажи земельных участков

Всего от продажи земельных участков в бюджет города 2018 года поступило 448 352,81 тыс. руб., в том числе:

– 243 132,99 тыс. руб. – продажа земельных участков собственникам зданий, сооружений (на основании обращений физических, юридических лиц было заключено 2 166 договоров купли-продажи земельных участков);

– 90 138,91 тыс. руб. – в рамках Федерального закона от 21.12.2001 № 178-ФЗ реализовано 6 земельных участков муниципальной собственности под объектами нежилого фонда[7];

– 96 258,58 тыс. руб. – продажа земельных участков для целей жилищного строительства (заключено 4 договора купли-продажи земельных участков);

– 13 490,11 тыс. руб. – рассроченные платежи от продажи земельных участков муниципальной собственности под объектами нежилого фонда, реализованных в рамках Федерального закона от 22.07.2008 № 159-ФЗ[8];

– 5 332,22 тыс. руб. – плата за увеличение площади земельных участков (заключено 68 соглашений о перераспределении земельных участков).

В городских населенных пунктах, органы местного самоуправления, должны отдавать предпочтение не продаже, а аренде земельных участков, находящихся в муниципальной собственности. Так как, большинство городов стремительно развиваются, постоянно возникает потребность в корректировке генеральных планов для оптимизации функционирования городской системы. Продажа земельных участков может существенно усложнить реализацию управленческих решений.

Динамика поступления денежных средств в бюджет г. Красноярска от арендной платы за земли города приведена на рисунке 2. Фактическое поступление денежных средств в бюджет города от арендной платы за земли города в 2018 году составило 689 243,43 тыс. руб. По состоянию на 01.01.2019 в базе данных департамента муниципального имущества и земельных отношений числилось 9 288 действующих договоров аренды земельных участков, расположенных в границах г. Красноярска, общей площадью 2 587,1 га, из них 1 074 договоров заключено в 2018 году [6].

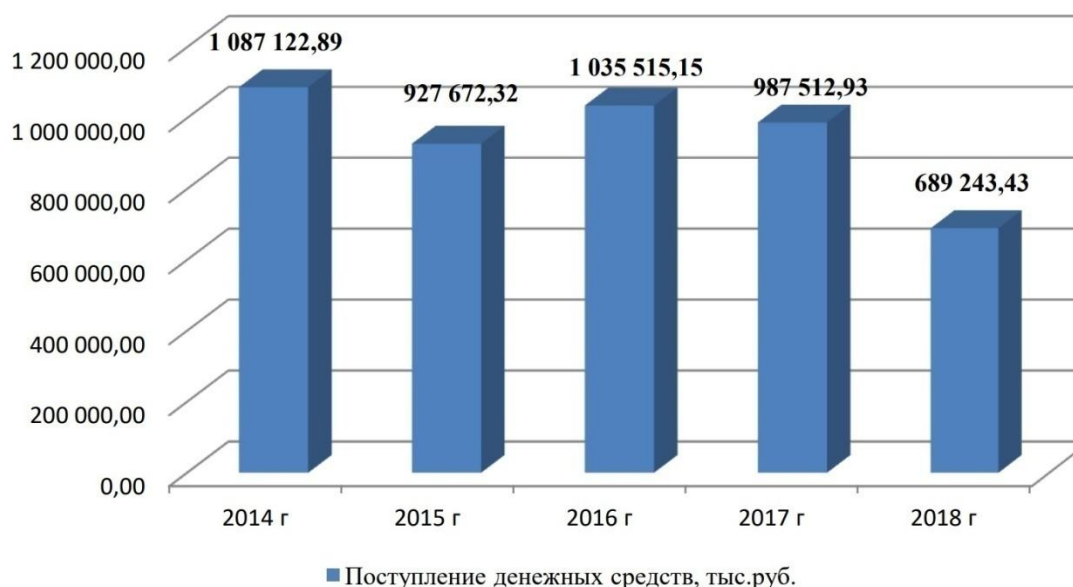


Рисунок 2 – Поступление денежных средств от аренды земельных участков

Одним из результатов работы департамента муниципального имущества и земельных отношений является поступление денежных средств в бюджет г. Красноярска от управления и распоряжения муниципальным имуществом и землями города. По итогам деятельности департамента за 2018 год поступление денежных средств в бюджет города составило 1 881 402,93 тыс. руб.

Департамент муниципального имущества и земельных отношений администрации г. Красноярска ведет непрерывную работу по совершенствованию своей деятельности в отношении управления землями города. Совершенствуется нормативно-правовая база, регламентирующая формирование, управление и распоряжение земельными участками, повышается поступление денежных средств в бюджет города за счет эффективного управления и распоряжения муниципальной собственностью, внедряются новые информационные технологии. В течение последних нескольких лет, департамент активно осуществляет внедрение информационных технологий в управленческий процесс: внедрена электронная система управления потоком посетителей «Электронная очередь», продолжаются работы по внедрению новой автоматизированной информационной системы «Единый реестр объектов муниципальной собственности», организовано электронное межведомственное взаимодействие с Управлением Росреестра по Красноярскому краю и Управлением Федеральной налоговой службы по Красноярскому краю.

### Литература

1. Когоякова, В.В. Формирование эффективной системы управления земельными ресурсами / В.В. Когоякова, О.П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции / Красноярский государственный аграрный университет. – Красноярск, 2019. – С. 175–178.
2. Бадмаева, С.Э. Актуальные проблемы использования городских земель на примере г. Красноярска / С.Э. Бадмаева, Е.А. Максимов // Строительные материалы и изделия / Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. – 2019. – Т. 2 – С. 38–43.
3. Михалев, Ю.А. Зонирование как инструмент управления земельными ресурсами застроенных территорий / Ю.А. Михалев, Ю.В. Бадмаева // Вестник КрасГАУ. – Красноярск, 2014. – № 7. – С. 96–100.
4. Красикова, О.Н. Организация территориального планирования Байкальской Природной Территории / О.Н. Красикова, С.Э. Бадмаева // Эпоха науки: журнал. – Ачинск, 2016. – № 8. – С. 331–344.
5. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06.10.2003 № 131-ФЗ (ред. от 27.12.2019) [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал Консультант Плюс. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 02.05.2020).
6. Отчет о результатах деятельности департамента муниципального имущества и земельных отношений администрации г. Красноярска [Электронный ресурс] // Красноярск. Администрация города: официальный сайт. – URL: <http://www.dmizo-admkrsk.ru/> (дата обращения 01.05.2020).
7. Федеральный закон «О приватизации государственного и муниципального имущества» от 21.12.2001 № 178-ФЗ (ред. от 02.08.2019) [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал Консультант Плюс. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 01.05.2020).
8. Федеральный закон «Об особенностях отчуждения недвижимого имущества, находящегося в государственной или в муниципальной собственности и арендуемого субъектами малого и среднего предпринимательства, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 22.07.2008 № 159-ФЗ (ред. от 03.07.2018) [Электронный ресурс] // Информационно-правовой портал Консультант Плюс. – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 01.05.2020).
9. Колпакова, О.П. Роль электронного правительства в оптимизации управления городскими территориями / О.П. Колпакова, В.В. Когоякова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции. - Красноярск: Изд-во Красноярского ГАУ, 2019. - С. 170-174

**ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ  
УЧЕТНО-РЕГИСТРАЦИОННЫХ ДЕЙСТВИЙ В ОТНОШЕНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ  
УЧАСТКОВ ПОД МАЛОЭТАЖНЫМИ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ**

*Горюнова Оксана Ивановна, Алешина Юлия Олеговна*

*Gorunova11@mail.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация:* в статье описываются проблемы, возникающие при осуществлении учетно-регистрационных действий в отношении земельных участков под малоэтажными многоквартирными домами, предложены варианты решений данной проблемы.

*Ключевые слова:* малоэтажные дома, типы застройки, земельный участок, схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории, межевой план, Единый государственный реестр недвижимости.

**PROBLEMS ARISING WHEN IMPLEMENTING ACCOUNTING AND  
REGISTRATION ACTIONS WITH RESPECT TO LAND PLOTS UNDER SMALL-STOREY  
MULTI-APARTMENT HOUSES**

*Goryunova Oksana Ivanovna, Aleshina Julia Olegovna*

*Gorunova11@mail.ru*

*Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

*Annotation:* the article describes the problems that arise during the implementation of accounting and registration actions in relation to land under low-rise apartment buildings, proposed solutions to this problem.

*Key words:* low-rise buildings, types of development, land, location scheme of the land on the cadastral plan of the territory, boundary plan, Unified State Register of Real Estate.

Согласно Градостроительному кодексу РФ малоэтажными называют строения не выше трех этажей. К ним относятся как индивидуальные, так и все виды сблокированных домов - таунхаусы, квадрахаусы, лэйнхаусы и др., а также многоквартирные дома до трех этажей высотой.

Разнообразие форм и разновидностей дает возможность малоэтажной застройке органично вписаться в жилую среду городов, соседствовать с многоэтажными районами новостроек.

Городское малоэтажное строительство представлено двумя основными типами застройки - усадебной и плотно-низкой. Первый тип - это индивидуальные или сблокированные жилые дома с частными земельными участками различной площади, второй - многоквартирные дома 2-4-х этажные, комбинированной структуры с участками общего использования и, иногда, частными палисадниками при квартирах первого этажа.

Тема исследования актуальна тем, что в большинстве населенных пунктов Красноярского края немалая часть жилой застройки представлена жилыми домами на две квартиры. В Земельном кодексе РФ закреплён принцип единства судьбы земельных участков и прочно связанных с ними объектов, то есть каждый объект недвижимости должен быть неразрывно связан с земельным участком, на котором он расположен. Однако достаточно часто в учете земельных участков под многоквартирными домами, например, под домами на две квартиры, органом регистрации прав выдается уведомление о приостановлении государственного кадастрового учета или же уведомление об отказе в проведении государственного кадастрового учета.

Объектом исследования является земельный участок, образуемый под малоэтажным многоквартирным домом из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, расположенный: Российская Федерация, Красноярский край, Канский

муниципальный район, сельское поселение Филимоновский сельсовет, с. Бережки, ул. Новая, д. 13, кв. 2.

Некая гражданка N являясь представителем по доверенности собственника квартиры, расположенной по адресу: Красноярский край, Канский муниципальный район, сельское поселение Филимоновский сельсовет, с. Бережки, ул. Новая, д. 13, кв. 2, обратилась к кадастровому инженеру для формирования межевого плана по образованию земельного участка под жилым домом. Согласно законодательству дом, в котором расположена квартира, является малоэтажным многоквартирным домом, однако фактически каждая квартира - это часть блокированного дома, поскольку имеет отдельный вход [1].

В соответствии с Земельным кодексом РФ исключительное право на приобретение земельных участков в собственность или в аренду имеют граждане, юридические лица, являющиеся собственниками зданий, сооружений, расположенных на таких земельных участках.

Для подготовки межевого плана необходимо наличие проекта межевания территории или же подготовка схемы расположения земельного участка на кадастровом плане территории. Согласно Приказу Минэкономразвития России от 27 ноября 2014 г. № 762 в случае, если подготовку схемы расположения земельного участка обеспечивает гражданин в целях образования земельного участка для его предоставления такому гражданину без проведения торгов, подготовка данной схемы может осуществляться по выбору указанного гражданина в форме электронного документа или в форме документа на бумажном носителе [2].

Кадастровым инженером была подготовлена схема расположения земельного участка на кадастровом плане территории, в которой границы участка были определены под частью жилого дома, непосредственно занятой квартирой собственника.

Данная схема была приложена к заявлению об утверждении схемы расположения, поданного в Администрацию Канского района Красноярского края.

Постановлением Администрации Канского района Красноярского края была утверждена схема расположения земельного участка площадью 1121 м<sup>2</sup>, расположенного по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, Канский муниципальный район, сельское поселение Филимоновский сельсовет, с. Бережки, ул. Новая, д. 13, кв. 2, расположенного в территориальной зоне "ИЖС.1" - зоне индивидуальной жилой усадебной застройки для постоянного проживания и ведения личного подсобного хозяйства" из категории земель населенных пунктов. При этом заявителю предоставлено право обращаться с заявлением о государственном кадастровом учете образуемого земельного участка без доверенности от администрации.

При подготовке межевого плана кадастровым инженером были использованы координаты характерных точек границы образуемого земельного участка, утвержденные Постановлением Администрации, кадастровый план территории, выписка из Правил землепользования и застройки муниципального образования Филимоновский сельсовет, выписка плановых координат геодезических пунктов и согласие на обработку персональных данных заказчика кадастровых работ.

Межевой план был подготовлен с учетом требований к форме и содержанию межевого плана, установленным Приказом Минэкономразвития РФ от 8 декабря 2015 года № 921 [3].

Стоит отметить, что на образуемом земельном участке расположен ранее учтенный объект капитального строительства с кадастровым номером 24:18:4302002:241 - жилой дом.

В заключение кадастрового инженера приведена информация о способе получения координат характерных точек границы образуемого земельного участка, а также сведения о предельных минимальных и максимальных размерах для образуемых участков в территориальной зоне ИЖС.1: "Координаты характерных точек границ земельного участка определялись методом спутниковых геодезических измерений (определений). Данный земельный участок находится в зоне "ИЖС.1" Зона "Индивидуальной жилой усадебной

застройки для постоянного проживания и ведения личного подсобного хозяйства", в соответствии с Правилами землепользования и застройки Филимоновского сельского Совета депутатов утвержденными Решением Канского районного Совета депутатов Красноярского края № 25-168 от 20.02.2013 г., на территории Филимоновского сельского совета предельные максимальные и минимальные размеры земельных участков, под вид разрешенного использования - Индивидуальные жилые дома с приусадебными земельными участками - минимальные и максимальные размеры земельных участков не установлены. Так же при образовании границ земельного участка была использована Выписка из Правил землепользования и застройки муниципального образования Филимоновский сельсовет выданная Отделом архитектуры и градостроительства МКУ "КУМИ администрации Канского района" № 825 от 26.12.2018 г. в которой отражена конфигурация земельного участка, а, следовательно, границ земельного участка. Проанализировав совокупность материала, местоположение границ земельного участка расположенного по адресу: Российская Федерация, Красноярский край, Канский муниципальный район, сельское поселение Филимоновский сельсовет, с. Бережки, ул. Новая, д. 13, кв. 2, определено посредством определения координат характерных точек, с учетом ранее просуществовавших границ".

Межевой план был подготовлен в бумажном и в электронном виде в виде XML-схемы, обеспечивающей считывание и контроль данных. Электронный вид был записан на диск и передан заказчику вместе с бумажным видом для подачи в многофункциональный центр заявления об осуществлении государственного кадастрового учета в отношении образуемого земельного участка.

Результатом подачи заявления об осуществлении государственного кадастрового учета в отношении образуемого земельного участка стало уведомление о приостановлении. Управление Росреестра по Красноярскому краю мотивировало приостановление учета тем, что в соответствии с Земельным кодексом РФ исключительное право на приобретение земельных участков в собственность или в аренду имеют граждане, юридические лица, являющиеся собственниками зданий, сооружений, расположенных на таких земельных участках. Формирование и предоставление земельных участков под квартирами не предусмотрено действующим законодательством.

Исходя из определения жилого дома блокированной застройки, приведенного в Градостроительном кодексе РФ, каждый блок жилого дома блокированной застройки должен быть расположен на отдельном земельном участке, сформированном непосредственно для его использования. Относительно земельного участка, занятого многоквартирным домом, законодателем установлено, что такой земельный участок является общим имуществом многоквартирного дома и принадлежит на праве общей долевой собственности собственникам жилых и нежилых помещений, расположенных в таком доме. При этом, в соответствии с Жилищным кодексом РФ, собственник помещения в многоквартирном доме не вправе осуществлять выдел в натуре своей доли в праве общей долевой собственности на общее имущество многоквартирного дома.

В связи с этим, квартиры в многоквартирном доме (согласно сведениям Единого государственного реестра недвижимости на земельном участке расположено здание, в состав которого входят помещения - квартиры) могут быть преобразованы в самостоятельные блоки жилого дома блокированной застройки на основании разрешения на ввод в эксплуатацию (земельный участок под блоком жилого дома блокированной застройки должен быть сформирован и принадлежать на каком-либо праве заявителю) или решения суда (заявитель может оформить права на земельный участок под принадлежащим ему блоком жилого дома блокированной застройки в дальнейшем). Ввиду этого в случае обращения за государственным кадастровым учетом земельного участка, сформированного и предоставленного гражданам, обладающим на праве собственности квартирой в жилом доме, расположенном на данном участке, имеются основания для приостановления в проведении



учетно-регистрационных действий в соответствии с п. 7 ч. 1 ст. 26 Федерального закона о регистрации недвижимости.

Сравнивая между собой особенности блокированных и многоквартирных домов можно выявить следующие сходства и отличия блокированной застройки от многоквартирного дома:

Многоквартирным домом (МКД) считается здание, имеющее хотя бы две квартиры с самостоятельными выходами на земельный участок, на котором находится МКД, и с прямым доступом из каждой квартиры в помещения коллективного пользования (коридор, лестничная площадка и т.д.). В блокированной застройке также имеется выход на общую территорию, но при этом в доме отсутствуют внутренние помещения общего пользования.

МКД может иметь свыше трёх этажей, лифт, мусоропровод, подвалы, чердак, вспомогательные помещения, коммуникационные шахты и пр. Ничего этого не имеют дома блокированной застройки.

Земельный участок и имущество многоквартирного дома является коллективной собственностью, и каждая семья обладает лишь той долей, которая соответствует его доле собственности (отношению площади квартиры к площади дома). То есть полным обладателем ни земельного участка, ни технического помещения МКД собственник квартиры не может стать: например, что-нибудь построить во дворе, на крыше, использовать для своих целей подвал и пр. При этом собственник дома блокированной застройки может иметь свой автономный земельный участок, который оформляется в собственность.

Департамент недвижимости Минэкономразвития России в письме Министерства экономического развития РФ от 17 октября 2011 года № ОГ-д23-1694 "О статусе жилого дома блокированной застройки", ссылаясь на Градостроительный кодекс РФ прописывает, что под "жилыми домами блокированной застройки" понимаются жилые дома с количеством этажей не более чем три, состоящие из нескольких блоков, количество которых не превышает десять и каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседним блоком или соседними блоками, расположен на отдельном земельном участке и имеет выход на территорию общего пользования [4].

В то же время пунктом 4 раздела I Указаний по заполнению формы федерального статистического наблюдения, утвержденных Приказом Росстата от 11 августа 2009 г. № 168, жилые дома блокированной застройки относятся к многоквартирным жилым домам, несмотря на то, что принципиальным отличием жилых домов блокированной застройки от квартир является возможность выхода на территории общего пользования, а также отсутствие помещений общего пользования, что отличает их от многоквартирного дома.

Ввиду этого основной проблемой, возникающей при осуществлении учетно-регистрационных действий в отношении земельного участка под малоэтажным многоквартирным домом или домом блокированной застройки, является неоднозначность и нечеткость формулировок, содержащихся в понятиях "жилые дома блокированной застройки" и "многоквартирные дома". Возникает острая необходимость внесения изменений в действующее законодательство в части введения четких и отличительных признаков, для каждого из названных объектов недвижимости необходимо установить физические, явные отличительные признаки, такие как: количество этажей, размер площади, количество выходов, наличие помещений и территорий общего пользования.

В рамках действующего законодательства оформить земельный участок в собственность под малоэтажным двухквартирным (и более) домом возможно двумя способами:

оформить земельный участок под многоквартирным домом в общую долевую собственность. В таком случае, двухквартирный дом должен быть признан многоквартирным.

оформить земельный участок под частью жилого дома в доме блокированной застройки. В таком случае постановке на кадастровый учет подлежит земельный участок под

соответствующим блоком, а не единый участок под домом, как под многоквартирным. При этом данная часть жилого дома должна стоять на кадастровом учете как блок, а не как часть.

Однако первый способ в рассматриваемой ситуации с постановкой на учет земельного участка по адресу: Красноярский край, Канский муниципальный район, сельское поселение Филимоновский сельсовет, с. Бережки, ул. Новая, д. 13, кв. 2 невозможен, поскольку под второй частью дома, в которой расположена соседняя квартира, уже сформирован и поставлен на учет земельный участок с кадастровым номером 24:18:4302002:376, расположенный по адресу: Красноярский край, Канский район, с. Бережки, ул. Новая, д. 13, кв. 1. Ввиду этого сформировать один земельный участок под многоквартирным домом нельзя.

Для второго способа необходимо изменить статус объекта недвижимости. Письмо Минэкономразвития от 26.08.2016 г. № 14-07394/16 содержит на этот счет следующие разъяснения: "Если здание можно отнести к дому блокированной застройки, а каждый блок соответствует признакам индивидуального жилого дома и расположен на отдельном земельном участке, сформированном для его использования, постановка такого блока на государственный кадастровый учет может быть осуществлена в качестве отдельного здания с назначением "жилой дом" и наименованием "жилой дом блокированной застройки" или "блок жилого дома блокированной застройки" [5].

Другое письмо Минэкономразвития от 14.03.2017 г. № Д23и-1328 "О жилых домах блокированной застройки" информирует о необходимом количестве технических планов и земельных участков: "Количество технических планов, подготовленных в отношении блоков жилого дома блокированной застройки, должно быть равным количеству таких блоков. При этом необходимо, чтобы количество земельных участков соответствовало количеству блоков, сведения о которых будут содержаться в соответствующих разделах разрешения на ввод жилого дома блокированной застройки в эксплуатацию. Таким образом, при постановке на государственный кадастровый учет блоков в жилом доме блокированной застройки, разрешение на ввод указанного дома в эксплуатацию, а также технические планы, оформленные в отношении каждого блока в отдельности, будут являться основанием для такого учета" [6].

Если же объект уже учтен в ЕГРН как жилой дом, нужно помнить, что части здания (в том числе жилого дома) не являются самостоятельными объектами недвижимости. Сведения о части вносятся в ЕГРН в целях определения пределов действия установленного ограничения (обременения) прав и при условии, если такое ограничение не распространяется на весь объект недвижимости. Таким образом, часть жилого дома представляет собой не что иное, как помещение, являющееся конструктивной частью здания. При этом отнесение такого помещения к части здания не влияет на изменение его характеристик в качестве такового, и не наделяет его признаками отдельно стоящего здания.

Как же все-таки поступать с индивидуальными и многоквартирными жилыми домами, которые по факту являются домами блокированной застройки? Ответ на данный вопрос содержится в письмах Минэкономразвития РФ от 26 августа 2016 г. № 14-07394/16 и 07 апреля 2017 г. № ОГ-Д23-3939 "Относительно порядка раздела жилого дома и земельного участка" [7].

Одним из возможных вариантов образования жилого дома блокированной застройки из жилого дома является его реконструкция. Способ образования в этом случае должен быть "Раздел". Порядок осуществления реконструкции объектов капитального строительства регулируется положениями ГрК РФ. Для того чтобы "разделить в натуре" здание (индивидуальный жилой дом или многоквартирный дом) на блоки жилого дома блокированной застройки, может потребоваться осуществить в установленном законом порядке его реконструкцию, в результате которой будет создано здание с наименованием "жилой дом блокированной застройки" [8].

При этом следует учитывать, что упрощенная процедура согласования органами власти реконструкции предусмотрена законодательством в отношении садовых домов и

объектов ИЖС, т.е. не требуется разработки проектной документации и получения разрешения на ввод в эксплуатацию. В отношении жилых домов блокированной застройки согласование органами власти реконструкции осуществляется в общем порядке, т.е. требуется подготовка проектной документации, получение разрешений на строительство, ввод в эксплуатацию.

Вместе с тем на практике имеют место ситуации, когда здание изначально было построено с признаками жилого дома блокированной застройки. В случае, если в отношении здания строительных работ по его физическому разделу не требовалось и не производилось, подтверждение соответствия объекта признакам жилого дома блокированной застройки должно быть отражено в заключении, которое составляется проектной организацией после проведения технического обследования образованных зданий и подтверждает автономность их эксплуатации.

При этом образование новых зданий с наименованием "жилой дом блокированной застройки" может быть осуществлено на основании технического плана здания, подготовленного в соответствии с Приказом Минэкономразвития РФ от 18 декабря 2015 г. № 953 [9].

Еще один способ решения данной проблемы - обращение в суд о признании жилого дома домом блокированной застройки. Однако судебные тяжбы могут длиться годами, а использование земельного участка без надлежащих на то прав влечет за собой ответственность, предусмотренную законом.

Подобные ситуации с приостановлением государственного кадастрового учета под малоэтажными двухквартирными домами встречаются повсеместно, как в больших городах, так и в маленьких поселках. Необходимо выработать систематичное решение данной проблемы. В результате изучения основ земельного законодательства, был сделан вывод, что в масштабах страны, регионов, либо отдельных населенных пунктов, такие проблемы было бы удобно решать при проведении комплексных кадастровых работ. В случае проведения таких работ на учет ставят как земельные участки, так и объекты капитального строительства. Однако для легитимности данного решения нужно внести изменения в Федеральный закон "О кадастровой деятельности" в части порядка проведения комплексных кадастровых работ, прописать там возможность подачи заявления собственниками таких малоэтажных многоквартирных домов/домов блокированной застройки в адрес исполнителя для постановки на учет уже блоков жилых домов.

### Литература

1. Долбич А.А. Градостроительное развитие части территории с. Ермаковское Ермаковского района Красноярского края / Долбич А.А., Михалёв Ю.А. Приоритетные направления регионального развития материалы всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием КГСХА. - Курган, 2020. - С. 495-497
2. Приказ Минэкономразвития РФ от 27 ноября 2014 года № 762 "Об утверждении требований к подготовке схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории и формату схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории при подготовке схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории в форме электронного документа, формы схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории, подготовка которой осуществляется в форме документа на бумажном носителе" (ред. от 13.10.2016) [Электронный ресурс]. - URL: <https://legalacts.ru/doc/prikaz-minekonomrazvitiya-rossii-ot-27112014-n-762>(дата обращения 18.05.2020)
3. Приказ Минэкономразвития России от 08.12.2015 № 921 "Об утверждении формы и состава сведений межевого плана, требований к его подготовке" (ред. от 23.11.2016) [Электронный ресурс]. - URL: <http://rulaws.ru/acts/Prikaz-Minekonomrazvitiya-Rossii-ot-08.12.2015-N-921>(дата обращения 18.05.2020)

4. Письмо Минэкономразвития РФ от 17.10.2011 г. № ог-д23-1694 "О статусе жилого дома блокированной застройки" [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.garant.ru/>(дата обращения 18.05.2020)
5. Письмо Минэкономразвития РФ от 26.08.2016 г. № 14-07394/16 "О рассмотрении обращения" [Электронный ресурс]. - URL: [https://rulaws.ru/acts/Pismo-Rosreestra-ot-26.08.2016-N-14-07394\\_16/](https://rulaws.ru/acts/Pismo-Rosreestra-ot-26.08.2016-N-14-07394_16/) (дата обращения 18.05.2020)
6. Письмо Минэкономразвития РФ от 14.03.2017 г. № Д23и-1328 "О жилых домах блокированной застройки" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71565846>.
7. Письмо Минэкономразвития РФ от 07.04.2017 г. № ОГ-Д23-3939 "Относительно порядка раздела жилого дома и земельного участка" [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.garant.ru/>(дата обращения 18.05.2020)
8. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 24.04.2020) [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.consultant.ru/>(дата обращения 19.05.2020)
9. Приказ Минэкономразвития РФ от 18.12.2015 г. № 953 "Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений" [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.garant.ru/>(дата обращения 19.05.2020)

**УДК 347.2/.3**

**ПРАВОМОЧИЯ СОБСТВЕННИКА НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА:  
СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ**

*Дадаян Елена Владимировна*  
*dadaelena@yandex.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация:* В статье описываются полномочия собственника. Раскрывается содержание полномочий собственника. Делается вывод, что только перечень полномочий собственника не может способствовать уяснению понятия права собственности.

*Ключевые слова:* полномочия собственника, право собственности, собственность, недвижимое имущество.

**LEGAL PROPERTY OF THE OWNER OF REAL ESTATE: COMPARATIVE LEGAL  
ANALYSIS**

*Dadayan Elena Vladimirovna*  
*dadaelena@yandex.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia*

*Abstract:* The article describes the powers of the owner. The content of the proprietor's powers is disclosed. It is concluded that only a list of the powers of the owner cannot contribute to understanding the concept of ownership.

*Key words:* owner's powers, property right, property, real estate.

Не вызывает сомнения, что право собственности это наиболее распространенный в современном мире вид права на имущество. Все участники правоотношений стремятся обладать имуществом на праве собственности, поскольку видят в этом значительные преимущества. Одновременно с этим, правовое регулирование понятия права собственности фактически отсутствует в гражданском законодательстве, вследствие чего возникают определенные проблемы, связанные в т.ч. с правовой регламентацией данного института и с

определением правомочий собственника, в том числе правомочий собственника недвижимого имущества. Здесь вопрос касается прежде всего, в содержании правомочий собственника. От понимания содержания правомочий напрямую зависят пределы господства лица над вещью, а именно какие действия имеет право совершать собственник недвижимого имущества в отношении имущества, принадлежащего ему на праве собственности..

Относительно понятия права собственности, следует отметить, что в литературе оно рассматривается как субъективное гражданское право, предоставляющее обладателю этого права (собственнику) определять характер и направление использования принадлежащего ему имущества и осуществлять над ним полное хозяйственное господство [4].

При этом нормы части первой Гражданского кодекса Российской Федерации (далее ГК РФ) умалчивают о понятии права собственности, перечисляя исключительно полномочия, составляющие содержание права собственности (правомочия владения, пользования и распоряжения).

Следует заметить, что только перечень правомочий собственника не может способствовать уяснению понятия права собственности. Это является важнейшей проблемой основ права собственности, поскольку без определения невозможно должным образом осуществлять правовое регулирование любого института права. Указанную проблему реализации правомочий собственности в разные периоды развития отечественного гражданского законодательства поднимали многие авторы [8]. К примеру, Згонников П.П. в своей работе предпринял попытку рассмотрения проблем реализации правомочий собственника, закрепленных в ГК РФ, а также порассуждал о целесообразности расширения триады правомочий, отмечая, что это является очень актуальным не только с теоретической, но и с практической точки зрения [3]. Скловский К.И. полагает, что в содержание права собственности, помимо владения, пользования и распоряжения, входит бесконечное множество других собственнических правомочий, а триадный перечень не имеет универсального значения [6]. Суханов Е.А. считает, что обозначение правомочий собственника как «триады» возможностей свойственно лишь российскому правопорядку [7].

Попробуем на примере законов зарубежных стран разобраться и понять, как иностранный законодатель относится к содержанию права собственности и возможности реализации собственником права собственности. Так, в соответствии с Французским гражданским кодексом 544 [1] собственность есть право пользования и распоряжения вещами наиболее абсолютным образом, при этом пользование не должно быть запрещено законами и регламентами. Здесь мы видим, что содержание права собственности по Французскому гражданскому кодексу (далее ФГК) практически совпадает с отечественным содержанием права собственности. Но мы видим французский законодатель отказался от включения в содержание права собственности правомочий владения. Стоит предположить, что правомочия пользования включает в себя и правомочия владения, пользоваться имуществом, не имея возможности владения им, не представляется возможным. Кроме того, ФГК дает отличие между собственником вещи и владельцем вещи. Под добросовестным владельцем вещи понимается такой владелец, который владеет имуществом как собственник в силу правоустанавливающего документа, передающего право собственности, о пороках которого ему неизвестно [1]. Таким образом, еще раз убеждаемся, что французский законодатель подразумевает владение как одно из правомочий собственника, наряду с использованием распоряжением.

По Германскому законодательству собственник вещи может в той мере, в рамках которой не препятствуют закон или права третьих лиц, распоряжаться вещью по своему усмотрению и устранять любое воздействие со стороны других лиц [2]. Мы видим, что не прописаны немецким законодателем правомочия владения и пользования вещью. Кроме того, владение это самостоятельный институт вещного права, наряду с собственностью. Владение вещью приобретает достижением фактического господства над вещью. Немецкий законодатель отмечает, что допускается ограничение собственности, к примеру право собственника земельного участка распространяется на пространство над и под

поверхностным слоем участка. Собственник, однако, не может запретить воздействия, которые осуществляются на такой высоте либо глубине, где устранение воздействия не представляет для него интереса.

В то время как в англо-американском праве на законодательном уровне не закреплены ни понятие права собственности, ни правомочия, составляющие его основное содержание. В данной правовой системе используется модель расщепленной собственности, которая включает в себя отдельные виды права собственности, имеющие различные сочетания правомочий, которых в англоамериканском праве насчитывают от двух: пользование, распоряжение - до нескольких десятков [5].

Представляется, что посредством содержания права собственности не всегда можно установить собственника или право собственности. Указанные правомочия могут иметь место быть не только у собственника, но и иного титульного владельца, т.е лица, имеющего все законные основания владеть, пользоваться и распоряжаться вещью, правда, здесь следует заметить, что правомочия такого титульного владельца так или иначе зависят от волеизъявления собственника. Именно собственник наделяет титульного владельца пределами реализации таких правомочий.

Таким, образом, полагаем, что понятием правомочий не может в полной мере исчерпываться право собственности.

### Литература

1. Гражданский кодекс Французской республики 1804 года. Электронный ресурс. Режим доступа <https://pandia.ru/text/77/231/34260.php> (дата обращения 15.05.2020).
2. Гражданское уложение Германии 1900 года. Электронный ресурс. Режим доступа <http://hrlib.kz/wp-content/uploads/2015/04/1900-Гражданское-уложение.doc> (дата обращения 15.05.2020).
3. Згонников, П.П. Некоторые подходы к вопросу содержания права собственности / П.П. Згонников // Российская юстиция. 2017. № 12. С. 8 - 12.
4. Шашев, М.Б. Понятие собственности и права собственности / М.Б. Шашев // Вестник Ессентукского института управления, бизнеса и права. 2016. № 13.
5. Васильев, Е.А. Гражданское и торговое право зарубежных государств. Том 1 / Е.А. Васильев, Комаров А.С.- М.: Международные отношения, 2004.- С. 335 - 336.
6. Скловский, К.И. Собственность в гражданском праве / К.И. Скловский. М., 2010.
7. Суханов, Е.А. Вещное право: научно-познавательный очерк / Е.А. Суханов. М.: Статут, 2017. 560 с.
8. Дадаян, Е.В. К вопросу о реализации правомочий в период Великой Отечественной Войны / Е.В. Дадаян, А.Н. Сторожева // Сборник Война и мир: к 70 –летию Великой Победы.- Красноярский государственный аграрный университет, 2016.- С.68-75.

**УДК 711.1**

### **РАЗВИТИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ СЕЛА ВЫСОТИНО СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

*Евтушенко Татьяна Валентиновна*

*eov20@mail.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация:* Данная статья посвящена изучению возможного развития планировочной структуры с. Высотино Сухобузимского района Красноярского края. В статье проведен расчет проектной численности жителей, проектных объектов и площадей для их размещения, площади проекта планировки.

*Ключевые слова:* градостроительство, планировка территории, градообразующее предприятие, квартал, генеральный план, плотность населения, плотность застройки, коэффициент семейности.

# THE DEVELOPMENT OF THE PLANING STRUCTURE OF THE VILLAGE VISOTINO OF THE SUKHOBUZIMSKY DISTRICT OF THE KRASNOYARSK TERRITORY

*Evtushenko Tatyana Valentinovna*

*eov20@mail.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia*

**Abstract:** This article is devoted to the study of possible development of the planning structure of the village Visotino of the Sukhobuzimsky district of the Krasnoyarsk Territory. The article provides a calculation of the design number of residents, design objects and areas for their placement, the area of the project layout.

**Key words:** town planning, area planning, city-forming enterprise, quarter, master plan, population density, development density, family coefficient.

Развитие планировочной структуры населенного пункта предполагает гармоничное развитие среды проживания человека, его отдыха и производственной деятельности, использование окружающей природной среды для удовлетворения потребностей жителей и, как следствие, повышение качества жизни проживающих в нем людей [1].

Объектом исследования является территория с. Высотино Сухобузимского района Красноярского края. Территория Сухобузимского района расположена в центральной части Красноярского края, в 80 км к северу от краевого центра - города Красноярск. Район традиционно развивается как сельскохозяйственный.

Село Высотино – административный центр Высотинского сельсовета в Сухобузимском районе. Удаленность от центра муниципального района - 8 км, численность населения - 986 человек [2].

Экономика Высотинского муниципального образования ориентирована на производство сельскохозяйственной продукции. Основным градообразующим предприятием является ЗАО «Агрофирма Маяк» агропромышленного комплекса «АгроЯрск». ЗАО «Агрофирма Маяк» является одним из передовых сельскохозяйственных предприятий Сухобузимского района. Занимается растениеводством, производством зерна, комбикорма, молочным и мясным животноводством [3].

В настоящее время Агрофирма реализует инвестиционный проект, направленный на развитие производства. Ведется строительство и реконструкция животноводческих корпусов, осуществляется интенсивное обновление машино-тракторного парка. В результате реализации проекта планируется добиться существенного роста объемов производства, как в животноводстве, так и в растениеводстве.

Долгосрочный план развития населенного пункта предполагает рост численности жителей. Прогнозирование численности производится методами трудового баланса и естественной прибыли [4]. По методу трудового баланса проектная численность определяется по формуле (1).

$$H_p = \frac{100 \times A}{100 - (B + V)} \quad (1)$$

где  $H_p$  - проектная численность населения, чел.;

$A$  - численность градообразующих кадров в перспективе, чел.;

$B$  - процент несамодеятельной группы населения, %;

$V$  - процент обслуживающей группы населения, %.

Проектная численность равна:

$$H_p = \frac{100 \times 576}{100 - (43 + 14)} = 1339 \text{ человек.}$$

По методу естественной прибыли проектную численность жителей рассчитывается по формуле (2).

$$H_p = H_\phi \times \left(1 + \frac{\Pi \pm M}{100}\right)^T \quad (2)$$

где  $H_\phi$  - фактическая численность населения в исходном году, чел.;

$P$  - среднегодовой прирост населения, %;  
 $M$  - среднегодовая миграция населения, %;  
 $T$  - расчетный срок (20 лет).

Проектная численность равна:

$$N_p = 986 \times \left(1 + \frac{1+0,5}{100}\right)^{20} = 1328 \text{ человек.}$$

Для дальнейших расчетов предполагается рост численности населения до 1339 чел., определенный по методу трудового баланса. В этом случае прибыль жителей на расчетный период составит 353 чел.

Для оценки числа семей принимаем проектный коэффициент семейности равным 2,8. Тогда число семей вновь прибывших жителей определяется как частное от деления прибыли жителей на проектный коэффициент семейности ( $353 / 2,8 = 126$  семей). Проектное число семей равно проектному числу квартир, так как в Градостроительном кодексе сказано, что в одной квартире должна жить одна семья [5].

Так как строительство на территории с. Высотино представлено индивидуальным жилищным строительством, новую жилую застройку предлагается проектировать усадебной и блокированной, разместив 50% квартир в домах усадебного типа и 50% квартир - в домах блокированного типа. Расчет числа жилых домов к застройке приведен в табл. 1.

Таблица 1 – Расчет проектных объектов жилой зоны

Тип жилого дома	Доля квартир, %	количество квартир, шт.	количество домов, шт.
Усадебный дом	50	62	62
Блокированный дом	50	64	32
Итого	100	126	×

Как видно из данных таблицы 1, для развития планировочной структуры с. Высотино требуется разместить 62 усадебных жилых дома и 32 блокированных дома. Для обеспечения объектами общественно-деловой зоны предполагается разместить 1 школу, 1 детский сад и универсальный магазин. Расчет площадей для размещения проектных объектов показан в таблице 2.

Таблица 2 – Расчет площади для размещения проектных объектов

Проектные объекты, ед. изм.	Кол-во проектных объектов	Норматив площади, га на единицу	Площадь для размещения объектов, га
Жилая зона			
Усадебный жилой дом, шт.	62	0,1	6,2
Блокированный жилой дом, шт.	32	0,2	6,4
Общественно-деловая зона			
Школа, шт.	1	50 м <sup>2</sup> /чел.	0,32
Детский сад, шт.	1	40 м <sup>2</sup> /чел.	0,25
Магазин, шт.	1	Число жителей 1-3 тыс. чел.	0,2
Всего	×	×	13,37

Как видно из данных таблицы 2, площадь для размещения проектных объектов составляет 13,37 га.

Генеральным планом предусмотрено, что основное развитие планировочной структуры населённого пункта, осуществляется за счёт освоения восточных свободных площадок, застройка которых возможна без сноса существующих зданий и сооружений.



Участки, выбранные для развития населенного пункта, не подвергаются затоплению, подтоплению, селевым потокам, сходу снежных лавин, оползням и обвалам. Следовательно, проводить мероприятия по инженерной подготовке территории не планируется. Изображение земельного участка проекта планировки территории части жилой зоны села Высотино показано на рисунке 1.

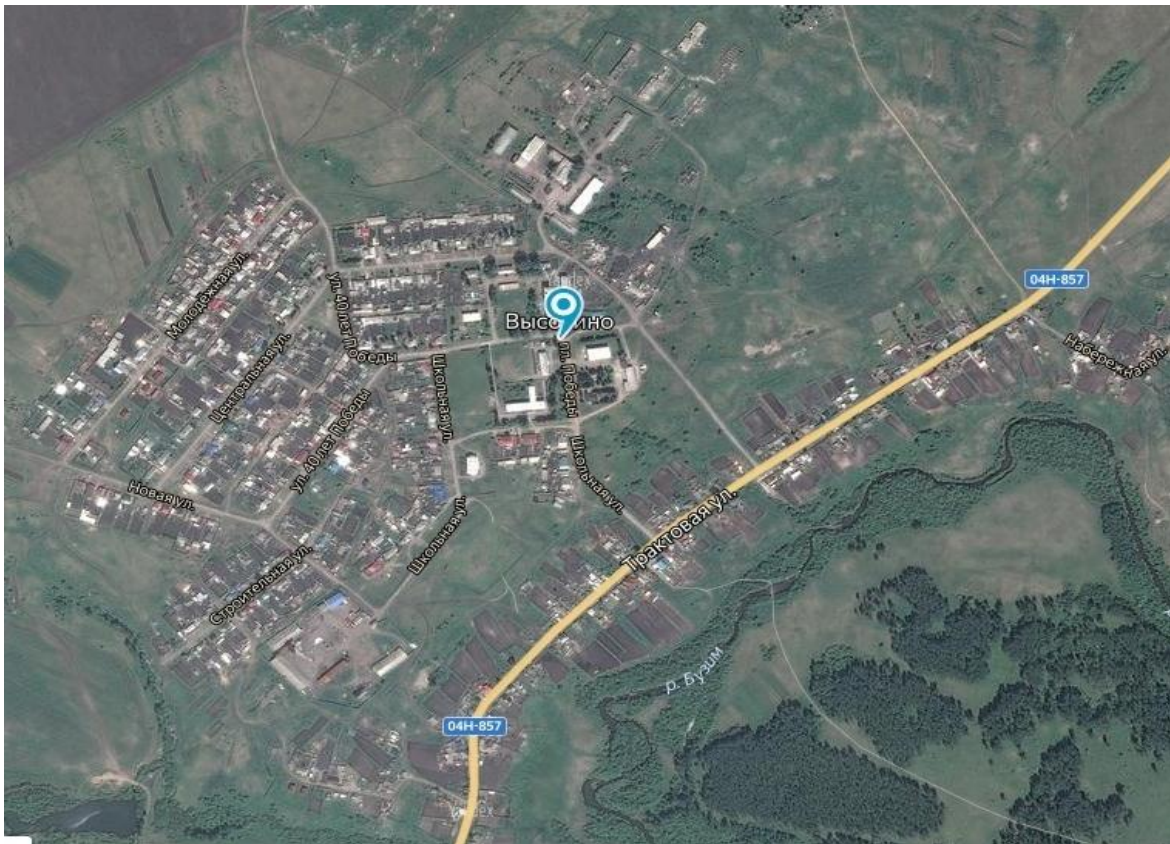


Рисунок 1 - Изображение земельного участка проекта планировки территории части жилой зоны с. Высотино

Жилая зона на новой площадке организуется вдоль вновь образованной улицы. Все жилые кварталы и группы домов должны иметь нормативную пешеходную доступность к местам расположения детских школьных и дошкольных учреждений, а также, к остановкам общественного транспорта и связаны между собой зелёными пешеходными аллеями.

### Литература

1. Груздев, В.М. Основы градостроительства и планировка населенных мест: уч. пособие / В.М. Груздев.- Нижний Новгород: Изд-во ННГАСУ, 2017.– 106с.
2. Официальный портал Сухобузимского района [Электронный ресурс]. URL: - <https://suhobuzimo.ru> (дата обращения 23.04.2020).
3. Энциклопедия Красноярского края [Электронный ресурс]. URL: - <http://my.krskstate.ru/docs/agrokomplex/sukhobuzimskoe-selkhozpredpriyatie-agrofirma-mayak/> (дата обращения 23.04.2020).
4. Михалев, Ю.А. Основы градостроительства и планировка населенных мест. Часть 1. Производство предварительных расчетов к проекту планировки жилой зоны населенного пункта: методические указания по практическим занятиям и дипломному проектированию / Ю.А. Михалев, С.Э. Бадмаева.– Красноярск: Изд-во Красноярского ГАУ, 2014.- 60с.

5. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 27.12.2019) [Электронный ресурс].- «Консультант плюс». URL: -<http://www.consultant.ru> (дата обращения 23.04.2020).

6. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. [Электронный ресурс]. URL: - <http://docs.cntd.ru/document/1200084712> (дата обращения 23.04.2020).

7. Михалев, Ю.А. Основы градостроительства и планировка населенных пунктов: уч. пособие / Ю.А. Михалев. – Красноярск: Изд-во Красноярского ГАУ, 2014.-С. 230с.

**УДК 504.062(571.13)**

**АНАЛИЗ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ МАРЬЯНОВСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСНОЙ ОЦЕНКИ**

**Егий Елена Витальевна,**

**Рогатнев Юрий Михайлович, Хоречко Ирина Владимировна**

*ev.egiy1412@omgau.org*

**Омский государственный аграрный университет, Омск, Россия**

*Аннотация:* В статье описывается оценка экологического состояния земель с применением индексного метода на материалах Марьяновского района Омской области.

*Ключевые слова:* ландшафтно-экологический индекс, лесистость, обводненность, распаханность, освоенность, экологическое состояние земель, индексный метод оценки.

**ANALYSIS OF LANDSCAPE AND ENVIRONMENTAL CONDITIONS OF THE MARIANOVSKY DISTRICT OF THE OMSK REGION BASED ON AN INDEX SCORE**

**EGI Elena Vital'evna,**

**Rogatnev Yuri Mikhailovich, Horechko Irina Vladimirovna**

*ev.egiy1412@omgau.org*

**Omsk state agrarian University, Omsk, Russia**

*Abstract:* the article describes the assessment of the ecological state of land using the index method on the materials of the marianovsky district of the Omsk region.

*Key words:* landscape and ecological index, forest cover, water availability, ploughing, development, ecological state of land, index method of assessment.

Существуют различные методы оценки экологического состояния земель, в статье применён метод индексных оценок. Индексный метод оценки позволяет привести систему показателей, характеризующих позитивные и негативные аспекты ландшафтно-экологического состояния земельных угодий районов области, к единому относительному показателю.[5]

Система индексов широко применяется во всех сферах жизни. В настоящее время, вопрос экологии всё более актуален. [2] Так, индексная оценка помогает составить представление о экологическом состоянии района, ландшафтно-экологической зоны, области и т.к. Это, своего рода, шаг на встречу изучения окружающего мира, сбор сведений для дальнейших улучшений.

Целью работы является оптимизация системы сельскохозяйственного землепользования Марьяновского района с учетом природно-экологических составляющих. Объектом исследования, соответственно, и является этот район. Задачи исследования следующие:

- 1) Рассчитать частные индексы по району;
- 2) Получить и оценить ландшафтно-экологический индекс района.

Для подготовки статьи были взяты актуальные на момент исследования сведения по наличию и распределению земель Марьяновского района Омской области по данным на 2018 г (таблица 1). Именно по этим показателям будут высчитываться частные индексы.

Таблица 1 – Наличие и распределение земель по угодьям

Показатели	Площадь, га
Общая площадь	165195
Всего с.-х. угодий	131697
Пашня	109026
Под лесами	20028
Под древесно-кустарниковой растительностью не входящей в лесной фонд	845
Под водой	1865
Земли застройки	2863
Под дорогами	2364
Болота	2759
Нарушенные земли	0
Прочие земли	2774

Из таблицы очевидно, что район обладает большим потенциалом, т.к. площадь с.-х. угодий составляет 80 процентов от территории района. Оправдается ли это число? Проверим с помощью метода индексных оценок.

Расчет производится по следующим формулам:

$$Л = \frac{P_{лес}}{P_{район}} * 100\%, \quad (1)$$

где Л – лесистость, %

$P_{лес}$  - площадь под лесом и занятая древесно-кустарниковой растительностью, га;

$P_{район}$  - общая площадь административного района, га.

$$О = \frac{P_{под\ водой}}{P_{район}} * 100\%, \quad (2)$$

где О – обводненность, %

$P_{под\ водой}$  - площадь под водой, га;

$P_{район}$  - площадь административного района, га.

$$С = \frac{P_{с.у.}}{P_{район}} * 100\%, \quad (3)$$

где С – средостабилизирующие угодья, %

$P_{с.у.}$  - площадь средостабилизирующих угодий, га;

$P_{район}$  - площадь административного района, га.

$$Р = \frac{P_{пашни}}{P_{с.-х.уг}} * 100\%, \quad (4)$$

где Р – распаханность, га;

$P_{пашни}$  - площадь пашни, га;

$P_{с.-х.уг}$  - площадь сельскохозяйственных угодий района, га.

$$О = \frac{P_{с.-х. уг.}}{P_{района}} * 100\%, \quad (5)$$

где О – освоенность, га;

$P_{с.-х.уг}$  - площадь сельскохозяйственных угодий района, га;

$P_{район}$  - площадь административного района, га. [6]

Расчёт по представленным формулам сгруппирован в таблице 2. Частный индекс рассчитывался по таким факторам, как лесистость, обводненность, средостабилизирующие угодья, сельскохозяйственная освоенность, распаханность земель. Для полной картины,

необходимо было также учесть и такие факторы, как площадь эродированных земель и нагрузку скота, но актуальных сведений для расчёта найти не удалось. [3]

Таблица 2 – Средние значения показателей факторов

Район	Лесистость ,%	Обводненность ,%	Средостаби- лизирующие ,%	Освоенность %	Распахан- ность %
Марьяновс- кий	12	1,1	15	80	66

При проведении ландшафтно-экологической оценки использования земель района с применением метода индексных оценок выявлено следующее: у Марьяновского района значение лесистости близко к среднему значению по зоне. Величина обводненности в целом невысокая, это связано с отсутствием в районе рек и других крупных водных объектов. Процент распаханности района высокий для южной лесостепной зоны. Освоенность равняется 80%.

Оценка ландшафтно-экологических условий Марьяновского района проводится в сравнение с южной лесостепной степной зоной Омской области на основании отчета Федеральной службы регистрации, кадастра и картографии по Омской области «О наличии и распределении земель по угодьям» на 01.01.2018 года.

Интегрированный ландшафтно-экологический индекс характеризует состояние земель и принят за единицу. Индекс меньше единицы определяет условия с потенциальным запасом антропогенной нагрузки, и, наоборот, индекс больше единицы демонстрирует увеличенную ландшафтно-экологическую нагрузку. [1] Частные индексы по Марьяновскому району следующие:

1. Лесистость – 1,08
2. Обводненность – 1,36
3. Средостабилизирующие угодья – 1,21
4. Освоенность – 1,02
5. Распаханность – 1,12

Ландшафтно-экологический индекс по Марьяновскому району составил 1,25. Это свидетельствует о неблагоприятной ситуации в районе, о значительной перегрузки в использовании земель. [4] Необходим поиск решения этой экологической проблемы.

Материалы данного исследования будут полезны для органов управления землями сельскохозяйственного назначения, а методикой могут пользоваться другие районы, причем не только Омской области. В настоящее время ситуация в районе неудовлетворительная.

### Литература

1. Биличенко Ю.Ю. Оценка экологического состояния территории Нижнеомского сельского поселения / Ю.Ю. Биличенко, Г.И. Чуянова // Всемирный день охраны окружающей среды (Экологические чтения - 2017): Материалы Международной научно-практической конференции (3-5 июня 2017 г.) – Омск: ЛИТЕРА, 2017. – с. 38-39
2. Волков С.Н. Землеустройство. Региональное землеустройство. Т.9.: Учебники и учебные пособия для студентов высш. учеб.заведений / С.Н. Волков. - М.: Колос, 2009.- 70 с.
3. Кочергина З.Ф. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственных организаций Западной Сибири на ландшафтно-экологической основе с применением моделирования / З.Ф. Кочергина, В.Н. Щерба.– Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2009.– 232с.
4. Ландшафтно-экологические основы рационализации землепользования (на материалах лесостепной зоны Омской области): монография / З.Ф. Кочергина.- Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2007.– 224с.

5. Оценка организации природообустройства агроландшафтов степной и лесостепной зон Омской области методом индексных оценок [Электронный ресурс]. – URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-organizatsii-prirodoobustroystva-agrolandshaftov-stepnoy-i-lesostepnoy-zon-omskoy-oblasti-metodom-indeksnyh-otsenok> (дата обращения: 05.05.2020)

6. Юшкевич Л. В. Экология земельных ресурсов: учеб. пособие / Л. В. Юшкевич, И. В. Хоречко, А. В. Литвинова, ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П. А. Столыпина.- Омск, 2015.– 116с.

**УДК 631. 111: 232.6**

**ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВИДОВ  
АГРОЛАНДШАФТОВ АО «ЗНАМЯ» МАРЬЯНОВСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Егий Елена Витальевна,**

**Рогатнев Юрий Михайлович, Хоречко Ирина Владимировна**

*ev.egiy1412@omgau.org*

**Омский государственный аграрный университет, Омск, Россия**

*Аннотация:* В статье проводится анализ экологического состояния агроландшафтов сельскохозяйственной организации, расположенном в Марьяновском районе Омской области.

*Ключевые слова:* агроландшафт, почвенные разновидности, оценка экологического состояния, экологическая напряженность, эрозия

**ASSESSMENT OF THE ECOLOGICAL STATUS OF SPECIES  
AGRICULTURAL LAND JOINT-STOCK COMPANY "THE BANNER" 'YANOVSKOGO  
DISTRICT OF OMSK REGION**

**EGI Elena Vital'evna,**

**Rogatnev Yuri Mikhailovich, Horechko Irina Vladimirovna**

*ev.egiy1412@omgau.org*

**Omsk state agrarian University, Omsk, Russia**

**Abstract:** The article analyzes the ecological state of agricultural landscapes of an agricultural organization located in the Marianovsky district of the Omsk region.

**Key words:** agrolandscape, soil varieties, assessment of ecological status, environmental stress, erosion

Все территории на земле представляют собой разнообразные ландшафты. Применительно к сельскохозяйственным землям ландшафты получили название – агроландшафты. Агроландшафты имеют важное значение в области сельского хозяйства. Так что же такое агроландшафт?

Агроландшафт - это ландшафт, на участке которого растительность заменена агроценозами. Агроценоз создан с целью получения сельскохозяйственной продукции и регулярно поддерживаемый человеком биогеоценоз. [3]

Объектом исследования является АО «Знамя», которое находится в Орловском сельском поселении Марьяновского района Омской области. Территория принадлежит по агроклиматическому районированию к южной лесостепной зоне.

Целью работы является провести экологическую оценку состояния земель АО «Знамя» Марьяновского района Омской области. В соответствии с целью были поставлены задачи:

- 3) Изучить почвенные разновидности и сгруппировать их в агрогруппы;
- 4) Провести оценку экологического состояния видов агроландшафтов;

5) Проанализировать экологическое состояние почвопо содержанию гумуса, мощности гумусового горизонта, глубине солонцового горизонта, заболоченности и засоленность.

В процессе подготовки статьи были изучены почвенные карты АО «Знамя» Марьяновского района Омской области. [4] Все почвы были представлены в виде таблицы, в которой отражены индексы и названия почв, площади, занимаемые той или иной почвой, а также условия залегания по рельефу и тип растительности. Проанализировав всю собранную информацию, почвенные разновидности были сгруппированы как девять типов агроландшафтов.

Для дальнейшей работы будут использованы группы агроландшафтов. [5] На территории исследуемой сельскохозяйственной организации они объединены в девять групп:

- 1 группа – черноземные и лугово-черноземные без проявления негативных процессов
- 2 группа – слабодефлированные черноземные и лугово-черноземные
- 3 группа – слабозасоленные черноземные и лугово-черноземные
- 4 группа - средnezасоленные черноземные и лугово-черноземные и глубокие солонцы
- 5 группа - черноземные и лугово-черноземные слабосмытые
- 6 группа - слабозасоленные и слабосмытые лугово-черноземные
- 7 группа – луговые средnezаболоченные, средnezасоленные
- 8 группа – лугово-болотные сильнозаболоченные
- 9 группа – солоды сильнозасоленные

Устанавливаем экологическое состояние видов агроландшафтов, используя шкалу оценки факторов, которая представлена в Таблице 1.[6]

Таблица 1 – Шкала оценки негативных природных и антропогенных факторов для видов агроландшафтов

Факторы	Баллы
1. Засоление	
Слабое	1
Среднее	2
Сильное	5
2. Заболачивание	
Слабое	1
Среднее	2
Сильное	5
3. Суффозия	
Слабая	2
Средняя	3
Сильная	5
4. Эрозия	
Слабая	1
Средняя	2
Сильная	5
5. Дефляция	
Слабая	1
Средняя	2
Сильная	5
6. Подтопление	
Слабое	2

Среднее	4
Сильное	6
7. Вторичное засоление	
Слабое	3
Среднее	5
Сильное	8
8. Загрязнение	
Слабое	3
Среднее	5
Сильное	7
9. Содержание гумуса	
Малогумусовые	7
Среднегумусовые	4
Многогумусовые	0
10. Мощность гумусового горизонта	
Маломощные	5
Среднемощные	3
Мощные	0

В зависимости от проявления и наличия негативных антропогенных и природных факторов виды агроландшафтов оцениваются в баллах. В шкале учитывается как вид, так и интенсивность проявления процесса.[1]

Виды агроландшафтов по экологическому состоянию классифицируют следующим образом:

- до 3 баллов – благоприятное;
- 4-6 баллов – относительно благоприятное;
- 7-16 баллов – слабой экологической напряженности;
- 17-31 баллов – средней экологической напряженности;
- 32-40 баллов – сильной экологической напряженности;
- 41-60 баллов – критическое;
- более 60 баллов – кризисное.

Оценка экологического состояния видов агроландшафтов представлена в Таблице 2. По ней можно сделать вывод, что большая часть объекта имеет слабую экологическую напряженность (12-16 баллов), а такие почвы как солончак, солонец и болотная находятся в экологическом состоянии средней напряженности (27-31 баллов).

Таблица 2 - Оценка экологического состояния видов агроландшафтов

Агроландшафты	Засоление			Заболачивание			Суффозия			Эрозия			Дефляция			Подтопление		
	слабое	среднее	сильное	слабое	среднее	сильное	слабая	средняя	сильная	слабая	средняя	сильная	слабая	средняя	сильная	слабое	среднее	сильное
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-
3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-
4	-	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-
6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-
7	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	4	-

8	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	4	-
9	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	2	-	-

Продолжение таблицы 2

Аграландшафты	Вторичное засоление			Содержание гумуса			Мощность гумусового горизонта			Загрязнение			Сумма баллов	Экологическое состояние, напряженность
	слабое	среднее	сильное	малогумусовые	среднегумусовые	многогумусовые	Маломощные	среднемощные	мощные	слабое	среднее	сильное		
1	-	-	-	-	4	-	-	3	-	3	-	-	12	Слабая
2	-	-	-	-	4	-	-	3	-	3	-	-	12	Слабая
3	-	-	-	-	4	-	-	3	-	3	-	-	14	Слабая
4	-	-	-	-	4	-	-	3	-	3	-	-	15	Слабая
5	3	-	-	-	4	-	-	3	-	3	-	-	16	Слабая
6	-	-	-	-	4	-	-	3	-	3	-	-	15	Слабая
7	-	5	-	-	4	-	5	-	-	3	-	-	27	Средняя
8	-	-	-	7	-	-	5	-	-	3	-	-	29	Средняя
9	-	5	-	7	-	-	5	-	-	3	-	-	31	Средняя

Для того чтобы провести оценку экологического состояния земель, разбили все почвы ООО Знамя в соответствии с аграландшафтами на оценочные группы. Оценка получившихся групп по содержанию гумуса представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Оценка экологического состояния почвопо содержанию гумуса

Оценочные группы почв	Площадь, га	Содержание гумуса			Экологическое
		малогум	среднегум	многогум	
Без проявления негативных процессов	4826	711	4115	-	Слабая
Слабодефлированные	578	-	578	-	Слабая
Слабозасоленные	6087	5532	555	-	Слабая
Среднезасоленные	4850	916	3934	-	Слабая
Слабосмытые	145	-	145	-	Слабая
Слабозасоленные, слабосмытые	283	-	283	-	Слабая
Среднезаболочные, среднезасоленные	285	285	-	-	Средняя
Сильнозасоленные	613	613	-	-	Средняя
Сильнозаболочные	2153	2153	-	-	Средняя

Экологическое состояние определяли по площади. Если преобладали малогумусные, то средней экологической напряженности, среднегумусные - слабой экологической напряженности.

Таблица 4 – Оценка состояния по мощности гумусового горизонта

Оценочные группы почв	Площадь, га	Мощность гумусового горизонта	Экологическое
-----------------------	-------------	-------------------------------	---------------



		Укор.мощно сти	мало -	средн е-	мощн ые	состояние, напряженно
Без проявления негативных процессов	4826	-	1224	3602	-	Слабая
Слабодефлированные	578	-	-	578	-	Слабая
Слабозасолённые	6087	-	-	6087	-	Слабая
Среднезасоленные	4850	-	4143	717	-	Слабая
Слабосмытые	145	-	-	145	-	Слабая
Слабозасоленные, слабосмытые	283	-	-	283	-	Слабая
Среднезаболочные,среднезасо ленные	285	-	285	-	-	Средняя
Сильнозаболочные	613	-	613	-	-	Средняя
Сильнозасоленные	2153	-	2153	-	-	Средняя

Если преобладают маломощные почвы – средней экологической напряженности, среднемощные – слабой экологической напряженности.

Таблица 5 – Оценка экологического состояния по глубине солонцового горизонта

Оценочные группы почв	Плщадь, га	Корквые	Мелкие	Средние	Глубокие	Экологическое Состояние, напряженность
Среднезасоленные	285	-	285	-	-	Средняя
Сильнозасоленные	2153	511	1502	-	140	Средняя

Таблица 6 – Оценка заболачивания почв

Оценочные группы почв	Площадь, га	Степень заболчивания	Экологическое состояние, напряженность
Среднезаболочные,среднезасоленные	285	Средняя	Средняя
Сильнозаболочные	613	Сильная	Средняя

Таблица 7 – Оценка засоленности почв

Оценочные группы почв	Площадь, га	Степень засоления	Экологическое состояние, напряженность
Среднезасоленные	4850	Средняя	слабая
Среднезаболочные,среднезасоленные	285	Средняя	средняя
Сильнозасоленные	2153	Сильная	средняя

На основании проведения оценки экологического состояния земель АО «Знамя» Марьяновского района выявилось, что почвы подвержены местами слабой и сильной степени эрозии. Исходя из наличия земель заболоченных, засоленных экологическая ситуация для ведения сельского хозяйства неблагоприятна. Необходимо провести химическую мелиорацию засоленных почв и мероприятия по иссушению болот. [2]

Результаты проведенной оценки могут быть полезны для АО «Знамя» и Марьяновского района Омской области для решения экологических проблем территории.

### Литература

1. Биличенко Ю.Ю. Оценка экологического состояния территории Нижнеомского сельского поселения / Ю.Ю. Биличенко, Г.И. Чуянова // Всемирный день охраны окружающей среды (Экологические чтения - 2017) : Материалы Международной научно-практической конференции (3-5 июня 2017 г.) – Омск: ЛИТЕРА, 2017. – с. 38-39

2. Кирюшин В.И. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий: учеб.пособие / В.И. Кирюшин.- М.: Росинформагротех, 2005.–25с.

3. Кочергина З.Ф. Внутрихозяйственное землеустройство сельскохозяйственных организаций Западной Сибири на ландшафтно-экологической основе с применением моделирования / З.Ф. Кочергина, В.Н. Щерба. – Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2009. – 232с.

4. Экология почв территории города Омска: монография / А.Л. Мельников, Я.Р. Рейнград. – Омск: Изд-во ФГОУ ВПО ОмГАУ, 2006. – 114с.

5. Эколого-мелиоративные основы организации природопользования и природообустройства агроландшафтов среднего Прииртышья (по материалам Омской области) / И.В. Хоречко // [Электронный ресурс]. – Режим доступа :<http://earthpapers.net/ekologo-meliorativnyue-osnovy-organizatsii-prirodopolzovaniya-i-prirodoobustroystva-agrolandshaftov-srednego-priirtyshya-p#ixzz5cs29UUL0> (Дата обращения 10.01.2020 г)

6. Юшкевич, Л. В. Экология земельных ресурсов : учеб.пособие / Л. В. Юшкевич, И. В. Хоречко, А. В. Литвинова ; ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П. А. Столыпина, – Омск: 2015. – 116с.

**УДК 332.3:35.078.3(571.13)**

**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА И МУНИЦИПАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ В ОМСКОМ РАЙОНЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ.**

*Калагина Юлия Михайловна, Махт Владимир Адамович*  
*yum.kalagina1412@omgau.org*

*Омский государственный аграрный университет, Омск, Россия.*

***Аннотация:** Данная статья посвящена государственному земельному надзору по Омскому району. Рассмотрены основные нарушения земельного законодательства выявленные Росреестром по Омской области. Проведен анализ результатов деятельности государственного земельного надзора и муниципального контроля по Омскому району за период 2018-2019 гг. сделаны выводы об эффективности работы органов государственного земельного надзора и муниципального контроля.*

***Ключевые слова:** государственный земельный надзор, муниципальный контроль, плановые проверки, земельное законодательство, нарушения.*

**RESULTS OF IMPLEMENTATION OF STATE LAND SUPERVISION AND MUNICIPAL CONTROL IN THE OMSK DISTRICT OF OMSK REGION.**

*Kalagina Julia Mikhailovna, Makht Vladimir Adamovich*  
*yum.kalagina1412@omgau.org*

*Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia.*

***Resume:** This article is devoted to state land supervision in the Omsk region. The main violations of land legislation identified by Rosreestr in the Omsk region. The analysis of the results of the state land supervision and municipal control in the Omsk region for the period 2018-2019 is carried out. Conclusions are made about the effectiveness of the bodies of state land supervision and municipal control.*

***Key words:** state land supervision, municipal control, scheduled inspections, land legislation, violations.*

Неотъемлемую часть в борьбе с правонарушениями земельного законодательства занимает государственный земельный надзор, как система мероприятий по контролю над соблюдением земельного законодательства.

Осуществление мероприятий государственного земельного надзора направлено на достижение основной цели государственного и муниципального управления земельными ресурсами – рациональное использование и охрану земель. Таким образом, контрольно-надзорная деятельность в области охраны и использования земель становится той основополагающей составляющей системы управления, эффективное осуществление которой в значительной мере может гарантировать сохранение природного и экономического потенциала земли, а значит и всех экологических систем в целом [1].

Государственная функция по государственному земельному надзору на территории Омского района выполняется непосредственно структурным подразделением Управления Росреестра по Омской области – отделом государственного земельного надзора, геодезии и картографии и специалистами территориальных отделов.

Объектами изучения являются земельные участки, находящиеся на территории Омского района, по которым были зафиксированы нарушения. Анализ проводился за период с 2018 по 2019 гг.

Анализ основных показателей государственного земельного контроля, представлен на рисунке 1

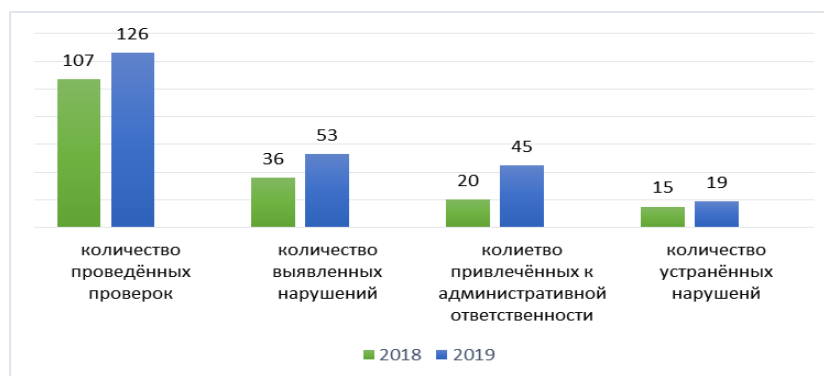


Рисунок 1– Динамика деятельности государственных инспекторов по использованию и охране земель

Административные нарушения в сфере государственного земельного надзора в Омском районе представлены на рисунке 2



Рисунок 2 – Количество выявленных нарушений земельного законодательства по Омскому району

Основным видом нарушения земельного законодательства является самовольное занятие земельных участков, использование их без правоустанавливающих документов и документов, разрешающих осуществление хозяйственной деятельности. Статья 7.1 КоАП РФ определяет самовольное занятие земель как пользование чужим земельным участком при отсутствии воли собственника этого участка.[2]. При использовании земельного участка без оформленных в установленном порядке правоустанавливающих документов на землю виновное лицо имеет либо имело правоустанавливающие документы, которые не

соответствуют требованиям законодательства РФ.К административной ответственности за данные нарушение в 2019 году привлечено 25 граждан в 2018-9.

За каждый проступок нужно платить, это все понимают, но не всегда торопятся это делать. Такая ситуация обстоит и с нарушителями земельного законодательства, которые зачастую не устраняют правонарушения и не платят штрафы, при этом в полной мере пользуясь землей и всеми её ресурсами. Одной из особенностей государственного земельного надзора является содержание мер административного принуждения, применяемых государственными инспекторами к нарушителям земельного законодательства.

Основной мерой административного наказания нарушителей земельного законодательства является административный штраф.

Штрафы исчисляются исходя из кадастровой стоимости земельных участков. Установление административных штрафов в процентах от кадастровой стоимости земельного участка обусловлено тем, что при определении штрафа за отдельные правонарушения в сфере земельных отношений учитываются индивидуальные характеристики конкретного земельного участка, ставшего предметом посягательства [2].

Результатом деятельности является соотношение сумм наложенных и добровольно уплаченных штрафов, которая представлена на рисунке 3



Рисунок 3 – Соотношение сумм, наложенных и уплаченных административных штрафов

В связи с незначительным размером штрафных санкций, а также низкой платежеспособности населения сумма взысканных штрафов остается низкой.

Государственный земельный надзор (в сотрудничестве с муниципальным) обеспечивает не только сохранение и восстановление плодородия, целевое использование земель, но и обеспечение одной из основных статей доходов органов местного самоуправления. Также эффективность государственного земельного надзора влияет на своевременное поступление налоговых платежей в местный бюджет. При использовании земли в установленном порядке, то есть по целевому назначению, в соответствии с видом разрешенного использования, а также были при оформлении прав в установленном порядке, поступления денежных средств от использования земель будут регулярно пополнять бюджет [3].

Проведение анализа сведений о взаимодействии Управления и органов местного самоуправления Омского района в сфере осуществления государственного земельного надзора и муниципального земельного контроля позволяет сделать следующие выводы.

За 2019 год должностными лицами, осуществляющими муниципальный земельный контроль в Омском районе, представлено 21 единиц материалов проверки соблюдения земельного законодательства за 2018 год представлено 15 единиц материалов проверки соблюдения земельного законодательства. В результате рассмотрения данных материалов должностными лицами Управления, осуществляющими государственный земельный надзор в соответствии со статьей 23.21 КоАП РФ, за 2018 год взыскано 5 тыс. руб., в 2019 45 тыс.руб, в 2019 году привлечено к административной ответственности 9 человек.

Для наибольшей эффективности муниципального земельного контроля и активном взаимодействии с Управлением Росреестра были предложены следующие пути:

- Поощрение должностных лиц путем проведения конкурсов;
- Продолжить совещания с Управлением Росреестра для обмена опытом;
- Проводить совместные проверки, для поддержания высокого качества исполненной работы.

В заключении, можно отметить, что в данный момент для совершенствования государственного земельного надзора принимается ряд изменений. Существуют проекты Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования государственного земельного надзора» и Федерального закона «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях»[4].

### Литература

1 Филиппова Т.А. Осуществление государственного земельного надзора на территории города Омска / Т.А. Филиппова, С.Э. Нугуманова // Вестник АГАУ. 2017. №9 (155). URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/osuschestvlenie-gosudarstvennogo-emelnogo-nadzora-na-territorii-goroda-omska> (дата обращения: 20.05.2020).

2 Мылкина Д.В., Рогатнев Ю.М. Система контроля за использованием земельных ресурсов на уровне муниципального района (на материалах Калачинского района) // Электронный научно-методический журнал Омского ГАУ. — 2016. — № 4 (7) октябрь-декабрь. — URL:<http://ejournal.omgau.ru/index.php/2016-god/7/32-statya-2016-4/470-00215>. — ISSN 2413-4066.( дата обращения: 19.05.2020).

3 Царенко, А.А Теоретические аспекты анализа ведения государственного земельного надзора в Саратовском муниципальном районе / И.В. Шмидт // Образование и наука в современном мире. Инновации. – 2016, №3.- С. 94-103.

4 Антипова, А.Э. Проблемы государственного земельного надзора /А.Э. Антипова // Закон и общество: история, проблемы, перспективы: сб. статей.- Красноярск, 2016.- С. 108-111.

УДК 528.441.21

### **ЗЕМЕЛЬНЫЙ ФОНД - ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА**

**Каюков Андрей Николаевич**

*kaiukoff-67@yandex.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация: В статье рассматривается понятие земельного участка как составной части земельного фонда Российской Федерации, а также их регистрация и категории земельных участков.*

*Ключевые слова: территория, участок, фонд, категория, угодья, земля, классификация, перевод.*

### **LAND FUND - CONCEPT, ESSENCE, STRUCTURE**

**Kayukov Andrey Nikolaevich**

*kaiukoff-67@yandex.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

*Abstract: the article considers the concept of a land plot as an integral part of the land Fund of the Russian Federation, as well as their registration and categories of land plots.*

*Keywords: territory, plot, Fund, category, land, land, classification, translation.*

Земля - это главное богатство Российской Федерации. Будущее нашей страны и будущее наших будущих поколений во многом зависит от того, как мы относимся к этому богатству и насколько бережно его используем [1,2,3].

Земельные участки, которые расположены на территории Российской Федерации, будут составлять земельный фонд.

Согласно действующему законодательству, государственная регистрация наличия и использования этих земельных участков в Российской Федерации будет осуществляться по категориям земель и земельным участкам, без их включения в земельный фонд земель, покрытых территориальным морем и внутренними морскими водами [4].

Целью государственной регистрации земельных участков будет являться получение упорядоченной информации о количестве, качестве и правовом состоянии земельных участков в границах территорий, которая немаловажна для принятия управленческих решений, направленных на обеспечение рационального и результативного использования земельных участков [5].

В формировании земельного фонда, категория земель - является частью земельного фонда, которая выделяется по своему значимому назначению и имеет определенный правовой режим. Земельный участок классифицируется в соответствии с действующим законодательством в соответствии с его правовым режимом и целевым назначением.

Действующим законодательством предусмотрено семь категорий земельных участков [6]:

- сельскохозяйственная земля;
- земли населенных пунктов;
- земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для космической деятельности, обороны, безопасности и другие земли специального назначения;
- земли особо охраняемых территорий и объектов;
- земельные участки лесного фонда;
- земли водного фонда;
- охраняемые земли.

Земля - это земля, которая регулярно используется или пригодна для определенных хозяйственных целей и имеет природные и исторические особенности. Земельный учет земельных участков проводится в соответствии с их фактическим положением и использованием.

Порядок выделения земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в государственной или муниципальной собственности, для создания фермерского хозяйства и осуществления его деятельности устанавливается федеральным законом «О крестьянском (фермерском) хозяйстве» [7].

Сельскохозяйственные угодья - земли, которые систематически используются для производства продукции сельского хозяйства. Сельскохозяйственные угодья включают в себя [6,8]:

- пахотная земля;
- депозит;
- кормовые угодья (сенокосы и пастбища);
- многолетние насаждения.

Несельскохозяйственные земли включают в себя:

- земли под водой, в т.ч. болота;
- лесные массивы, а также земли и под лесными насаждениями;
- освоение земель;
- земля находящиеся под дорогами;
- нарушенные земли;
- другие земли (овраги, пески, свалки отходов, полигоны, особо охраняемые территории и др.).

Оленьи пастбища, отданные в распоряжение хозяйствующим субъектам для оленеводства, также подлежат учету. Оленьи пастбища - это территории, расположенные в таких природных областях, как тундра, лесотундра и северная тайга, растительный покров, в частности ягель, пригоден в качестве корма для северных оленей. Оленьи пастбища относятся к разным категориям земель и могут быть классифицированы как лесные угодья [9].

Помимо принятого учета земель по категориям и земельным участкам, в нынешнее время, когда земля может состоять в различных формах собственности, учет ведется по категориям и формам собственности.

В соответствии с действующим законодательством земельные участки могут находиться в частной, государственной, муниципальной или иной форме собственности. На праве частной собственности земля принадлежит гражданам и юридическим лицам. Государственная собственность включает в себя земельные участки, которые не были переданы в собственность граждан, юридических лиц или муниципальных образований. Государственная собственность состоит из земельных участков, находящихся в собственности Российской Федерации, и земельных участков, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации. Земельные участки, находящиеся в собственности городских и сельских поселений, а также других муниципальных образований, являются муниципальной собственностью.

Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) ведет официальный статистический учет используемых земель хозяйствующими субъектами и гражданами для сельскохозяйственного производства и иных целей которые связаны с сельскохозяйственным производством.

Площадь земельного фонда Российской Федерации, на 1 января 2019 года (без учета внутренних морских вод и территориального моря) по данным Росреестра 1 712 519,1 тыс. га [10].

Полученные данные в результате государственного статистического мониторинга земельных ресурсов и отчетов о состоянии и использовании земельных участков в субъектах Российской Федерации, показал, что в 2018 году значительные площади земельных участков были введены в гражданский оборот, и важно отметить, что процессы изменения (установления) границ населенных пунктов продолжались.

Нужно отметить то, что в 2018 году переход земель из одной категории в другую категорию коснулся всех категорий земель, большая часть которых пришлась на земли особо охраняемых территорий и объектов, земли сельскохозяйственного назначения и земли запаса.

Правовое регулирование земельных отношений осуществляется в соответствии с Земельным кодексом Российской Федерации [11], а также Федеральным законом от 21.12.2004 № 172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» [12], законами и иными нормативно-правовыми актами субъектов РФ.

За счет учета земель Республики Крым, площадь земельного фонда Российской Федерации в 2015 году увеличилась на 2,6 млн га [13].

Необходимость перевода земельных участков из одной категории в другую устанавливается передачей земельных участков из государственной собственности, изъятие этих участков для государственных и муниципальных нужд, изменение (установление) границ населенных пунктов и муниципальных образований, возвращение (изъятие) ранее рекультивированных или использованных земельных участков в ту же категорию к которой они были отнесены ранее, прекращение прав на земельные участки в соответствии с законодательством или изменение порядка их использования.

Особое место в процессе перевода земель и земельных участков из одной категории в другую занимал вопрос приведения установления категории земель в соответствие с действующим законодательством, так как в Российской Федерации состав земель и порядок

государственной оформлением регистрации земельных участков в разные периоды времени юридически изменялся в соответствии с потребностями официального управления.

В этой связи следует иметь в виду, что официальная статистика наличия и распределения земельных участков отражает действительное правовое положение земельных участков, в том числе в периоды действия предыдущего законодательства. Для реализации норм действующего законодательства в отношении отдельных земельных участков компетентные органы обязаны принимать меры путем издания соответствующих актов (установления категории земельного участка или перевода земельного участка из одной категории в другую, прекращения права на земельный участок) и, в отдельных случаях, принятия инициатив, связанных с комплектованием и кадастровым учетом земельных участков. В частности, такие действия необходимы для большого объема земель, покрытых лесом и водой, которые не рассматриваются как земли лесного и водного фонда.

### Литература

1. Горюнова, О.И. Единый государственный реестр недвижимости в системе государственного управления земельными ресурсами / О.И. Горюнова, мат-лы Национал.науч. конф.- Краснояр. Гос. аграр. ун-т.- Красноярск,. 2019.- С. 63-66

2. Колпакова, О.П. Проект внутрихозяйственного землеустройства как основной инструмент формирования экологически и экономически обоснованного сельскохозяйственного землепользования / О.П. Колпакова, В.В. Когоякова, С.А. Мамонтова, В.И. Незамов // Вестник КрасГАУ. 2019. № 5 (146). С. 36-42

3. Колпакова, О.П. Земля как главное средство производства и ресурс сельского хозяйства // Наука: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. Часть 2 / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019 – С 19-22.

4. Горюнова, О.И. Единый государственный реестр недвижимости в системе государственного управления земельными ресурсами / О.И. Горюнова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Нац. науч.-практ. конф. по проблемам землеустройства, кадастров и природопользования. - Красноярск: изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, 2019. - с.63-66

5. Горюнова, О.И. Организация кадастровых работ в отношении земельных участков // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. - Красноярск: изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, 2018. - С. 11-14

6. Письмо Минэкономразвития России от 21.05.2012 года №9833-АК/Д03и.О прогнозе долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года [Электронный ресурс]. - Консорциум «Кодекс». Электронный фонд правовой и нормативно-правовой документации «Техэксперт». - URL: <http://docs.cntd.ru/document/499034125> (дата обращения: 21.05.2020)

7. Сорокина, Н.Н. Организация крестьянско (фермерского) хозяйства и предоставление земельных участков для его ведения / Н.Н. Сорокина, мат-лы Всерос. (национал.) науч. конф.- Изд-во Курганской ГСХА. - Курган, 2020. - С. 285-288

8. Колпакова, О.П. Оптимизация структуры посевных площадей на основе использования экологических критериев / О.П. Колпакова, С.А. Мамонтова, Ю.П.Ковалева, О.И. Иванова // Астраханский вестник экологического образования. - 2020. - № 1 (55). - С. 97-101.

9. Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2018 год [Электронный ресурс]. - Росреестр. URL:<https://rosreestr.ru/site/open-service/statistika-i-analitika/24-zemleustroystvo-i-monitoring-zemel/> (дата обращения 22.05.2020)

10. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2018 году [Электронный ресурс]. - Росреестр. - URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyu-natsionalnyu-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения 22.05.2020)



11. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (с изм. на 18.03.2020 г.) [Электронный ресурс]. - Консорциум «Кодекс». Электронный фонд правовой и нормативно-правовой документации «Техэксперт» - URL: <http://docs.cntd.ru/document/744100004> (дата обращения: 21.05.2020).

12. Федеральный закон от 21.12.2004 №172-ФЗ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» (ред. от 01.07.2019) [Электронный ресурс]. - Консорциум «Кодекс». Электронный фонд правовой и нормативно-правовой документации «Техэксперт». - URL: <http://docs.cntd.ru/document/901918785>(дата обращения: 20.05.2020)

13. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель Российской Федерации в 2015 году [Электронный ресурс]. - Росреестр. - URL: <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения 22.05.2020).

**УДК 332.3**

***ВЛИЯНИЕ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ,  
РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ, СЕНОКОСЫ И ПАСТБИЩА***

***Каюков Андрей Николаевич***

*kaiukoff-67@yandex.ru*

***Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия***

***Аннотация:*** В статье рассматривается влияние тяжелых металлов на сельскохозяйственные культуры, их баланс в агроценозах, рассматриваются группы накопления тяжелых металлов в сельскохозяйственных культурах, дается понятие биологическому коэффициенту поглощения.

***Ключевые слова:*** баланс, тяжелые металлы, агроценоз, почва, загрязнение, растение, сельскохозяйственные культуры.

***INFLUENCE OF HEAVY METALS ON AGRICULTURAL PLANTS, VEGETATION  
COVER, HAYFIELDS AND PASTURES***

***Kayukov Andrey Nikolaevich***

*kaiukoff-67@yandex.ru*

***Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia***

***Abstract:*** the article considers the influence of heavy metals on agricultural crops, their balance in agrocenoses, considers the groups of accumulation of heavy metals in agricultural crops, and gives the concept of the biological absorption coefficient.

***Keywords:*** balance, heavy metals, agrocenosis, soil, pollution, plant, agricultural crops.

Человек своими прямыми и косвенными результатами нарушает равновесие всей биосферы. Он влияет на общую структуру экосистемы, в том числе и на почву [1,2]. Распознавание загрязненных земель в землеустройстве применяется в соответствии с Методическими указаниями по выявлению деградированных и загрязненных земель [3].

Баланс тяжелых металлов в почве представляет собой количественную оценку процесса, классифицирующего все источники их поступления и потребления в течение обусловленного периода времени. Он описывает возможность (отдаленную и близкую) изменения экологической ситуации в связи с загрязнением почвы токсичными элементами и включает приходную и расходную части.

Баланс тяжелых металлов в агроценозе дает подтверждение о том, что основным источником тяжелых металлов являются удобрения (табл.1)[4].

Таблица 1 - Баланс тяжелых металлов в агроценозе  
(А.И. Обухов, А.А. Попова, 1992)

Элемент	Поступление на поверхность почвы					Вывод из почвы			Баланс	
	атмосферные выпадения		удобрения и мелiorанты	посевной материал	суммарный приход	урожай с.-х. растений	внутрипочвенным стоком	суммарный расход	г/га в год	мг/кг почвы
	жидкие	твердые								
Zn	32	48	963	2.5	1046	90	6	96	950	0.3
Pb	8	13	77	0.07	98	3	4	7	91	0.03
Cd	0.5	0.5	9	0.01	10	0.4	0.3	0.7	9.3	0.003
Cu	4	6	162	0.7	173	18	3	21	151	0.05
Fe	16	16	1622	4636	3.5	233	14	247	6031	2.1
Mn	13	38	2493	1.9	2546	121	12	133	2413	0.8
Ni	6	9	93	0.07	108	6	3	9	99	0.03

Нужно отметить, что для проведения землеустроительных действий наряду с оценкой загрязнения почв необходима оценка загрязнения и растительного покрова [5]. Растения обладают разной стабильностью к накоплению различных элементов. Например, капуста, которая устойчива к никелю и хрому. Из выращиваемых культур тяжелые металлы усваиваются овощами более активно, особенно с разветвленной корневой системой, а в меньшей степени они усваиваются зерновыми и техническими культурами.

Сельскохозяйственные культуры по уровню накопления тяжелых металлов делятся на четыре группы:

- очень высокие: укроп, салат, шпинат, лук (перо), петрушка, сельдерей;
- высокие: кормовые травы, зерновая солома, кукуруза (зеленая масса), помидоры, огурцы, кабачки;
- средние: морковь, свекла, капуста, репа, лук (репа), редис, картофель;
- низкий: пшеница, ячмень, рожь, кукуруза, горох, бобы, овес.

Поглощение свинца, ртути, хрома в съедобных частях растения весьма ограничено, и напротив они будут наиболее легко усваиваться, а также будут аккумулироваться такие элементы, как цинк, кадмий, марганец, молибден. Нужно отметить, то что наибольшее количество тяжелых металлов накапливается, как правило, в корнях, затем в стеблях, затем в листьях и меньше всего в зерне, а также в корне- и клубнеплодах [6].

Для оценки поглощения тяжелых металлов растениями из почвы используется биологический коэффициент поглощения (БСК), который показывает отношение содержания металла в растениях к его содержанию в почве.

Например, КП меди и никеля для зеленого салата составляет 1,31 и 1,05 соответственно, щавеля - 0,58 и 0,78, овсянки - 0,74 и 0,42, тимофеевка - 0,52 и 0,24, костра - 0,45 и 0,24. Тяжелые металлы, которые, накапливаясь в различных частях растений в высоких концентрациях, приводят к их токсичности. Степень токсичности тяжелых металлов может быть выражена в следующей убывающей последовательности: кадмий-свинец-цинк-медь-марганец-железо. В отличие от других элементов (за исключением цинка), кадмий может накапливаться в относительно больших количествах в генеративных органах.

Высокая фитотоксичность кадмия обусловлена его близостью по химическим свойствам к цинку. Замена цинка кадмием в растительном организме приводит к дефициту цинка, что, в свою очередь, вызывает угнетение и даже гибель растений.

### Литература

1. Сорокина, Н.Н. Предотвращение загрязнения окружающей среды как элемент управления земельными ресурсами // Современные проблемы землеустройства, кадастров и

природообустройства: материалы Национальной научной конференции. - Красноярск: Красноярский ГАУ, 2019. - С. 248-251

2. Колпакова, О.П. Оценка ущерба от нарушенных и загрязненных земель / О.П. Колпакова, С.А.Мамонтова. // Вестник КрасГАУ. - 2013. - № 6 (81). - С. 134-140.

3. Методические рекомендации по выявлению деградированных и загрязненных земель. Методические рекомендации Минсельхоза России от 15.02.1995 г. Методические рекомендации Минприроды России (Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов РФ) от 26.01.1995 г. [Электронный ресурс]. - Консорциум «Кодекс». Электронный фонд правовой и нормативно-правовой документации «Техэксперт».- URL:<http://docs.cntd.ru/document/902101153> (дата обращения: 25.05.2020)

4. Обухов, А.И. Баланс тяжелых металлов в агроценозах дерново - подзолистых почв и проблемы мониторинга / А.И. Обухов, А.А. Попова.- Вестн. Моск. ун-та. Сер.17. Почвоведение. – 1992. - №3. - С. 21-39

5. Волков, С.Н. Землеустройство. Особенности проведения землеустройства в условиях земельной реформы. Т.8.- Москва: Колос, 2006

6. Зубкова, В.М. Особенности накопления и распределения тяжелых металлов в сельскохозяйственных культурах и влияние удобрений на их поведение в системе почва-растение: Дис. ... д-ра биол. наук: 06.01.04 : Москва, 2003

**УДК 332.28**

***ОСОБЕННОСТИ АРЕНДЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ  
ЗЕМЕЛЬ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ НА ПРИМЕРЕ НАЗАРОВСКОГО РАЙОНА***

***Ковалева Юлия Петровна, Комлева Нина Александровна***

*yulyakovaleva@yandex.ru*

***Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия***

***Аннотация:*** В статье описываются особенности предоставления земель из государственной и муниципальной собственности в аренду на примере Назаровского района Красноярского края.

***Ключевые слова:*** аренда, собственность, муниципальная собственность, государственная собственность, арендная плата, муниципальный бюджет.

***FEATURES OF LEASING OF STATE AND MUNICIPAL LANDS IN THE  
KRASNOYARSK TERRITORY ON THE EXAMPLE OF THE NAZAROVSKY DISTRICT***

***Kovaleva Yulia Petrovna, Komleva Nina Alexandrovna***

*yulyakovaleva@yandex.ru*

***Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia***

***Abstract:*** The article describes the features of granting land from state and municipal property for rent on the example of the Nazarovsky district of the Krasnoyarsk territory.

***Key words:*** rent, property, municipal property, state property, rent, municipal budget.

Аренда земли является одним из перспективных видов современного землепользования как в России, так и за рубежом [1,2]. Особенностью аренды, как формы землепользования является договорной характер, платность, срочность пользования т.е. необходимость возврата земли собственнику по истечении срока аренды [3]. Таким образом, аренда позволяет собственнику получать регулярный доход с сохранением земли в качестве актива.

Арендодателями могут выступать как частные собственники (физ. и юр. лица), так и органы государственной и муниципальной власти. Аренда земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности имеет ряд особенностей, о которых и пойдет речь в статье.

Действующее земельное законодательство предусматривает порядок заключения договора аренды государственных и муниципальных земель на торгах, проводимых в форме аукциона, а также без проведения торгов в случаях, указанных в ст 39.6 ЗК. Таких «исключительных случаев» насчитывается – 38, от редких, когда земля предоставляется в аренду в соответствии с указом Президента или Правительства РФ, так и весьма распространенных, таких как предоставление земельного участка гражданину для сенокосения, выпаса скота, ведения огородничества или личного подсобного хозяйства (пп.19 ЗК РФ), а также в случае переоформления договора аренды на новый срок при условии отсутствия выявленных и не устраненных правонарушений земельного законодательства (пп.31 ЗК РФ).

Очень важным нюансом предоставления земель из государственной и муниципальной собственности без проведения торгов является факт выделения земельного участка в натуре. Если земельный участок выделен, то: 1) не требуется предварительное согласование его местоположения и границ; 2) процедура проводится в порядке, предусмотренном ст. 39.17 ЗК РФ. Если земельный участок в натуре не выделен, то необходимо: 1) предварительно согласовать местоположение земельного участка; 2) провести в отношении земельного участка кадастровые работы в связи с постановкой на государственный кадастровый учет; 3) процедура предоставления проводится в соответствии со ст. 39.14 ЗК РФ.

Следующим важным моментом является срок договора аренды муниципальных или государственных земель. Ст. 39.8 ЗК РФ предусмотрены следующие сроки заключения договора аренды муниципальных или государственных земель (Таблица 1).

Таблица 1 – Нормативные сроки аренды земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности

Срок	Случаи предоставления
до 3 лет	Для завершения строительства незавершенного объекта, гражданину для сенокосения, выпаса сельскохозяйственных животных, ведения огородничества
от 3 до 5 лет	юридическому лицу для комплексного освоения территории
от 3 до 10 лет	для строительства, реконструкции зданий, сооружений
до 49 лет	для размещения линейных объектов; собственнику здания, сооружения, расположенных на таком земельном участке, или помещений в них
20 лет	гражданину для индивидуального жилищного строительства или ведения личного подсобного хозяйства в границах населенного пункта
от 3 до 49 лет	для сельскохозяйственного производства, за исключением сенокосения
на срок действия обязательств	Охотхозяйственного соглашения; концессионного соглашения; в связи с изъятием для государственных и муниципальных нужд на срок резервирования ЗУ; на срок реализации инвестпроекта; решения о предоставлении водных биологических ресурсов
на срок, превышающий нормативный	Для строительства зданий срок может быть увеличен в 2 раза, на срок не более чем в 2 года при пользовании недрами

Таким образом, законодательство предусматривает дифференцированный подход к срокам заключения договора аренды муниципальных и государственных земель для наиболее эффективного ее использования в зависимости от конкретных целей.

Неотъемлемой частью договора аренды является арендная плата, которая должна отвечать следующим условиям: а) быть обоснованной экономически; б) иметь простую расчетную стоимость; в) учитывать вид использования земли и категорию арендатора; г) быть сопоставимой по стоимости с аналогичными земельными участками в регионе; д) размер ежегодной арендной платы не должен превышать удвоенный размер земельного налога [4].

В случае, если земельный участок предоставляется из государственной или муниципальной собственности на аукционе, то размер первого арендного платежа определяется по результатам этого аукциона.

Согласно ст. 39.7 ЗК РФ, порядок определения размера арендной платы за земельные участки, предоставляемые без торгов устанавливаются:

- Правительство РФ – в отношении земельных участков федеральной собственности (постановление Правительства РФ от 16 июля 2009 года № 582);
- органы государственной власти субъектов РФ – в отношении земельных участков, находящихся в собственности субъекта РФ или собственность на которые не разграничена (ст. 12 закона Красноярского края № 7-2542 от 04.12.2008 г. «О регулировании земельных отношений в Красноярском крае») [5];
- органы местного самоуправления – в отношении земельных участков муниципальной собственности (решения представительных органов муниципалитетов) [6].

Формула для расчета арендной платы имеет следующий вид:

$$A = K_c \times K_1 \times K_2,$$

где:

A - арендная плата за земельный участок в год, рублей;

K<sub>c</sub> - кадастровая стоимость земельного участка, рублей;

K<sub>1</sub> - коэффициент, учитывающий вид разрешенного использования земельного участка;

K<sub>2</sub> - коэффициент, учитывающий категорию арендатора.

Для земельных участков, предоставленных для строительства (за исключением жилищного), в расчет годовой арендной платы вводится коэффициент K<sub>3</sub>, учитывающий срок, по истечении которого арендатором земельного участка не введен в эксплуатацию объект, для строительства которого был взят земельный участок. Коэффициенты утверждаются представительными органами муниципальных образований и действуют на территории данных муниципальных образований.

Таким образом, для эффективного использования государственных и муниципальных земель нормативно-правовая база как федеральная, так и региональная проработана достаточно хорошо, механизмы расчета арендной платы просты и понятны, значения коэффициентов экономически обоснованы. Тем не менее, как показывает практика, передача земельных участков из муниципальной и государственной собственности в аренду осуществляется не достаточно активно.

Рассмотрим на примере Назаровского района Красноярского края ситуацию с арендой муниципальных и государственных земель.

Назаровский административный район Красноярского края расположен в юго-западной части края, в 200- 250 км к западу от краевого центра – города Красноярск. Территория района входит в среднесибирскую провинцию лесостепной зоны и по природно-хозяйственному районированию относится к Назаровскому природному округу [7]. Климат на территории района умеренно – прохладный, территория района расположена в зоне достаточного увлажнения, что способствует развитию сельскохозяйственной отрасли экономики.

Самой значительной по площади в Назаровском районе является категория земель сельскохозяйственного назначения – 332304 га (78,49% от общей площади земель района) [8]. Большая часть земель в данной категории представлены акционерными обществами, из которых крупнейшими землепользователями являются: ЗАО «Назаровское» (24%), АО "Агрохолдинг "Сибиряк" (30%).

Площадь земель населенных пунктов в Назаровском районе составляет 9156 га или 2% от общей площади земель района. В районе 60 сельских населенных пунктов, с общей численностью населения 22063 человека. Поэтому в данной категории преобладают земли сельскохозяйственного использования – 5858 га (64%) и всего 300 га (3%) га приходится на земли жилой застройки.

Распределение земель сельскохозяйственного назначения и земель населенных пунктов по формам собственности представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение земель сельскохозяйственного назначения и населенных пунктов Назаровского района по формам собственности

Вид собственности	Земли сельскохозяйственного назначения, га		Земли населенных пунктов, га	
	га	% от s категории	га	% от s категории
граждан	16142	8,6	1117	12,2
юр. лиц	71468	38,1	102	1,2
государственная и муниципальная	99694	53,3	7937	86,6

Видно, что государственная и муниципальная собственность преобладает над частной, что отражает общероссийскую тенденцию [9]. Причем в категории земель населенных пунктов, доля государственной и муниципальной собственности составляет 86,6% от общей площади земель категории. Среди земель сельскохозяйственного назначения примерно половина (53,3%) находится в государственной и муниципальной собственности, что характерно для районов Красноярского края, имеющих сельскохозяйственную специализацию.

Доходы, полученные от использования земли и иного муниципального имущества являются важнейшей доходной статьей местного бюджета. За 2018 год доля данной статьи в общей структуре собственных доходов Назаровского района составила 13% (13494,8 тыс. рублей) [10]. Это второй по значимости доходный показатель (рисунок 1).

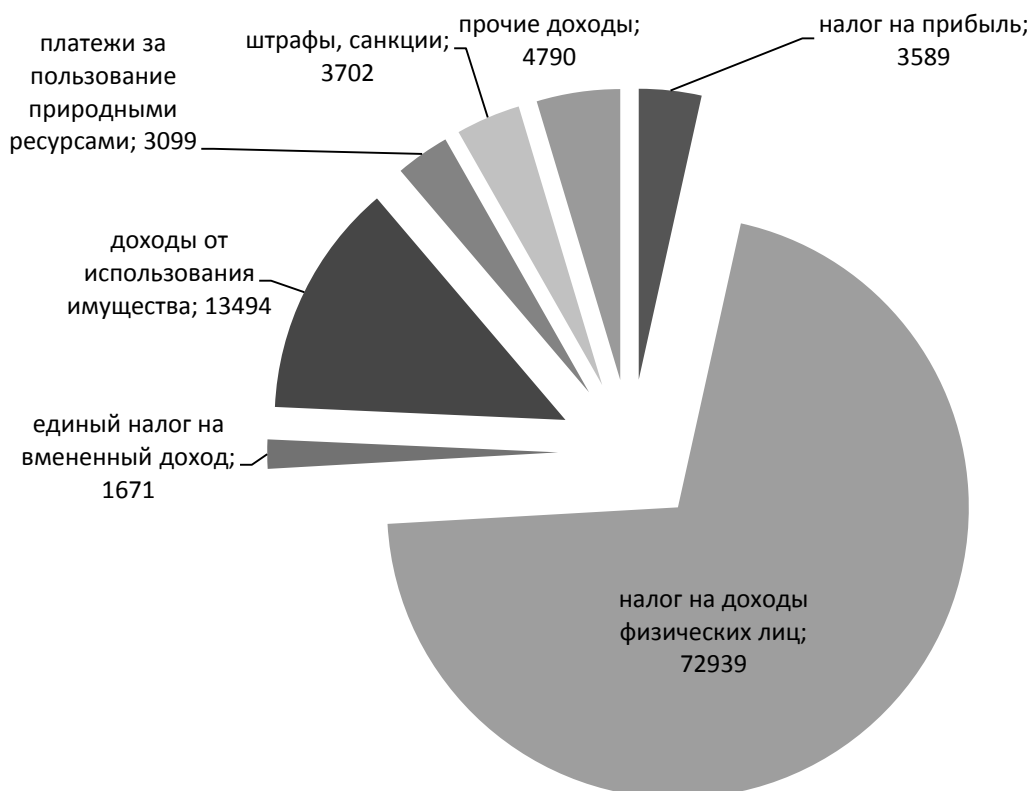


Рисунок 1– Структура собственных доходов бюджета Назаровского района на 1.01.2019 г, тыс. рублей

Однако доля доходов, получаемых от использования муниципальной земли и имущества существенно ниже (в 5,4 раза) доли налога на доходы физических лиц, что свидетельствует о недостаточной эффективности органов местного самоуправления по использованию имеющейся в их распоряжении собственности.

Таким образом, органы местного самоуправления должны выбирать такие подходы в управлении собственностью, которые способствуют максимальному вовлечению муниципальной земли и недвижимости в гражданский оборот и не создавать социальной напряженности на подведомственной им территории.

### Литература

1. Овчинников А.С. Частные землепользования в России и за рубежом, перспективы их рационализации и оптимизации / А.С. Овчинников, Е.А. Литвинов, Ю.И. Васильев, С.Ю. Турко. // Известия НВ АУК. 2016. №2 (42). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/chastnye-zemlepolzovaniya-v-rossii-i-za-rubezhom-perspektivy-ih-ratsionalizatsii-i-optimizatsii> (дата обращения: 24.05.2020).

2. Сорокина Н.Н. Методические и теоретические основы рационального использования земель и ведения сельскохозяйственного производства в сборнике: приоритетные направления регионального развития // материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием.- Курган, изд-во Курганской ГСХА им. Т.С. Мальцева, 2020. - С. 303-305.

3. Земельный кодекс Российской Федерации. Федер. закон от 25.10.2001 N 136-ФЗ. [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_33773/) (дата обращения 22.05.2020).

4. Гражданский кодекс Российской Федерации. Федер. Закон от 21.01.1996 № 14-ФЗ [Электронный ресурс].–URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_9027/2ec6e7b6721ee85b327cd48ef670410bb0cbb7f6/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_9027/2ec6e7b6721ee85b327cd48ef670410bb0cbb7f6/) (дата обращения 22.05.2020).

5. О регулировании земельных отношений в Красноярском крае. Закон Красноярского края от 04.12.2008 N 7-2542. [Электронный ресурс]. – URL: <https://krasnoyarsk-pravo.ru/zakon/2008-12-04-n-7-2542/> (дата обращения 22.05.2020).

6. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации. Федер. закон от 06.10.2003 N 131-ФЗ (ред. от 27.12.2019). [Электронный ресурс]. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_44571/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_44571/) (дата обращения 17.05.2020).

7. Ковалева Ю.П. Анализ результатов кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения красноярского края с позиций природного районирования // Проблемы современной аграрной науки: Материалы международной научной конференции. - Красноярск: Изд-во Красноярского ГАУ. 2019. С. 29-34.

8. Отчет о состоянии и использовании земель в Красноярском крае за 2018 г. [Электронный ресурс]. – URL: [https://rosreestr.ru/upload/to/krasnoyarskiy-kray/2019/Доклад\\_о\\_состоянии\\_и\\_использовании\\_земель\\_Красноярского\\_края\\_2018.pdf](https://rosreestr.ru/upload/to/krasnoyarskiy-kray/2019/Доклад_о_состоянии_и_использовании_земель_Красноярского_края_2018.pdf) / (дата обращения 17.05.2020).

9. Есечко Н.Н. Проблемы эффективности управления земельными ресурсами / Н.Н. Есечко, С.А. Мамонтова // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XI Международной научно-практической конференция молодых ученых. – Красноярск: Изд-во Красноярского государственного аграрного университета, 2018. - С. 13-15.

9. Открытый бюджет Назаровского района Красноярского края за 2018 г. [Электронный ресурс]. – URL: <http://nazarovo-adm.ru/byudzheth-dlya-grazhdan/> (дата обращения 17.05.2020).

**РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОЩАДИ КРЕСТЬЯНСКИХ  
(ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ**

*Колпакова Ольга Павловна, Комард Татьяна Сергеевна, Кобаненко Татьяна Ивановна  
t.komard@yandex.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация:* В данной статье приведен анализ рационального использования земель крестьянских (фермерских) хозяйств и оптимизация площади их использования. Рассмотрены теоретические аспекты ведения крестьянских (фермерских хозяйств), особенности и функции, задачи и принципы.

*Ключевые слова:* землепользование, территория, крестьянское (фермерское) хозяйство, рациональное использование, оптимизация площади.

**RATIONAL USE OF AREAS OF PEASANTS (FARMING) FARMS**

*Kolpakova Olga Pavlovna, Komard Tatyana Sergeevna, Kobanenko Tatyana Ivanovna  
t.komard@yandex.ru*

*Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

*Annotation.* This article provides an analysis of the rational use of land of peasant (farmer) farms and optimization of the area of their use. The theoretical aspects of conducting peasant (farm), features and functions, tasks and principles are considered.

*Key words:* land use, territory, peasant (farm) economy, rational use, area optimization.

Крестьянские (фермерские) хозяйства являются неотъемлемой частью в благополучии продовольственных запасов, в развитии сельскохозяйственных территорий и их рационального использования, а также обеспечении занятости населения, при том, что все эти показатели тесно связаны друг с другом. Так, развитие сельскохозяйственных территорий напрямую зависит от эффективной деятельности на них, а занятость населения напрямую зависит от возможности рационального использования этих территорий (производство продукции). Таким образом, устойчивое развитие территорий крестьянских (фермерских) хозяйств зависит от объемов производства сельскохозяйственной продукции и эффективной работы населения [1].

На сегодняшний день главным документом, отражающим цели и задачи государственной политики по управлению земельным фондом, является распоряжение правительства Российской Федерации от 3 марта 2012 г. № 297-р, которым утверждены «Основы государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации на 2012-2020 годы». Согласно этому документу, целью государственной политики в управлении земельными ресурсами выступают повышение уровня использования земельных ресурсов, а также охрана окружающей среды, как средство обеспечения продовольственной безопасности России [2].

Приоритетным показателем для реализации мер государственной политики в развитии крестьянских (фермерских) хозяйств служит оптимизация площади и их количество [3]. Для повышения эффективности использования сельскохозяйственных территорий, в первую очередь из земель сельских населенных пунктов выделили землепользования сельскохозяйственных предприятий. Затем начали формирование фонда перераспределения земель и определению размеров земельных долей, которые послужили базой для развития создаваемых крестьянских (фермерских) хозяйств [4].

По замыслу правительства, в фонд перераспределения земель должны были передаваться земли, используемые не по целевому назначению, нерационально используемые, исключенные из оборота или переведенные в менее ценные территории,



земли, которые остались после наделения сельских жителей земельными паями. Благодаря такой политике, экономическая ситуация в стране стала более эффективной. В новой стратегии развития агропромышленного комплекса под названием «Основные направления агропродовольственной политики Правительства РФ на 20012010 гг.» основным направлением стало развитие крупных хозяйств. Начался современный этап перераспределения земель, в котором приоритеты государственной политики не связаны с развитием фермерского землепользования. Однако, суммарные показатели среднего количества крестьянских (фермерских) хозяйств часто не соответствуют реальности, что искажает реальное представление об сокращении или увеличении [5].

Для разработки механизма регулирования сельскохозяйственной деятельности неотъемлемой частью является оптимизация площади крестьянских (фермерских) хозяйств. Оптимальная площадь хозяйства определяется двумя показателями: достаточность объемов производства для обеспечения воспроизводственного процесса и возможность главы хозяйства обеспечить выполнение всех видов работ при наименьшем вовлечении наемных работников [6,7,8].

Правильная, научно обоснованная структура посевных площадей непосредственно обуславливает эффективность производства. Структура посевных площадей должна устанавливаться с учетом оптимальной структуры производства, направления развития хозяйства, его земельных угодий, качества почв, создания правильных севооборотов. Она должна обеспечивать рост производства продукции растениеводства и животноводства при всемерной экономии затрат труда и средств [9].

В наиболее общей и простой постановке задача определения оптимальной структуры посевных площадей в хозяйстве сводится к следующему. Исходя из перспективы развития хозяйства, необходимости интенсификации и углубления специализации производства, учитывая экспликацию земельных угодий, освоенные севообороты, план сдачи продукцию государству и задачу обеспечения животноводства высококачественными кормами собственного производства, надо определить такую структуру посевных площадей, чтобы хозяйство от этого имело максимальный экономический эффект.

Таблица 1- Оптимальная площадь с. -х. угодий и структура посевных площадей фермерских хозяйств Ужурского района

№ п/п	Показатели	Уровень урожайности			
		средняя по району		по ГСУ	
		Га	%	Га	%
1.	Структура с.-х. угодий:				
1.1	Пашня	83,97	69,6	46,53	69,7
1.2	Сенокосы	10,82	9,0	5,97	
1.3	Пастбища	25,90	21,4	14,29	21,4
1.4	Всего		100	66,79	
1.5	площадь с.-х. угодий в условной пашне	94,71		51,81	
2	структура посевных площадей;				
2.1	зерновые и зернобобовые, в том числе;	58,65	69,8	30,50	65,5
	Ячмень	38,45		19,94	
	Овес	12,82		6,65	
	яровая пшеница	2,10		1,15	
	озимая рожь	0,15		0,10	
	Горох	5,13		2,66	
2.2	Корнеклубнеплоды, в том числе;	10,94	13,0	5	11,9
	Картофель	0,20		0,20	
	Корнеплоды	10,74		5,32	
2.3	Однолетние травы, в том числе:	2,50	3,0	1,0	2,2
	на зеленый корм (июль)	0		0	

	на зеленый корм (август)	0		0	
	оз. рожь на зеленый корм	2,50		1,0	
2.4	Многолетние травы, в том числе:	3,50	4,2	5,0	10,7
	на сено	0		0	
	на зеленый корм	3,50		5,0	
2.5	Из них товарного назначения:				
	яровая пшеница	2,10		15	
	озимая рожь	0,15		0,40	
	Картофель	0,10		0,10	
2.6	Пар	8,38	10,0	4,51	9,7
2.7	Почвозащитная способность, %	46,10		49,24	
2.8	Баланс гумуса, т/га				
	без внесения органических удобрений			-0,249	-0,207
	с внесением органических удобрений			-0,178	-0,083

Если уровень хозяйствования высокий и достигнутый уровень урожайности с.-х. культур приближается к уровню урожайности ГСУ, то оптимальное ведение хозяйства на уровне урожайности ГСУ (таблица 1) требует 66,79 га с.-х. угодий, 46,53 га пашни. Из общей площади пашни 30,50 га (65,5 % пашни) должны быть заняты зерновыми и зернобобовыми культурами, 5 га (11,9 % пашни) – корнеклубнеплодами, 1 га (2,2% пашни) однолетними травами и 5 га (10,7 % пашни) - многолетними травами. При данной структуре севооборота животноводство будет полностью обеспечено кормами.

Структура севооборотов, представленная в таблице 1, предусматривает почвозащитные мероприятия, и принятие мер, необходимых для поддержания бездефицитного баланса гумуса в почве.

Подводя итог вышеизложенному можно сделать вывод, что размер площади земель крестьянских (фермерских) хозяйств напрямую зависит от их развития. Для дальнейшего развития сельскохозяйственных территорий необходимо на законодательном уровне провести оптимизацию площадей крестьянских (фермерских) хозяйств.

### Литература

1. Чешев, А. С. Научные подходы к формированию эффективного землепользования в современных условиях / А. С. Чешев, Е. С. Шумкова // Экономика и экология территориальных образований. — 2016. — № 3. — С. 94-98.

2. Комиссарова И.В. Выявление невостребованных земельных долей на территории муниципального образования / И.В Комиссарова, Н.В. Мирошниченко, А.В. Человечкова // Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов: материалы II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2018. – С. 62-65.

3. Kolpakova O.P., Mamontova S.A., Goryunova O.I., Lidyaeva N.E., Schekin A.Yu. Optimization of arable land structure in land survey design // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 22065.

4. Волков, С. Н. Как достичь эффективного управления земельными ресурсами в России? / С. Н. Волков, Н. В. Комов, В. Н. Хлыстун // Международный сельскохозяйственный журнал. — 2015. — № 3. — С. 3-7.

5. Кондратьева И.В Социально-экономические аспекты рационального природопользования // Современное состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Российской Федерации: материалы международной научно-практической конференции. – Курган: Изд-во Курганской ГСХА, 2016. – С. 532-535.

6. Спектор, М. Д. Эффективность концентрации сельскохозяйственного производства / М. Д. Спектор // АПК: экономика, управление. — 2017, № 9.- С. 68-77.

7. Колпакова О.П. Формирование рационального землепользования О.П Колпакова, В.В. Когоякова // Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью: Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). Ответственный редактор М.Е. Колчина. - Екатеринбург, - 2019.- С. 26-31.

8. Сорокина Н.Н. Бизнес-планирование крестьянских (фермерских) хозяйств как инструмент перспективного развития организации территории / Н.Н. Сорокина // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. - Курган, изд-во Курганской ГСХА им. Т.С. Мальцева, 2020.- С. 306-309.

9. Кондратьева И.В. Повышение эффективности использования земельных ресурсов АПК// Комплексное развитие сельских территорий и инновационные технологии в агропромышленном комплексе: сб. II международной очно-заочной научно-методической и практической конференции (20-21 декабря 2016 г.) / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Сиб. научн. исслед. ин-т экономики сельского хозяйства СФНЦА РАН. – Новосибирск: Новосибирский ГАУ, 2016. – С. 88-92.

**УДК 504.054**

### **ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**Колпакова Ольга Павловна, Пистер Дарья Юрьевна**  
*pister100597@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация:* Северные территории Красноярского края входят в состав сухопутных территорий Арктической зоны России. Таковыми являются: городской округ город Норильск, Туруханский район и Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район. Известно, что на северных территориях сложнее всего осуществлять рекультивацию земель. Необходимость проведения тщательного государственного земельного надзора очень высока, ведь если не уделять должного внимания северным территориям Красноярского края, в скором времени это приведет к ухудшению качества земли, с которым трудно будет справиться.

**Ключевые слова:** государственный земельный надзор, нарушения, арктическая зона, сухопутные территории, пригодное использование, нарушенные земли.

### **ANALYSI CONDUCT OF STATE LAND SUPERVISION IN THE ARCTIC ZONE OF THE KRASNOYARSK REGION**

**Kolpakova Olga Pavlovna, Pister Darya Yuryevna**  
*pister100597@mail.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

*Abstract:* The northern territories of the Krasnoyarsk Territory are part of the land territories of the Arctic zone of Russia. Those are the urban district, the city of Norilsk, the Turukhansky district and the Taimyr Dolgan-Nenets municipal district. It is known that in the northern territories the most difficult to implement land restoration. The need for thorough state land supervision is very high, because if you do not pay due attention to the northern territories of the Krasnoyarsk Territory, this will soon lead to a deterioration in the quality of land, which will be difficult to cope with.

**Key words:** state land supervision, violations, arctic zone, land territories, suitable use, disturbed lands.

Согласно Указу Президента от 2 мая 2014 года «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» в целях реализации Основ государственной

политики Российской Федерации в Арктике, были установлены сухопутные территории, входящие в эту зону. От Красноярского края туда вошли: территории городского округа города Норильска, Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района и Туруханского района [1].

Государственный земельный надзор осуществляет свою деятельность на территории всей страны, поэтому и на сухопутных территориях арктической зоны их полномочия сохраняются. Под государственным земельным надзором понимают деятельность уполномоченных федеральных органов исполнительной власти, которая направлена на обеспечение рационального использования и охраны земель, защиту прав и законных интересов собственников, землепользователей, арендаторов [2,3].

Сухопутная часть Арктической зоны отличается наличием природно-климатической особенности, как вечная мерзлота. Использование земель не по целевому назначению может привести к нарушениям земли. Негативные процессы, приводящие к нарушению земель, являются не только природного происхождения, но и антропогенного [4].

Антропогенное нарушение земель возникает по двум причинам:

– вследствие механического нарушения почвенного покрова при разработке месторождений полезных ископаемых, строительных, лесозаготовительных и геологоразведочных работ;

– при загрязнении земель химическими и радиоактивными веществами [5,6].

Наибольшие потери земель наблюдаются в регионах, где осуществляется активное промышленное строительство, а также деятельность нефтегазодобывающих и горнопромышленных компаний. Поэтому экологическое и экономическое восстановление земель, нарушенных хозяйственной деятельностью человека, особенно актуально в Арктике. На территории Красноярского края таким предприятиями являются ПАО «ГМК «Норникель»» и ООО «РН-Ванкор».

Территория относящиеся к Арктической зоне Красноярского края составляет 1 089 264, 2 км<sup>2</sup>, на эту территорию приходится 2 фактических госинспекторов Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии. Именно они призваны обеспечить соблюдение земельного законодательства. Рассмотрим данные в таблице 1 по результатам государственного земельного надзора города Норильска в сравнении 2017 и 2018 годов [7]. В сравнительном анализе не участвовал Туруханский район, т.к. в отведенный период никаких действий с данным районом госинспекторы отдела государственного земельного надзора Росреестра не проводили.

Таблица 1 – Сравнительный анализ проведения земельного надзора в период 2017-2018 гг.

Показатель	г. Норильск		Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район	
	2017	2018	2017	2018
Проведено административных обследований	37	34	0	19
Проведено проверок в рамках осуществления государственного земельного надзора	72	81	2	4
Выявлено нарушений всеми контролирующими органами	51	80	2	3
Привлечено нарушителей к административной ответственности	9	1	0	0

Территория Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района намного больше, чем городской округ город Норильск, но данные по проверкам существенно разнятся. И как на территории Туруханского района, в который входят 32 населенных пункта, не было проведено ни одной проверки за 2 года.

Фактическое осуществление государственного земельного надзора двумя госинспекторами на сухопутной территории Арктической зоны считается невозможным. Они физически не могут осмотреть всю территорию, в северных частях края имеются проблемы с транспортной доступностью.

Подводя итоги работы можно сказать, что некоторые виды нарушенных земель, образовавшихся на арктических территориях, лишь частично могут поддаваться рекультивации. В условиях вечной мерзлоты, требуются огромные затраты для восстановления земли в пригодное по целевому назначению использование. Чтобы государство трестило бюджет меньше, было бы рациональнее увеличить количество госинспекторов. Тогда в свою очередь они, могли бы в полной мере осуществлять предупредительную функцию государственного земельного надзора, целью которого является предупреждение еще не возникшего противозаконного влияния на земельные участки, путем увеличения плановых проверок.

### Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 02.05.2014 №296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – Официальные сетевые ресурсы Президента России. – URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201405050030.pdf> (дата обращения 18.05.2020)
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (ред. от 18.03.2020) [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 20.05.2020)
3. Мамонтова С.А. Проблемы государственного земельного контроля в городе Красноярске / С.А. Мамонтова, Л.Д. Ярмухаметова. // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы VI Международной научно-практической конференции молодых ученых. - Красноярск: Изд-во Красноярский государственный аграрный университет, 2013. - С. 224-227
4. Харитонов Г.Н. Государственное и муниципальное управление нарушенными землями в Арктической зоне России / Г.Н. Харитонов // Север и рынок: Формирование экономического порядка. 2018.-№6 (62). С 43-52.
5. Сорокина Н.Н. Методические и теоретические основы рационального использования земель и ведения сельскохозяйственного производства / Н.Н.Сорокина // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием.- Курган, изд-во Курганской ГСХА им. Т.С. Мальцева, 2020. - С. 303-305.
6. Каюков А.Н. Охрана земель как важнейший компонент окружающей среды и средство производства в земле- и природопользовании / А.Н.Каюков // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции. - Красноярск: изд-во Красноярский государственный аграрный университет, 2019. - С. 135-140
7. Доклад о состоянии и использовании земель Красноярского края за 2018 год [Электронный ресурс]. URL: [https://rosreestr.ru/upload/to/krasnoyarskiykray/2019/Доклад\\_о\\_состоянии\\_и\\_использовании\\_земель\\_Красноярского\\_края\\_2018.pdf](https://rosreestr.ru/upload/to/krasnoyarskiykray/2019/Доклад_о_состоянии_и_использовании_земель_Красноярского_края_2018.pdf) (дата обращения 19.05.2020)

УДК 47.214.2

**ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ДОСТОВЕРНОСТИ СВЕДЕНИЙ ЕДИНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА**

*Летягина Екатерина Александровна*

*let\_k@mail.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет,  
Красноярск, Россия*

*Аннотация.* В статье рассматриваются проблемы, связанные внесением в Единый государственный реестр недвижимости сведений об объектах недвижимости, в том числе и земельных участках, при осуществлении государственного кадастрового учета, а также излагаются предложения по оптимизации государственной учетной политики и кадастровой деятельности в целом, кроме того, рассматриваются современные тенденции законодательства в этой сфере общественных отношений.

*Ключевые слова:* Единый государственный реестр недвижимости, государственный кадастровый учет, кадастровый инженер, земельный участок, межевание, границы земельного участка.

**WAYS TO SOLVE PROBLEMS OF RELIABILITY OF THE INFORMATION OF  
THE UNIFIED STATE REAL ESTATE REGISTRY WHEN CARRYING OUT THE STATE  
CADASTRAL ACCOUNT**

*Letyagina Ekaterina Aleksandrovna*

*let\_k@mail.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

*Abstract* The article discusses the problems associated with entering information about real estate objects, including land plots, into the Unified State Register of Real Estate during state cadastral registration, and also offers suggestions for optimizing the state accounting policy and cadastral activities in general, in addition, modern legislative trends in this area of public relations.

*Key words:* Unified state register of real estate, state cadastral registration, cadastral engineer, land, land surveying, land boundaries.

Современное развитие экономических отношений, связанных с землей и ее оборотом не представляется возможным без качественных, достоверных, точных сведений Единого государственного реестра недвижимости (далее - ЕГРН). Эти данные требуются также для формирования единого геоинформационного пространства любого региона Российской Федерации, использование которого будет способствовать решению проблемных вопросов результативного и эффективного управления земельными ресурсами.

Наполнение ЕГРН сведениями об объектах недвижимого имущества, в том числе и по земельным участкам (далее - ЗУ), в настоящее время сохраняет свою актуальность. Все больше кадастровых работ связано с исправлением уже допущенных кадастровых (реестровых) ошибок в отношении ЗУ и других видов недвижимых объектов.

При этом в проведенных мной исследованиях уже анализировались проблемы и позитивные результаты слияния Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним (далее - ЕГРП) и Государственного кадастра недвижимости (далее - ГКН). Так определялось, что «создание ЕГРН вне всяких сомнений, обеспечило более простой, результативный и эффективный оборот недвижимости для обычных граждан, позволило предоставить больше гарантий защиты правообладателей со стороны государства. Вместе с тем, с учетом динамично развивающихся общественных отношений необходимо постоянно совершенствовать нормативно-правовую, техническую базу, что позволит избегать, и, в случае выявления, оперативно устранять ошибки в сведениях ЕГРН, что в свою

очередь обеспечит процесс правильного и точного исчисления налога на недвижимость в необходимом объеме» [1].

Таким образом, процедуры, связанные с государственным кадастровым учетом и внесением достоверных сведений об объектах недвижимости в ЕГРН позволяют правильно осуществлять оборот недвижимого имущества, в полном объеме реализовывать права собственников по распоряжению, владению и использованию своего имущества, и, в конечном счете, гарантируют защиту соответствующих прав со стороны государства. Именно в связи с этим законодательные органы РФ, а также Министерство экономического развития Российской Федерации на систематической основе постоянно модернизируют нормативную правовую базу, регулирующую общественные отношения земельного имущественного характера, что позитивно отражается на обороте ЗУ и других объектов недвижимости.

Одной из важнейших проблем ЕГРН продолжает оставаться его незавершенность в части объема сведений в отношении всех объектов недвижимости. Указанная проблема определяется заявительным принципом помещения информации в ЕГРН, поскольку только в случае обращения заявителя (уполномоченного лица) по его заявлению возможно внесение и изменение соответствующих сведений ЕГРН.

Помимо этого, продолжается процесс устранения кадастровых (реестровых) ошибок допущенных в ситуациях, когда зафиксированы наложения границ ЗУ друг на друга в процессе их постановки на государственный кадастровый учет (далее - ГКУ) или их пересечения с границами муниципальных образований.

Указанные обстоятельства определяются следующими причинами:

Во-первых, отмечается не достаточная точность пунктов опорной межевой сети, которая требуется для осуществления процесса координирования характерных точек границ вновь образованных ЗУ.

Во-вторых, при изменении системы координат какого либо территориального образования, порождается разница между ранее учтенными ЗУ, закоординированными в ранее действующей системе координат, и вновь образуемыми ЗУ, закоординированными в новой системе координат.

В-третьих, характерные точки границ ЗУ, ранее поставленных на ГКУ, координированы с существенными ошибками, и, как уже говорилось выше, порождают необходимость их исправлять, блокируя до момента их устранения, возможность кадастровых работ по смежным ЗУ и данным ЗУ. Более того, в ряде случаев кадастровые инженеры применяют картометрический способ определения координат характерных точек границ ЗУ без проверки. При этом картографическая основа не обеспечивает заданной точности, а в соответствующей форме межевого плана прописывается только нормативная точность определения соответствующих координат.

В-четвертых, при постановке на государственный кадастровый учет вновь образуемых ЗУ уполномоченные государственные органы не обязывают кадастровых инженеров предоставлять документы, подтверждающих качество выполненных работ по координированию характерных точек границ ЗУ.

В-пятых зачастую присутствуют средние квадратические ошибки характерных точек границ ЗУ, определяющие на местности их местоположение. Соответственно, местоположение ЗУ фиксируется с недостаточной точностью, и, в конечном итоге, не соответствует требованиям нормативных документов.

Указанные причины, как следствие, влекут приостановление, и, в случае не устранения замечаний, последующий отказ во внесении сведений в ЕГРН. По некоторым данным процент приостановок и отказов в государственном кадастровом учете в различных регионах составляет от 5 до 15. Это достаточно много. При этом в ЗУ, в отношении которых государственный кадастровый учет приостановлен либо отказано в его осуществлении не могут быть введены правильно в гражданский оборот. Кроме того, страдает правильность, объем и достоверность налогообложения таких объектов недвижимости.

История земельных отношений свидетельствует о том, что до земельной реформы в России по понятным причинам ЗУ предоставлялись в пользование без обязательного определения характерных точек границ (без координат). Тем не менее, уполномоченные органы критично относятся к новым межевым и техническим планам ЗУ, хотя, казалось бы, должны подвергать сомнению внесенные в базу данных графические и атрибутивные данные, не содержащие характерные точки границ ЗУ. Такая ситуация весьма парадоксальна, но имеет место в нашей современной действительности.

Исправить допущенные ошибки и разрешить сложившуюся ситуацию возможно за счет осуществления комплексных кадастровых работ (далее - ККР), в результате которых проводится сплошное межевание в отношении объектов недвижимости, расположенных в пределах одного квартала или в пределах нескольких смежных кварталов. Именно поэтому законодательство в области осуществления ККР динамично развивается в последнее время [2]. Однако вопросы финансирования указанных работ стоят достаточно остро в каждом регионе и поэтому ККР не могут быть реализованы быстро и в полном объеме.

Следует также отметить, что возможно определить два типа ошибок, которые порождают наложение границ ЗУ при их постановке на государственный кадастровый учет: технические и кадастровые (реестровые) ошибки.

Технические ошибки (описка, опечатка, арифметическая и грамматическая ошибка) - это ошибки, которые допускают уполномоченные органы при осуществлении внесения сведений в ЕГРН при постановке на ГКУ, либо внесении изменений таких сведений. При обнаружении таких ошибок, в случае обращения уполномоченного лица она исправляется в течение 5 рабочих дней.

Реестровые ошибки- это воспроизведенные в ЕГРН ошибки в документе, на основании которого вносились сведения. Реестровая ошибка подлежит исправлению в процессе изменения сведений об объекте недвижимости, в том числе и в порядке информационного взаимодействия или на основании вступившего в законную силу решения суда.

При этом следует отметить, что реестровые ошибки по государственному кадастровому учету подрывают также авторитет кадастровых инженеров и организаций, осуществляющих кадастровые работы на коммерческой основе, поскольку подавляющая часть собственников ЗУ не обладают знаниями о технологии ведения ЕГРН и порядке внесения сведений о ЗУ, и, соответственно, вину в случае приостановления осуществления государственного кадастрового учета полностью возлагают на кадастровых инженеров, выполнивших соответствующие кадастровые работы.

Несомненно, реестровые и технические ошибки являются той причиной, которая препятствует правильной реализации прав собственников ЗУ (физических лиц), в том числе и в отношении ЗУ, которые возможно было бы оформить в рамках «дачной амнистии». Для юридических лиц реестровые и технические ошибки могут повлечь наложение штрафов за несоблюдение сроков переоформления права постоянного бессрочного пользования землей.

Таким образом, анализируя современное состояние и тенденции земельных имущественных отношений по вопросам кадастровой деятельности и ГКУ, мы приходим к выводу о необходимости реализации следующих предложений.

Во избежание роста количества приостановлений и отказов в государственном кадастровом учете требуется поэтапно повышать квалификационные требования по допуску претендентов для сдачи квалификационного экзамена на аттестат кадастрового инженера. Кроме того, увеличить объем экзаменационных вопросов, связанных со знаниями в области геодезии, а также в сфере математической обработки результатов геодезических измерений.

Кроме того, уполномоченным органам, необходимо осуществлять взаимодействие с кадастровыми инженерами в части предоставления документов, позволяющих осуществить контроль качества результатов координирования характерных точек границ вновь образованных ЗУ с проверкой качества определения координат характерных точек смежных с этим участком ЗУ, уже поставленных на ГКУ.



В свою очередь кадастровым инженерам, в случае использования картометрического способа, необходимо обосновывать возможность применения соответствующей картографической основы и выполнять проверку реальной точности картографического плана или карты. Также для данных специалистов необходимо для координирования характерных точек границ ЗУ в пределах одного кадастрового квартала использовать одни и те же пункты государственной геодезической сети или опорной межевой сети, которые использовались ранее при координировании смежных ЗУ.

Полагаем, что системное применение указанных рекомендаций будет способствовать повышению качества выполнения кадастровых работ, а, следовательно, и кадастровых сведений, существенно сокращая процент приостановлений и отказов в осуществлении государственного кадастрового учета объектов недвижимости.

### Литература

1. Летягина Е.А. Актуальные проблемы единого государственного реестра недвижимости: опыт слияния Единого государственного реестра прав на недвижимое имущество и сделок с ним и государственного кадастра недвижимости / Е.А. Летягина // современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национал.науч. конф. (Красноярск, 17 мая 2019) / Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – С. 187.

2. Летягина Е.А. Актуальные вопросы изменения действующего законодательства в сфере кадастровой деятельности и государственного кадастрового учета / Е.А. Летягина // Аграрное и земельное право. – 2019. - № 9 (177). – С. 49.

3. Волгина, А.С. Митрофанова Н.О. Основные источники сведений для единого государственного реестра недвижимости. / А.С. Волгина, А.В. Шамилов, Н.О Митрофанова // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. – Т.7. – 2019. – С 146-156.

4. Ключниченко В.Н. Реестровые ошибки и практика их исправления / В.Н. Ключниченко, Н.В. Каверин, Н.Д. Лебедев // Интерэкспо ГЕО-Сибирь. – Т.3. – 2019. – С 99-106.

5. Матевосьян Е.Н. Актуальные вопросы совершенствования системы кадастровых отношений / Е.Н. Матевосьян // Экономика строительства и природопользования. - 2017. - № 1 (2). – С. 9-15.

6. Никифоров А.Н. Основные цели ведения Единого государственного реестра недвижимости и возможные проблемы, возникающие при государственной регистрации прав / А.Н. Никифоров // Актуальные проблемы рационального использования земельных ресурсов: сборник статей по материалам II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции - Курган, 2018. – С. 111-114.

7. Федеральный закон от 13.07.2015 г. № 218-ФЗ «О государственной регистрации недвижимости» в ред. 02.08.2019 (с изм. и доп., вступ. в силу с 06.08.2019) // КонсультантПлюс Версия Проф [Электронный ресурс].

8. Приказ Минэкономразвития России от 27.02.2019 № 88 «О внесении изменений в порядок ведения Единого государственного реестра недвижимости, утвержденный приказом Минэкономразвития России от 16 декабря 2015 г. № 943» // КонсультантПлюс Версия Проф [Электронный ресурс].

**ПРОБЛЕМА ОПУСТЫНИВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА**

**Мамонтова Софья Анатольевна, Кужугет Айдана Аясовна**

*sophie\_mamontova@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация: статье описывается проблема негативной трансформации степных экосистем республики Тыва в результате антропогенного воздействия*

*Ключевые слова: землепользование, опустынивание, дефляция, эрозия, степ, деградация, Тыва*

**THE PROBLEM OF LAND DESERTIFICATION IN THE REPUBLIC OF TUVA**

**Mamontova Sofya Anatolyevna, Kuzhuget Aidana Ayasovna**

*sophie\_mamontova@mail.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

*Abstract: The article describes the problem of negative transformation of steppe ecosystems of the Republic of Tuva as a result of anthropogenic impact*

*Keywords: land use, desertification, deflation, erosion, steppe, degradation, Tuva*

История антропогенного использования земель на территории Сибири насчитывает несколько тысячелетий, в течение которых земли подвергались как антропогенной деградации, так и восстановлению и улучшению под воздействием целенаправленной человеческой деятельности [1-5].

Евразийские степи, которые занимают площадь около 8 млн. км<sup>2</sup>, распаханы в настоящее время на 65-70%. Значительные массивы площади степных земель в нераспаханном состоянии (2,3 млн. км<sup>2</sup>) остались на сегодняшний день в Центральной Азии. Расположенные в Центральной Азии степи, в состав которых входят степи Республики Тыва, представляют на сегодняшний день основное хранилище экосистемного и видового биоразнообразия и вместе с тем являются возобновляемым ресурсом, который используется в хозяйственной деятельности [6].

Целинные степи, которые сохранились на сегодняшний день, представляют собой ценные естественные пастбища для множества травоядных животных, диких и домашних. Однако целинные степи находятся в настоящее время под значительным антропогенным прессом, воздействие которого приводит к процессам деградации степных земель. Деградация степных земель выражается в потере или снижении биологической продуктивности пастбищ, пахотных земель и сенокосов, которое образуется в результате землепользования или воздействий одного или нескольких природных процессов, среди которых можно назвать ветровую или водную эрозию, засоление почв, долгосрочное истощение имеющегося почвенно-растительного покрова.

Исследование динамики и структуры земельных ресурсов Республики Тыва под воздействием меняющегося во времени антропогенного режима имеет особую актуальность как в теоретическом плане в контексте изучения биоразнообразия, так и в плане практическом в контексте сохранения возобновляемых природных ресурсов.

На протяжении последних 100 лет под воздействием политических и экономических перемен в России, на территории Республики Тыва происходили изменения плотности местного населения, способов организации хозяйственной деятельности и состояния земель.

До 1945 года в Тыве преимущественно было развито пастбищное хозяйство, осуществлялась выборочная распашка земель, соответственно, распаханность земель была незначительной. Рисунок 1 иллюстрирует процесс использования пахотных земель.



Рисунок 1 – Процесс использования пахотных земель

В течение нескольких лет на пашне возделывали различные сельскохозяйственные культуры, преимущественно пшеницу и просо. В дальнейшем, когда урожайность снижалась после 3-4-летнего использования, распаханые земли переводились в залежь, используемую в качестве пастбищ и сенокосов. Практиковалось также орошаемое земледелие.

Основной негативный процесс, который развивается в степях, называется опустыниванием. Данный процесс приводит к снижению земельной продуктивности, повышению обнаженности земной поверхности, снижению воспроизводства различных компонентов экосистем степей.

Социальные изменения, которые воздействуют на экономический уклад, приводят к трансформации имеющихся на территории земельных ресурсов и существенным изменениям в функционировании находящихся в степи биологических сообществ. Таким образом, общее следствие антропогенной нагрузки на экосистемы, расположенные в степях Тывы, заключается в нарушении сложившегося ранее энергооборота, сокращение продуктивности измененных экосистем, увеличение обнаженности земной поверхности и, как следствие, проявление признаков опустынивания территории.

На сегодняшний момент в пределах 850 млн. человек, живущих в больше 100 государствах мира, стоят перед массовой экологической проблемой, которой является все нарастающая опасность опустынивания. В Российской Федерации в пределах 100 млн. га территорий подвержены деградации и опустыниванию. На территориях, подверженных влиянию всевозможных форм опустынивания в России, живет не менее 50% населения государства и расположено производство больше чем 70% сельскохозяйственной продукции [7].

Среди аспектов, приводящих к опустыниванию в аридных ареалах земного шара, выделяются играющие особую роль в усилении процессов опустынивания: разрушение почвенного и растительного покрова при промышленном строительстве; деградация растительного покрова излишним выпасом; уничтожение древесного – кустарниковой растительности в итоге производства топлива; дефляция и эрозия почвенного покрова при богарном земледелии; вторичное засоление и заболачивание почвенного покрова в при орошаемом земледелии; разрушение ландшафта в районах горных разработок за счет промышленных отходов, сброса сточных и дренажных вод.

Кроме того, более небезопасными аспектами, приводящими к опустыниванию, считаются: климатические – прогрессирование аридности, сокращение ресурсов влажности, вызываемое сменой макро- и микроклимата; гидрогеологические – нерегулярность осадков, эпизодический сток подземных вод; морфодинамические и геоморфологические процессы делаются более интенсивными (эрозия, дефляция и т.д); почвенные – усыхание и засоление, деградация почвенного покрова; зоогенные – уменьшение популяции и количества животных.

Тыва – республика, экономика которой основывается на сельском хозяйстве и применении природных ресурсов. По сельскохозяйственному и природно-экономическому районированию Республика Тыва, за исключением ее восточной горно-таежной части, отнесена к степной овцеводческо-скотоводческой зоне. При этом, различным районам республики характерны значительные территориальные различия в условиях производства сельскохозяйственной продукции, вызванные географическим положением, климатическими особенностями, различиями почвенного покрова, рельефа и растительности, специфичностью финансовых условий, связанной с размещением промышленности, сосредоточенностью городского населения и т.д.

При распашке целины в 1960 – 70х годах были трансформированы степи Тывы. Больше помаленьку, но с не наименьшими результатами для природы степей, оказала воздействие становление скотоводства. В итоге, ландшафтам степей был нанесен тяжелый экологический урон. Занятые под пашню участки степей стали объектом деградации почвенного покрова и ветровой эрозии. На данный момент на фоне регресса использования земель и сокращения площади сельхозугодий по республике отмечается уменьшение темпов деградации территорий. Процент деградированных территорий сельхозназначения снизился с 93,3 до 39,2 [8].

Из всех видов сельскохозяйственных угодий в площадном отношении от дефляции более всего страдают пастбища и пашни. Степень проявления дефляции схожа -30,4%.

Пастбищной депрессии третьей – четвертой стадии подвержена степная растительность (25%). Угроза перевыпаса увеличивается в связи с тем обстоятельством, что семиаридные и аридные экосистемы очень чувствительны к климатическим условиям. Центральноазиатские степи, наверное, первыми отзовутся на массовые изменения климата, со смещением в сторону аридизации. Потому что массовые выпасы на них ведут к опустыниванию, комбинированное воздействие аридизации, климата и ужесточение пастбищной нагрузки могут привести к превращению этих степей в полупустыни [9].

Совокупным следствием антропогенной нагрузки на степные экосистемы считаются замещение их агроэкосистемами, несоблюдение функционирования степных экосистем, понижение продуктивности перевыпашенных экосистем, наращивание степени обнаженности земли и, как следствие, совместные проявления опустынивания земли. В следствие этого необходима стратегия сбалансированного природопользования. Нужен будущий прогноз процессов опустынивания территорий, а еще разработка определенных мероприятий, нацеленных на их предотвращение в республике Тыва.

### Литература

1. Горюнова О.И. Тенденции использования заброшенных земель сельскохозяйственного назначения в Шарыповском районе Красноярского края О.И. Горюнова, И.А. Никифорова // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. – Курган: Изд-во Курганской государственной сельскохозяйственной академии им. Т.С. Мальцева, 2020. -С. 487-491.

2. Колпакова О.П. К вопросу об экологизации землепользования // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. - Курган: Изд-во Курганской государственной сельскохозяйственной академии им. Т.С. Мальцева, 2020. -С. 254-257.

3. Колпакова О.П. Объективная необходимость реализации экологических требований при организации использования земель. // Научно-инновационные технологии как фактор устойчивого развития агропромышленного комплекса: Сборник статей по материалам Всероссийской (национальной) научно-практической конференции. - Курган: Изд-во Курганской государственной сельскохозяйственной академии им. Т.С. Мальцева, 2020. -С. 258-262.

4. Незамов В.И. Проблемы рекультивации земель, вышедших из недропользования // Проблемы современной аграрной науки Материалы международной научной конференции. – Красноярск: Изд-во Красноярского государственного аграрного университета, 2018. -С. 70-72.

5. Сорокина Н.Н. Методические и теоретические основы рационального использования земель и ведения сельскохозяйственного производства // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. - Курган: Изд-во Курганской государственной сельскохозяйственной академии им. Т.С. Мальцева, 2020. -С. 303-305.

6. Макунина Н.И. Структура растительности степного и лесостепного поясов межгорных котловин Хакасии и Тувы/ Н. И. Макунина [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.izdatgeo.ru/pdf/rast/2010-2/50.pdf>.

7. Фомин А.А. Создание общедоступных информационных систем управления земельными ресурсами в сельском хозяйстве / А.А. Фомин, Д.А. Шаповалов, П. П. Лепехин // Московский экономический журнал. – 2019. – № 1. – С. 45-50.

8. Хангаев А. В. Проблемы рационального использования земель сельскохозяйственного назначения республики Тыва / А. В. Хангаев// Интерэкспо Гео-Сибирь. – 2016. – №2. – С. 210-215.

9. Естественные и социально – экономические факторы развития опустынивания территории Тувы // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 12-6. – С. 1146-1147.

#### **УДК 349.4**

### **СПОСОБЫ ИСПРАВЛЕНИЯ ОШИБОК, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СВЕДЕНИЯХ ЕГРН**

*Незамов Валерий Иванович, Мартынова Елена Андреевна*

*elena.martinova.94@mail.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

***Аннотация:** Обращаясь в государственный орган регистрации, кадастра и картографии, субъекты нередко обнаруживают некорректность сведений с реальными данными своих объектов. Игнорировать фактор несовпадения сведений не рекомендуется, нужно обращаться за исправлением ошибок в государственный орган. Ошибки влияют на процесс проведение сделки, начисление налога. Порядок внесения сведений регламентируется Федеральным законом. Данная статья описывает способы исправления ошибок, содержащихся в сведениях ЕГРН.*

***Ключевые слова:** техническая ошибка, реестровая ошибка, Единый государственный реестр недвижимости, государственный кадастровый учет, объекты, субъекты, Федеральный закон*

### **WAYS TO CORRECT ERRORS CONTAINED IN THE USRN DATA**

*Nezamov Valery Ivanovich, Martynova ElenaAndreyevna*

*elena.martinova.94@mail.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

***Abstract:** When applying to the state registration, cadastre and cartography authority, subjects often find incorrect information with the real data of their objects. Ignore the factor of discrepancy of information is not recommended, you need to apply for correction of errors in the public body. Errors affect the process of conducting a transaction and calculating tax. The procedure for entering information is regulated by Federal law. This article describes how to correct errors contained in the information of the egrn.*

***Keywords:** technical error, registry error, Unified state register of real estate, state cadastral registration, objects, subjects, Federal law*

Для того, чтобы понять как исправить ошибку, нужно оценить ситуацию: в связи с чем допущена ошибка, на основании каких документов. Из этого можно определить вид ошибки [1,2]:

1 - техническая - допущенная сотрудниками при невнимательности в работе с документами (опечатка), (рис.1,2)

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю  
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об основных характеристиках и зарегистрированных правах на объект недвижимости

Сведения об основных характеристиках объекта недвижимости

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист №1	Раздел 1	Всего листов раздела 1: 1	Всего листов выписки: 2
28 июня 2019г:			
Кадастровый номер:	24:37:4402001:309		
Номер кадастрового квартала:	24:37:4402001		
Дата присвоения кадастрового номера:	28.06.2019		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют		
Адрес (местоположение):	Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, Борский сельсовет, д. Подкаменная Тунгуска, земельный участок 29 В		
Площадь, м2:	921 +/- 11		
Кадастровая стоимость, руб.:	19230.48		
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Категория земель:	Земли населенных пунктов		
Виды разрешенного использования:	для ведения личного подсобного хозяйства (код 2.2)		
Статус записи об объекте недвижимости:	Сведения об объекте недвижимости имеют статус "актуальные"		
Особые отметки:	Сведения для заполнения раздела: 2 - Сведения о зарегистрированных правах, отсутствуют.		

Рисунок 1 – Выписка из ЕГРН с ошибкой в не указании улицы

Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Красноярскому краю  
полное наименование органа регистрации прав

Выписка из Единого государственного реестра недвижимости об объекте недвижимости

Сведения о характеристиках объекта недвижимости

В Единый государственный реестр недвижимости внесены следующие сведения:

Раздел 1 Лист 1

Земельный участок вид объекта недвижимости			
Лист №1	Раздел 1	Всего листов раздела 1: 2	Всего листов выписки: 5
15 августа 2019г:			
Кадастровый номер:	24:37:4402001:309		
Номер кадастрового квартала:	24:37:4402001		
Дата присвоения кадастрового номера:	28.06.2019		
Ранее присвоенный государственный учетный номер:	данные отсутствуют		
Адрес (местоположение):	Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, Борский сельсовет, д. Подкаменная Тунгуска, ул. Подкаменная Тунгуска, земельный участок 29 В		
Площадь, м2:	921 +/- 11		
Кадастровая стоимость, руб.:	19230.48		
Кадастровые номера расположенных в пределах земельного участка объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера объектов недвижимости, из которых образован объект недвижимости:	данные отсутствуют		
Кадастровые номера образованных объектов недвижимости:	данные отсутствуют		
Категория земель:	Земли населенных пунктов		
Виды разрешенного использования:	для ведения личного подсобного хозяйства (код 2.2)		
Сведения о кадастровом инженере:	образованием земельного участка из земель, находящихся в государственной или муниципальной собственности, расположенного: Российская Федерация, Красноярский край, Туруханский район, Борский сельсовет, д. Подкаменная Тунгуска, ул. Подкаменная Тунгуска, земельный участок 29 В		

Рисунок 2 – Выписка из ЕГРН после исправления технической ошибки

2 - реестровая – ошибка в документах, на основании которых подавались сведения в государственный орган, (рис.3,4).



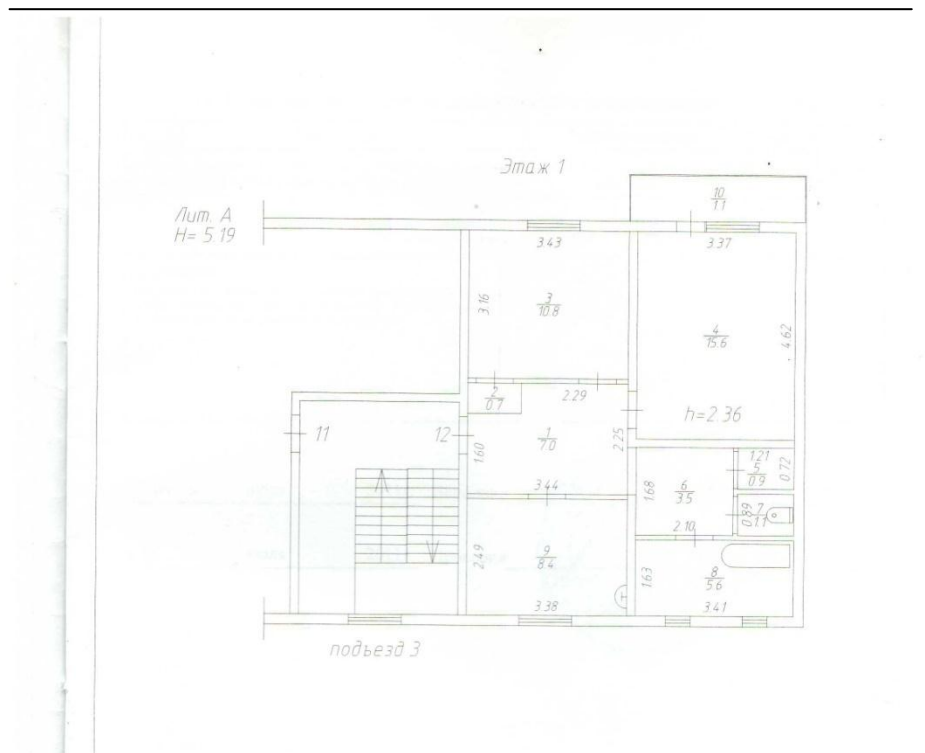


Рисунок 3 – Неточность в определении этажа квартиры №12 в документе-основании (Технический паспорт помещения 2011г)

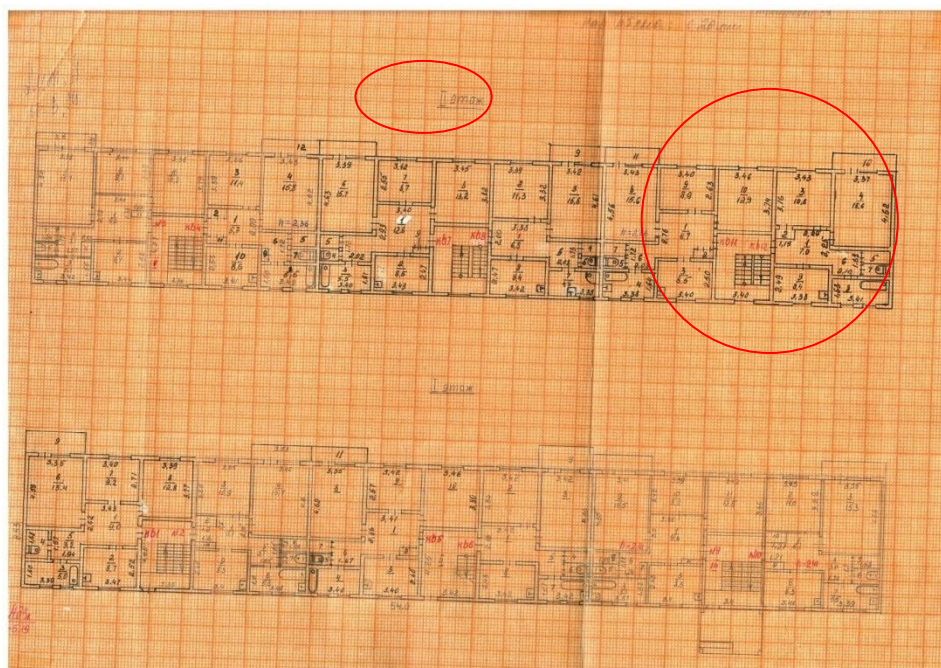


Рисунок 4 – Подтверждающий документ (Технический паспорт на здание 2004г) наличие ошибки в этажности квартиры №12

Для того, чтобы исправить техническую ошибку, обращаются:

1 – к сотруднику, выдавший справку;

1 – в орган МФЦ;

3 – в судебную инстанцию[3].

Способ обращением в суд используется в крайних случаях, собственник сам может собрать необходимые документы (паспорт, документ, свидетельствующий о праве

собственности, справки) и подать заявление, установленное законом, лично в орган МФЦ. Также существует межведомственный способ исправления ошибок, например, когда муниципальное образование уведомляет государственный орган о выявленной ошибке и подтверждающий ошибку документ [4,5].

Для исправления реестровой ошибки, нужно понять на каком этапе она была допущена, в каких документах. Для этого субъект может обратиться к определенным специалистам: юрист, кадастровый инженер, занимающиеся землеустроительной документацией. Они помогут собрать документы, подтверждающие реестровую ошибку, подготовить соответствующий документ с описанием обнаруженной ошибки (это может быть межевой или технический план), собственник уже с сформированном пакетом документов подает соответствующее заявление и передает реальные правильные сведения в сведения ЕГРН (Росреестр), после получая выписку из ЕГРН, убедившись в правильности сведений об своем объекте[6].

Таким образом, чаще всего выявляя ошибку в сведениях о своем объекте, собственник может обойтись простым заявлением в МФЦ. На исправление ошибок уходит от трех до пяти дней. С исправлением выявленной ошибки не нужно тянуть, так как она может повлечь за собой трудности в оформлении сделок, могут признать незаконной или вообще аннулировать сведения об объекте. Выписка с правильными реальными данными может понадобиться при купле-продаже жилого дома, передачи имущества по договору дарения, при разбирательстве в суде, для подтверждении права собственности.

### Литература

1. Федеральный закон от 13.07.2015 N 218-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "О государственной регистрации недвижимости" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2018)[Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 21.05.2020)

2. Федеральный закон "О кадастровой деятельности" от 24.07.2007 N 221-ФЗ [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 21.05.2020)

3. Мартынова Е.А. Несоответствие фактических сведений об объектах недвижимости сведениям единого государственного реестра недвижимости / Е.А.Мартынова, О.П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Национальной научной конференции. - Красноярск, изд-во Красноярский ГАУ, 2019. С. 188-192.

4. Мамонтова С.А. Развитие единой государственной системы регистрации прав и кадастрового учета недвижимости / С.А. Мамонтова, О.П. Колпакова // Вестник Омского государственного аграрного университета. - 2016. - № 1 (21). - С. 138-145

5. Горюнова О.И. Анализ ошибок, допускаемых кадастровыми инженерами при подготовке документов / О.И. Горюнова // Межд. научно-практическая конференция «Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития». - Красноярск: изд-во Красноярский ГАУ, 2019. - с. 10-13

6. Горюнова О.И. Единый государственный реестр недвижимости в системе государственного управления земельными ресурсами / О.И. Горюнова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Нац. науч.-практич. конф. по проблемам землеустройства, кадастров и природопользования. - Красноярск: изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, 2019. - с.63-66



**ПОСЛЕДСТВИЯ НЕРАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ**

*Незамов Валерий Иванович, Красовский Кирилл Александрович,*

*Кобаненко Татьяна Ивановна*

*Kirillka376@gmail.com*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

**Аннотация:** Анализ данных государственного мониторинга земель Красноярского края, отображает, качество земли. Большая часть почвы загрязнено, теми или иными отходами. Также причина того заключается в том, что неправильно выделена земля под сельскохозяйственные угодья, рядом с неблагоприятными условиями и эпицентрами выбросов токсинов. Выходом из данной ситуации является рациональное использование земли и контроль использования земли.

**Ключевые слова:** Деградация, организация, использование земель, мониторинг, Красноярский край, пашина, сельскохозяйственные угодья, мелиорация.

**CONSEQUENCES OF NOT RATIONAL USE OF THE LAND**

*Nezamov Valery Ivanovich, Krasovsky Kirill Alexandrovich, Kobanenko Tatyana Ivanovna*

*Kirillka376@gmail.com*

*Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

**Abstract:** Analysis of data from the state monitoring of land in the Krasnoyarsk territory, shows the quality of land. Most of the soil is polluted by various wastes. Also, the reason for this is that land is incorrectly allocated for agricultural land, near unfavorable conditions and epicenters of toxin emissions. The way out of this situation is rational use of land and control of land use.

**Keywords:** Degradation, organization, land use, monitoring, Krasnoyarsk territory, arable land, agricultural land, land reclamation.

Под рациональным использованием земель понимается - использование земель методами и способами, соответствующими требованиям законодательства и обеспечивающими сохранение экологических систем, при этом сохранение способности земли быть средством производства и получение из этого максимальной выгоды без вреда для земли. [1, 2]

Многие авторы, устанавливая целесообразность в землепользовании, подмечают, то что это понятие содержит в себе равно как финансовую рентабельность, так и охрану эксплуатируемой территории и близлежащих природных объектов [3,4]. Подобным способом, возможно отметить 2 составляющие этого определения:

-экономическая;

-экологическая.

К сожалению, порядок оптимального использования земель сельскохозяйственного назначения в законодательстве, направленные на регулирование указанных составляющих, предполагают их как что-то взаимно не связанное. Это порождает трудности в использовании права в указанной сфере. Из-за этого установлены цели, какие определяют рациональность землепользования.

Государственный мониторинг окружающей среды, показывает, что качество земель в преобладающих районах Красноярского края стремительно падает [5,6].

В Красноярском крае деградация почвы по-прежнему остается неизменно высокой, к тому-же показатели хуже, чем в среднем по Российской Федерации. При этом санитарно-химический состав ухудшается. Почва засолена, заболочена, насыщена кислотами и т.д. А мелиорационные работы, практически не проводятся [7].

В крае имеются аграрные зоны, которые используются для сельскохозяйственного производства в не подходящем для этого месте, в районе воздействия предприятий промышленности, тепловых электростанций, а также в прямой близости к объектам

хранения химических средств и агрохимикатов.. Данной проблемы можно было бы исключить в случае если бы был разработан проект по интенсификации землепользования также наиболее оптимального использования территорий, и выдела сельскохозяйственных угодий.

Экология края падает с каждым годом, в 2020 г. Красноярск оказался в рейтинге самых грязных городов мира.

При строительстве гидроэлектростанция в XX веке были затоплены колоссальные территории. Красноярское водохранилище — одно из крупнейших в мире, и это никак не могло не отразиться на здешнем климате. Предполагалось, то что протяженность незамерзающей полыньи ниже Красноярской гидроэлектростанции будет не более 40 км. По факту оказалось около 300, это привело к тому, что при температуре -40 вода в Енисее не замерзает. Как итог — в безветренную погоду на возвышенности 100-150 метров город, равно как крышкой, накрыт тучей водяного пара.

Так же вносит свой вклад муниципальная котельная на улице Metallургов, расположенную внутри жилого микрорайона, что также показывает не рациональное использование земли. Рядом школа и детский сад. Построили котельную в 1952 году, момент она являлась эталоном инженерной мысли. В год здесь сжигают более 25 тысяч тонн угля. Объявленная уровень очищения — 80 %. Согласно словам экспертов, каждый год в воздушное пространство посредством 35-метровой трубы уходит более тысячи тонн твердых выбросов, которые рассеиваются по окрестностям. На сегодняшний день, существуют технологии дожигания выбросов, в следствии которых можно уменьшить или вовсе избежать попадания вредных выбросов в атмосферу.

Не следует забывать о свалках мусора по территории края. В настоящее время в Красноярске приблизительно 170 несанкционированных свалок. Однако считать их затруднительно – новые свалки возникают регулярно. При этом убирать отбросы не торопятся. Большая проблема здесь в том, что нет четкого планирования территории и людей, что будут следить за этим на пример «региональные операторы».

Исследования проб почвы, проведенные на территории Красноярского края, указывают о присутствии источников химического загрязнения в областях вредного воздействия от крупных промышленных центров г. Красноярска главный вклад (до 99,0 %) в суммарное загрязнение почвы вносят мышьяк, фтор также бензапирен, свинец, и разнообразные соли тяжелых металлов.

Таким образом, более «грязные» промышленные почвы в больших городах Красноярского края: в г. Норильске интенсивно загрязнены никелем и медью, концентрации которых выше ПДК в 4,9 и 65 раз, соответственно. В почве промышленных зон г. Красноярска насыщенность цинка превосходят ПДК в 1,7 раз, свинца – в 0,6 раз и фтора – в 8,7. В г. Ачинске содержание меди в почве в среднем превышает ПДК в 9,4 раза, никеля – в 7,8 раза, цинка – в 4 раза.

Главной вклад в химическое загрязнение почв Красноярского края вносят предприятия теплоэнергетики, сжигающие жидкое также твердое минеральное топливо, компании цветной металлургии, нефтедобывающая также нефтеперерабатывающая промышленность, добыча твердых полезных ископаемых.

В 2019 г. в следствии проведенных надзорных мероприятий выявлено 23 нарушения в части своевольного снятия и уничтожения плодородного слоя почв земель аграрного направления при проведении хозяйственных работ. Общая площадь нарушенных земель составила 35,0 га. К Тому Же, на территориях сельскохозяйственного направления выявлено 9 несанкционированных карьеров общей площадью 16 га.

Всех выше перечисленных проблем можно было бы избежать, для этого нужно определить экологический ущерб в процессе организации использования земель сельскохозяйственного назначения, который позволяет определить негативные факторы и избежать грядущих проблем. [8]

## Литература

1. Колпакова О.П. Теоретические основы природопользования и охраны окружающей природной среды /О.П. Колпакова, В.В. Злотникова // Приоритетные направления регионального развития материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. - Курган: изд-во Курганской ГСХА им. Т.С. Мальцева, 2020. - С. 524-528
2. Региональные системы противоэрозионных мероприятий [Текст] / [С. И. Сильверстов, Е. А. Миронова, Н. М. Ступина и др. ; отв. ред. Д. Л. Арманд] ; АН СССР, Ин-т географии. - Москва : Мысль, 1972. - 544 с. + 2 отд. л. карт. - Библиогр.: 531-542 с.
3. Kolpakova O.P., Mamontova S.A., Goryunova O.I., Lidyayeva N.E., Schekin A.Yu. Optimization of arable land structure in land survey design // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2019. С. 22065
4. Каюков А.Н. Охрана земель как важнейший компонент окружающей среды и средство производства в земле- и природопользовании/ А.Н. Каюков // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: Материалы Национальной научной конференции. - Красноярск: изд-во Красноярский государственный аграрный университет, 2019. - С. 135-140
5. Каюков А.Н. Цели, задачи и принципы мониторинга земель сельскохозяйственного назначения / А.Н. Каюков // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: Материалы международной научно-практической конференции 18-20 апреля 2017 г. Часть 2. - Красноярск: Красноярский ГАУ, 2017. - С. 14-17.
6. Колпакова О.П. Формирование рационального землепользования / О.П. Колпакова, В.В. Когоякова // Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью: материалы Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием). - Екатеринбург: Изд-во Уральский государственный горный университет, 2019. - С. 26-31.
7. Сорокина Н.Н. Концептуальные положения и экологический эффект организации использования земли / Н.Н. Сорокина // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: материалы международной научно-практической конференции. – Красноярск: Изд-во Красноярский ГАУ. – 2018 – С. 41-42.
8. Колпакова О.П. Ландшафтно-экологические основы совершенствования использования земель сельскохозяйственного назначения/ О.П. Колпакова, С.А. Мамонтова, Н.Е. Лидяева // Астраханский вестник экологического образования. - 2019. - № 3 (51).- С. 31-40

УДК 332.285.6

### **ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА В АРЕНДУ ДЛЯ НУЖД ДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

**Савенко Алена Алексеевна, Горюнова Оксана Ивановна**

*sawencko.aliona2016@yandex.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** в статье рассматривается тема предоставления земель лесного фонда для целей недропользования. Передача в аренду участков земель лесного фонда осуществляется на основании решений органов государственной власти субъектов РФ. Только на основании закона федерального уровня допускается передача некоторых территорий в пользование субъектам Российской Федерации.

**Ключевые слова:** земельный участок, участки земель лесного фонда, государственная или муниципальная собственность, недропользователь.

## **LEASING OF FOREST LANDS FOR THE NEEDS OF THE EXTRACTIVE INDUSTRY**

*,Savenko Alena Aleksandrovna, Goryunova Oksana Ivanovna*

*sawencko.alyona2016@yandex.ru*

*Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

**Annotation:** *The article deals with the topic of providing forest lands for subsoil use. The lease of land plots of the forest Fund is carried out on the basis of decisions of state authorities of the subjects of the Russian Federation. Only on the basis of a Federal law is it allowed to transfer certain territories for use by the subjects of the Russian Federation.*

**Keywords:** *land plot, forest Fund land plots, state or municipal property, subsoil user.*

Согласно Земельному кодексу РФ от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 27.12.2019) к территориям лесного фонда относят лесные и нелесные земли. Лесные земли квалифицируются как земли, предназначенные для лесного хозяйства и имеющие природную растительность и не имеющие, но подлежащие для восстановления (редины, гари, вырубки). Нелесные земли определяются как земли неудобные для пользования и подлежащие для освоения лесов. К ним относят болота, дороги, посеки, пастбища, пески и т.д. [1].

Основной проблемой в отношении использования земель лесного фонда является то, что вся территория лесного фонда находится в собственности государства. Только лишь на основании федерального закона и составлении договора аренды лесного участка оказывается возможным передача некоторых территорий в пользование субъектам Российской Федерации [2].

На сегодняшний день, существует необходимость развития циклов индустриальных предприятий, которые основывались бы на принципах функционирования природных экосистем. Суть данных принципов заключается в том, что отходы одних промышленных циклов поочередно использовались бы в качестве материала другими промышленными циклами [3].

Передача земельных участков лесного фонда в аренду осуществляется согласно решению органов государственной власти субъектов РФ, занимающихся управлением лесным хозяйством или по результатам лесных аукционов. Территориальные органы управления лесным хозяйством и органы местного самоуправления занимаются подготовкой представления о передаче территорий лесного фонда в аренду [4].

Предоставляемые сведения промышленному производству об качественных характеристиках, объемах и стоимости ресурсов на текущий период времени необходимы для перспективного, краткосрочного и стратегического планирования. [5].

С учетом правила, согласно Закона РФ от 21.02.1992 №2395-1 (ред. от 27.12.2019) «О недрах» статья 25.1 Государственные или муниципальные земельные участки могут быть предоставлены в аренду природопользователю для ведения работ, связанных с пользованием недр вне конкурса или аукциона. Это объясняется тем, что пользователь недр изначально получает соответствующие права на данный участок и только после их получения обращается в уполномоченный орган за предоставлением земельного участка. Если же право на пользование земельным участком проводится в формате торгов, то точно такие же права могут возникнуть у другого субъекта. Использование государственных и муниципальных земельных участков, возможно без установления сервитутов, по решению органов государственной власти или местного самоуправления, исключением являются юридические лица или граждане, получившие земли для геологического изучения недр [6].

Предоставление земельных участков во многом зависит от вида деятельности для которых требуется данная территория. Прежде всего к таким видам деятельности можно отнести добычу полезных ископаемых, горнодобывающую и связанную с ней перерабатывающую промышленность, а также строительство и эксплуатацию сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых. Геологическое изучение недр и добыча

стратегических запасов имеют общегосударственный характер. Право пользования государственным или муниципальным участком земли, необходимый для проведения работ, связанных с использованием недрами, может быть предоставлено только при наличии лицензии на пользование недрами и оформления геологического или горного отвода, а также после утверждения проектной документации для проведения указанных работ. Срок действия лицензии на право пользования участком недр, определяет максимальный срок, на который будет заключён договор аренды [7].

Земельные участки, переданные в аренду недропользователю претерпевают временное изменение их целевого назначения и каждый участок проходит процесс рекультивации. Суть данного процесса в том, что после завершения работ на арендуемых участках, землепользователь обязан вернуть этот участок в первоначальный вид и в прежнюю категорию [8].

В ходе изучения лесного законодательства и проведённого анализа, а также опираясь на комментарии работников добывающих организаций, была выявлена глобальная проблема в сфере недропользования.

С выходом постановления Правительства РФ № 849-р от 27.05.2013 г. (с изм. от 02.03.2020г) «Об утверждении Перечня объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов» работа, связанная с разработкой месторождений полезных ископаемых, геологическим изучением и разведкой, была существенно осложнена. Законодатель планировал урегулировать вопрос, связанный с возможностью существования объектов на горном производстве и местами их расположения, а также запретил размещение объектов в особо защитных лесных участках [9].

Существует лесоустроительная инструкция для проведения данных работ на определенных территориях, но это не решает проблему — особо защитные лесные участки остаются. Статьи из Лесного кодекса Российской Федерации 113, 115, 119 ограничивают строительство капитальных объектов, добычу полезных ископаемых и разведку на территории заповедных лесных участков, исключением являются объекты геологического назначения, добычи природного газа и нефти, а также гидротехнические комплексы и линейные объекты [10].

Данная проблема затрагивает лесное законодательство и перечит интересам государства и недропользователям. Работа над изменением сложившейся ситуации активно ведется в разных направлениях, но данная проблема присутствует уже не первый год, а изменений в законодательных актах нет.

### Литература

1. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 27.12.2019) [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.05.2020).

2. Быковский В. К. Лесное право России: учебник для бакалавриата и магистратуры / В. К. Быковский; ответственный редактор Н. Г. Жаворонкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2014. — 282с.

3. Колпакова О.П. Теоретические основы природопользования и охраны окружающей природной среды / О.П. Колпакова, В.В. Злотникова, Приоритетные направления регионального развития-материалы Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. Издательство: Курганская государственная сельскохозяйственная академия им. Т.С. Мальцева (Лесниково) , 2020.- С. 524-528

4. Быковский В.К. Лесное право России: учебник и практикум для вузов / В.К. Быковский; ответственный редактор Н. Г. Жаворонкова – 6-е изд., перераб. И доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. - 262с.

5. Фарбер С.К., Вараксин Г.С. Лесные ресурсы и проблемы их оценки: Вестник КрасГАУ. / С.К. Фарбер, Г.С. Вараксин.- Краснояр. Гос. Аграр. ун-т.- Красноярск, 2011,- С. 3-6.

6. Закон Российской Федерации от 21.02.1992 №2395-1 (ред. от 27.12.2019) «О недрах» [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.05.2020).

7. Кондратьева И.В. Экономический механизм государственного управления природопользованием: учебное пособие. – СПб: Изд-во «Лань», 2018 – 388с.

8. Незамов В.И., Янова Т.Ю. /Проблемы рекультивации земель, вышедших из недропользования. / В.И. Незамов., Т.Ю. Янова, Проблемы современной аграрной науки Материалы международной научной конференции. Издательство: Краснояр. Гос. Аграр. ун-т.- Красноярск, 2018, с.70-72

9. Постановление Правительства РФ № 849-р от 27.05.2013 г. (с изм. от 02.03.2020г) «Об утверждении Перечня объектов, не связанных с созданием лесной инфраструктуры для защитных лесов, эксплуатационных лесов, резервных лесов» [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 18.05.2020).

10. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 27.12.2018 с изм. от 21.04.2020). [Электронный ресурс]. - URL: <http://www.consultant.ru/>(дата обращения 19.05.2020)

**УДК 349.412.22**

### **ПОРЯДОК ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ «ДАЧНОЙ АМНИСТИИ»**

**Семенова Виктория Викторовна**

[semviktori@mail.ru](mailto:semviktori@mail.ru)

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В статье раскрывается процесс оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого имущества.

**Ключевые слова:** закон, права, земельный участок, амнистия, граждане.

### **PROCEDURE FOR PROVIDING A DOMESTIC AMNESTY.**

**Семенова Виктория Викторовна**

[semviktori@mail.ru](mailto:semviktori@mail.ru)

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** The article reveals the process of registering citizens' rights to certain real estate objects in a simplified manner.

**Key words:** law, rights, land, amnesty, citizens.

2 августа 2019 года Президент России Владимир Путин подписал закон № 267-ФЗ о продлении на 2020 год и на период до 1 марта 2021 года так называемой дачной амнистии, то есть возможности упрощенного оформления собственности на дачную недвижимость [1]. Ранее Государственная Дума на пленарном заседании 25 июля 2019 года приняла в третьем, окончательном чтении, поправки, в соответствии с которыми до 1 марта 2021 года оформление прав на дома, построенные на садовых участках, будет осуществляться в прежнем упрощенном порядке — при наличии права на земельный участок. Согласно данной амнистии, от владельца потребуется только технический план.

Дачная амнистия -условное (народное) название Федерального закона Российской Федерации от 30.06.2006 № 93-ФЗ «О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации по вопросу оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого имущества», вступившего в силу 1 сентября 2006 года. Закон о дачной амнистии вступил в силу в 2006 году сроком на 10 лет [2].

Упрощенный порядок заключается в том, чтобы граждане могли зарегистрировать право собственности на земельные участки, которые предоставлялись в 1990-х годах по

старым документам и построенные дома с нарушением строительных норм по 1-2 документам, без получения дополнительных согласований, разрешений, таких как: - разрешение на строительство/ввод в эксплуатацию индивидуального или садового дома, решение суда о признании права собственности на земельный участок и/или дом. Изначально дачная амнистия должна была «закончиться» еще летом 2016 года [3]. Но к тому времени многие собственники еще не прошли регистрацию, поэтому было решено продлить срок действия амнистии до марта 2018 года.

Ранее действие "дачной амнистии" распространялось на объекты недвижимости, находящиеся на земельных участках под дачное хозяйство, садоводство, индивидуальное жилищное строительство (ИЖС), ведение личного подсобного хозяйства. Новая норма затрагивает только дачников и те объекты, которые построены на земельных участках, предоставленных для ведения садоводства [4]. Это означает, что действует упрощенный порядок оформления в собственность построек, сможем получить документы на дом, а так же оформить участки земли, которые в течение длительного времени были заброшены, либо вы по незнанию заняли чужую землю и построили на ней какие либо постройки. Новые поправки в 2020 году разрешают дачникам оформить самовольно занятые участки земли, главное условие – собственник должен занимать участок не менее 15 лет, и если не будет ни каких претензий от соседей. Если споры все же возникли, в таких случаях нужно обращаться в суд. Площадь присвоенного участка не должна превышать 10% от площади основного (законного) участка [5]. Граждане, имеющие право собственности на земельный участок для садоводства, смогут оформить дом и строения на основании технического и межевого плана. Для этого нужно обратиться к кадастровому инженеру, а затем в МФЦ подать полный пакет документов, заявление о кадастровом учете и регистрации прав. Если недвижимость находится на землях ИЖС, то оформлять придется по старому порядку, через администрацию. Так же могут возникнуть сложности и люди отказываются подавать уведомление о застройке. Для строительства нужно будет получить согласие, которое не равно разрешению и возникает угроза того, что в муниципалитете могут отказать в постановке дома на учет, если не пройдет проверки, в таких случаях людям проще построить и не оформлять постройки. Введение нового закона направлено на вовлечение в гражданский оборот жилой недвижимости [6]. Это позволит увеличить собираемость налогов на местах и положительно скажется на развитии частного жилого сектора в целом. Без зарегистрированных прав будет невозможно продать, подарить, передать по наследству или застраховать имущество. После окончания дачной амнистии недвижимость, которая была возведена без разрешения, может быть признана самостроем и снесена по решению суда.

### Литература

1. Федеральный закон от 02.08.2019 N 267-ФЗ "О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс» URL: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/) (дата обращения 23.05.2020)
2. Федеральный закон "О внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации по вопросу оформления в упрощенном порядке прав граждан на отдельные объекты недвижимого имущества" от 30.06.2006 N 93-ФЗ (последняя редакция) [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс» URL: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/) (дата обращения 23.05.2020)
3. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020) [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс» URL: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/) (дата обращения 23.05.2020)
4. Зулкарнаев, А.Б. Упрощенная форма регистрации права собственности на объекты недвижимости: «Дачная амнистия» / А.Б. Зулкарнаев, Р.Р. Муртазина, А.Р. Максютובה, В сборнике: Проблемы гуманитарных наук и образования в современном мире. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. -М.: 2018.– С. 60-63

5. Сальников, Ю.А. «Дачная амнистия» продолжается / Ю.А.Сальников, О.Н. Цаповская, Е.А. Лёшина, Е.В. Провалова, О.И. Хамзина,-Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. –М.: 2019. № 6 (173).- С. 17-20

6. Шмидт И.В. К вопросу о «Дачной амнистии» И.В.Шмидт, А.А. Царенко.- Аграрный научный журнал. – Саратов: Гос. Аграр. ун-т. – Саратов, 2017. № 10.- С. 43-45.

**УДК 349.414**

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ**

**Соврикова Екатерина Михайловна**

sovrikova\_katya@mail.ru

**Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия**

**Аннотация:** В статье описывается процесс осуществления земельного контроля на конкретном примере городского округа согласно утверждённому решению Барнаульской городской Думы. Согласно Положению, муниципальный земельный контроль за использованием и охраной земель направлен на выявление и предупреждение правонарушений в области землепользования. Объектом муниципального земельного контроля является использование земель, находящихся в границах городского округа - города Барнаула, независимо от формы собственности.

**Ключевые слова:** муниципальный земельный контроль, объект, землепользование, городской округ, правонарушения, земельный участок, земельные ресурсы

**ANALYSIS OF THE RESULTS OF THE IMPLEMENTATION OF MUNICIPAL  
LAND CONTROL**

**Sovrikova Ekaterina Mikhailovna**

sovrikova\_katya@mail.ru

**Altai state agrarian university, Barnaul, Russia**

**Abstract:** The article describes the process of exercising land control using a specific example of an urban district in accordance with the approved decision of the Barnaul City Council. According to the Regulation, municipal land control over the use and protection of land is aimed at identifying and preventing offenses in the field of land use. The object of municipal land control is the use of land within the boundaries of the urban district - the city of Barnaul, regardless of ownership.

**Keywords:** municipal land control, object, land use, urban district, offenses, land, land resources

Муниципальный земельный контроль на территории городского округа – города Барнаула осуществляется с принятием Положения о порядке осуществления муниципального земельного контроля на территории городского округа - города Барнаула Алтайского края, утвержденного решением Барнаульской городской Думы от 09.06.2006 № 365.

Согласно Положению, муниципальный земельный контроль за использованием и охраной земель направлен на выявление и предупреждение правонарушений в области землепользования. Объектом муниципального земельного контроля является использование земель, находящихся в границах городского округа - города Барнаула, независимо от формы собственности[1].

Муниципальными земельными инспекторами являются муниципальные служащие, состоящие в штате комитета по земельным ресурсам и землеустройству, районных и сельских (поселковой) администраций, в должностные обязанности которых входит осуществление муниципального земельного контроля.



Комитет, районные и сельские (поселковая) администрации при осуществлении муниципального земельного контроля выполняют следующие задачи: обеспечение соблюдения порядка, исключающего самовольное занятие земельных участков или использование их без оформленных в установленном порядке правоустанавливающих документов; обеспечение использования земельных участков по целевому назначению; обеспечение наличия и сохранности межевых знаков границ земельных участков; выполнение иных требований земельного законодательства [2].

При осуществлении муниципального земельного контроля Комитет, районные сельские (поселковая) администрации взаимодействуют с Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Алтайскому краю, комитетом по строительству, архитектуре и развитию города Барнаула, органами внутренних дел, иными органами государственной власти и органами местного самоуправления, государственными и муниципальными учреждениями, депутатами городской Думы, гражданами, юридическими лицами, органами территориального общественного самоуправления и другими общественными организациями (объединениями) [3].

Процедура проведения муниципального земельного контроля в г.Барнауле представлена на рисунке 9.

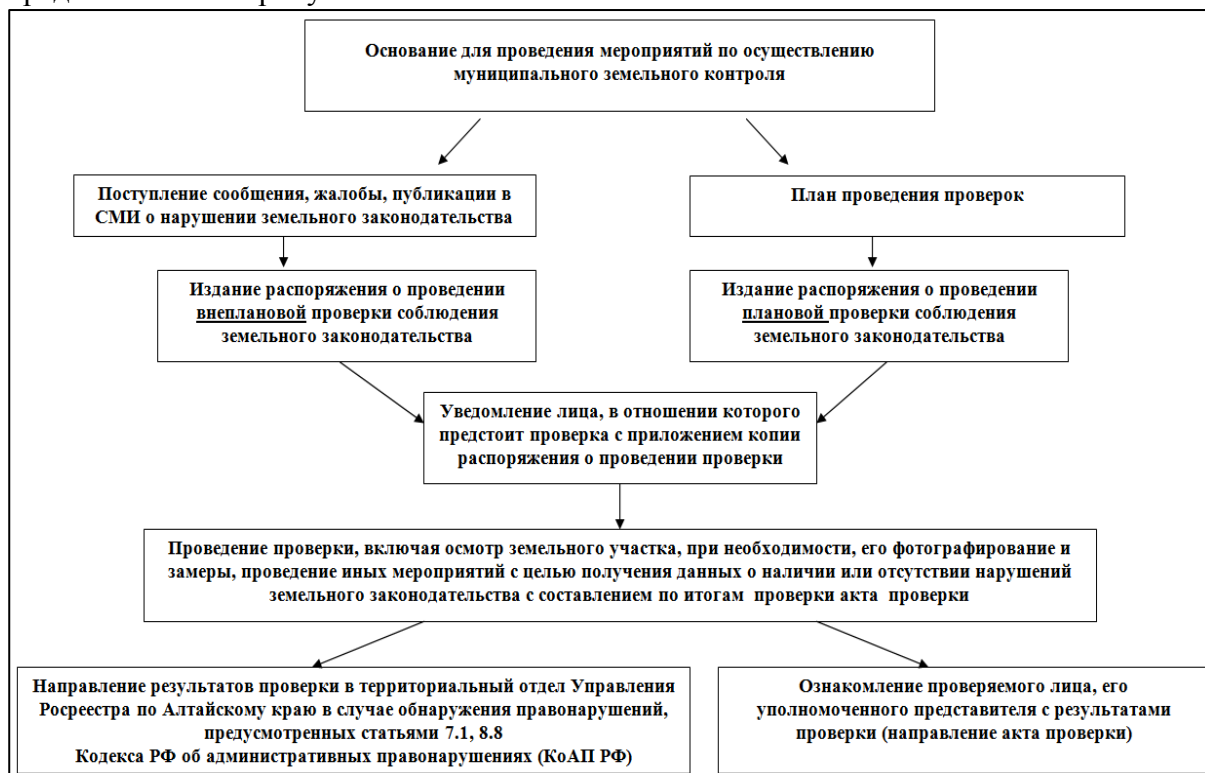


Рисунок 1- Процедура проведения муниципального земельного контроля в г.Барнауле

Более подробно рассмотрим работу в области муниципального земельного контроля, осуществляемую уполномоченным органом местного самоуправления города Барнаула – комитетом по земельным ресурсам и землеустройству города Барнаула.

Таблица 1

Показатели результатов проведения муниципального земельного контроля комитетом по земельным ресурсам и землеустройству г.Барнаула 2011-2019г.

№	Показатели	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	правонарушения по ст.7.1 КоАП	43	40	4	27	13	24	30	66	105
2	правонарушения по ч.1 ст.8.8 КоАП	0	1	1	0	0	6	11	45	11
3	всего проверок	183	163	127	144	195	156	244	200	233

4	доля проверок, по результатам которых выявлены правонарушения, %	23	25	4	19	7	19	17	56	50
6	количество инспекторов	5	4	5	5	5	4	4	2	3
6	средняя нагрузка на 1 инспектора	37	41	25	29	39	39	61	100	78

Наиболее часто выявляются правонарушения по ст.7.1 КоАП - самовольное занятие земельного участка или части земельного участка, в том числе использование земельного участка лицом, не имеющим предусмотренных законодательством Российской Федерации прав на указанный земельный участок. Процент выявления таких правонарушений с каждым годом растет. Это связано с применением геодезического оборудования инспекторами комитета при определении местоположения фактических границ земельных участков [4].

По ч.1 ст.8.8 КоАП - использование земельного участка не по целевому назначению в соответствии с его принадлежностью к той или иной категории земель и (или) разрешенным использованием с 2016 по 2018г. наблюдался рост количества выявленных правонарушений. Наивысших показателей удалось добиться в 2018 году – 45 правонарушений по ч.1ст.8.8 КоАП, это связано с принятием Федерального закона от 08.03.2015 № 46-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях», который изменил диспозицию статьи 8.8 КоАП. Снижение показателя выявления правонарушений по ч.1ст.8.8 КоАП связано с введением ограничений на проведение проверок в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, установленных Федеральным законом от 13.07.2015 №246-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля».

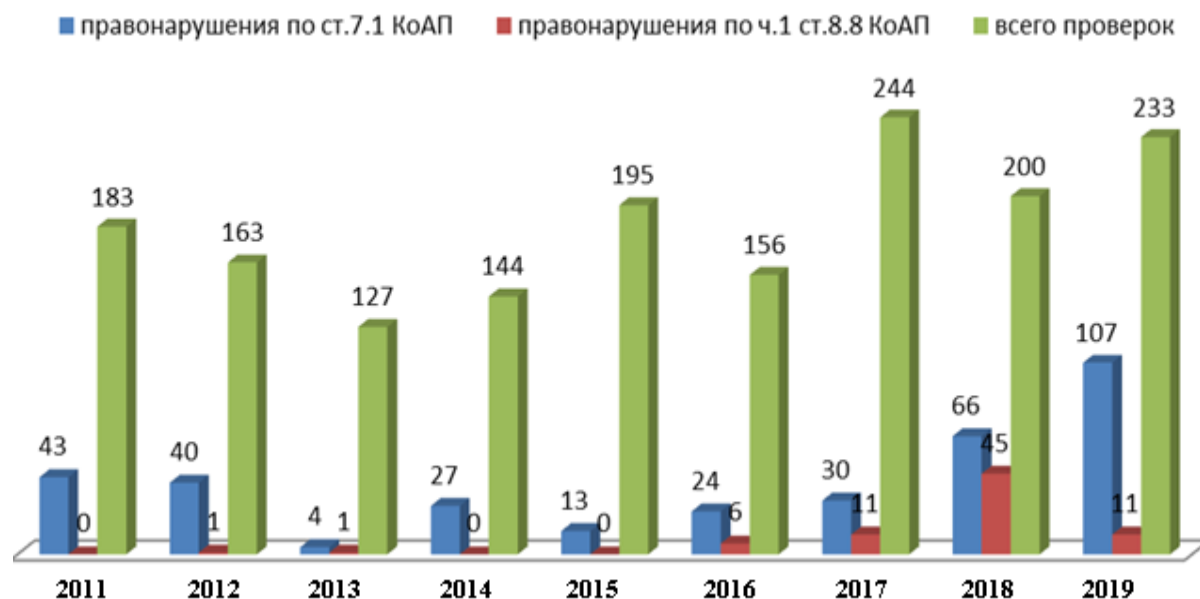


Рисунок 2 – Количество проведенных проверок и выявленных правонарушений земельного законодательства в 2011-2019г.

Рассмотрев соотношение количества проведенных проверок и количества выявленных правонарушений, можно сделать вывод, что наиболее продуктивным был 2018 год. Это связано, прежде всего, с созданием в комитете самостоятельного подразделения – отдела муниципального земельного контроля, принятием Федерального закона от 21.07.2014 № 234-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», внесшим изменения в Земельный кодекс РФ и ряда других правовых актов, уточнивших функции муниципального земельного контроля.

Снижение показателя выявления правонарушений земельного законодательства в 2016 году связано с тем, что на отдел муниципального земельного контроля была возложена обязанность по контролю за правилами благоустройства, несмотря на то, что в соответствии с Положением о комитете по земельным ресурсам и землеустройству города Барнаула, утвержденным решением Барнаульской городской Думы от 26.12.2008 №33 к компетенции комитета относится только осуществление муниципального земельного контроля за использованием земель на территории муниципального образования. Это обстоятельство привело к увеличению общего числа проведенных проверок и снижению выявленных правонарушений земельного законодательства [5].

Муниципальным земельным контролем в 2011г. и с 2015 по 2018г. занимались 5 инспекторов, в 2012г. и с 2016 по 2017г. – 4 инспектора. Средняя нагрузка по проведению проверок на 1 инспектора в эти периоды была минимальной, так как помимо проведения проверок соблюдения земельного законодательства инспекторы занимались работой по взысканию неосновательного обогащения, подачей исковых заявлений по взысканию задолженности по арендной плате, пени по договорам аренды земельных участков, находящихся в муниципальной собственности.

Проанализировав показатели результатов проведения муниципального земельного контроля комитетом по земельным ресурсам и землеустройству г.Барнаул с 2011 по 2019 год, можно сделать вывод, что образование специального подразделения в комитете - отдела муниципального земельного контроля, дало положительный эффект в осуществлении функции муниципального земельного контроля.

По результатам проведения проверок муниципального земельного контроля должностными лицами в отношении проверяемых лиц составляется акт проверки соблюдения требований земельного законодательства. Копия указанного акта направляется в орган государственного земельного надзора - в Управление Росреестра по Алтайскому краю для рассмотрения по существу.

В 2018 году в Управление Росреестра по Алтайскому краю направлено 79 материалов, по которым приняты процессуальные решения, а именно:

- по 31 материалу правонарушители привлечены к административной ответственности с назначением наказания в виде штрафов на общую сумму 597066 рублей;
- по 47 материалам отказано в связи с истечением 2 месячного срока привлечения к административной ответственности, либо в связи с отсутствием, по мнению уполномоченного органа состава административного правонарушения;
- по 1 материалу производство прекращено в связи с вынесением решения по ранее проведенной проверке и по 1 нарушению по ч.1 ст.8.8 КоАП РФ устранено (вид разрешенного использования приведен в соответствие).

Значительное количество отказов в возбуждении дел об административных правонарушениях, вынесенных Управлением Росреестра по Алтайскому краю, связано с истечением 2 месячного срока привлечения к административной ответственности. Обусловлено это тем, что специалистами Управления Росреестра по Алтайскому краю предпринимаются недостаточные меры для надлежащего и своевременного извещения землепользователей - лиц, участвующих в производстве по делу об административном правонарушении. Землепользователям отправляются только заказные письма с уведомлением о вручении, а иные средства связи, предусмотренные ст. 25.15 КоАП РФ - телефонограммой или телеграммой, по факсимильной связи либо с использованием иных средств связи и доставки, обеспечивающих фиксирование извещения или вызова и его вручение адресату, не используются.

Сумма наложенных штрафов – косвенный показатель работы органов муниципального земельного контроля, потому как не является целью работы.

С внесением изменений в 2016-2018 году в федеральное, региональное и местное законодательство в сфере земельного контроля и надзора, специалисты отдела муниципального земельного контроля утратили право выдавать обязательные для исполнения предписания об устранении выявленных в результате проверок нарушений земельного законодательства, а также осуществлять контроль за исполнением указанных предписаний в установленные сроки. Поэтому данные по устранению выявленных нарушений земельного законодательства отсутствуют.

Об эффективности проведения муниципального земельного контроля можно говорить с экономической, социальной и экологической точки зрения. Так как органы муниципального земельного контроля утратили право выдавать обязательные для исполнения предписания об устранении выявленных в результате проверок нарушений земельного законодательства, а также осуществлять контроль за исполнением указанных предписаний в установленные сроки, данные по устранению выявленных нарушений имеются только по правонарушениям по ч.1 ст.8.8 КоАП РФ.

В 2018 году отделом муниципального земельного контроля была проведена плановая выездная проверка соблюдения требований земельного законодательства в отношении собственников земельного участка, где в ходе проведения проверки установлено, что земельный участок площадью 7439 кв.м находится в собственности общества с ограниченной ответственностью. На земельном участке расположены здания, принадлежащие на праве собственности обществу с ограниченной ответственностью. Правоустанавливающие документы на земельный участок и здания оформлены в установленном законом порядке, границы участка соответствуют документально закреплённым. Вид разрешенного использования – для эксплуатации зданий и сооружений завода. На момент проверки на данном земельном участке фактически размещаются 17 различных организаций, осуществляющих различные виды деятельности, в том числе торговля продуктами питания, детскими товарами, компьютерной техникой и т.д. Таким образом, выявлены признаки административного правонарушения, ответственность за которое предусмотрена статьей ч.1 ст. 8.8 КоАП РФ.

Управлением Росреестра по Алтайскому краю в отношении собственников земельного участка – общества с ограниченной ответственностью вынесено постановление о привлечении к административной ответственности на сумму 344100 руб. за использование земельного участка не по целевому назначению.

Необходимо отметить, что до проведения проверки в планах собственника участка было восстановить на данном земельном участке швейную фабрику, ранее размещавшуюся на нем [6].

Уточним, что данная территория, согласно решению Барнаульской городской Думы от 09.10.2012 №834 "Об утверждении Правил землепользования и застройки городского округа - города Барнаула Алтайского края" относится к зоне общественно-деловой застройки, не предполагающей размещения производственных объектов.

Кроме того, указанный земельный участок попадает в границы туристско-рекреационного кластера «Барнаул - горнозаводской город», проектом планировки и межевания которого здесь также не предполагается размещения производственных объектов.

В результате осуществления муниципального земельного контроля в отношении собственников земельного участка, нарушение соблюдения требований земельного законодательства устранено: вид разрешенного использования земельного участка приведен в соответствие путем изменения вида разрешенного использования по документам в соответствии с фактической деятельности. Результат представлен в таблице 1.

Таблица 1-Результат осуществления муниципального земельного контроля в отношении собственников земельного участка

№	Показатели	до устранения нарушения	после устранения нарушения
1	вид разрешенного использования	для эксплуатации зданий и сооружений завода	Объекты административного назначения для оказания услуг населению (юридические консультации, страховые, нотариальные и риэлтерские конторы, туристические агентства, рекламные агентства, копировальные центры, кредитно-финансовые учреждения и другие подобные объекты), в том числе встроенные, пристроенные и встроенно-пристроенные; объекты общественного питания, в том числе встроенные, пристроенные и встроенно-пристроенные; объекты розничной торговли: отдельно стоящие, встроенные, пристроенные и встроенно-пристроенные; здания, комплексы физкультурно-оздоровительного назначения без стационарных трибун и с трибунами вместимостью не более 100 мест
2	кадастровая стоимость участка, руб.	22940016,00	85917548,79
3	Ставка земельного налога, %	1,4	1,5
4	Земельный налог, руб.	321160,22	1288763,23

Из приведенных в таблице данных, видно, что собственник земельного участка потерпел убытки в размере  $1288763,23 - 321160,22 + 344100 = 1311703,01$  руб. Соответственно, данная сумма будет доходом в местный бюджет.

В случае реализации на данном земельном участке планов по созданию швейной фабрики собственник вынужден бы был затрачивать средства на экологические мероприятия: платежи за загрязнение окружающей природной среды и другие виды воздействия (в пределах норм и сверх норм); платежи по договорам обязательного и добровольного экологического страхования; затраты по оплате услуг сторонних организаций, осуществляемых по предписанию территориального комитета по охране природы; текущие затраты, связанные с содержанием и эксплуатацией фондов природоохранного назначения; расходы по захоронению экологически опасных отходов; расходы по оплате услуг сторонних организаций за прием, хранение и уничтожение экологически опасных отходов; расходы на очистку сточных вод; другие виды текущих природоохранных затрат.

С изменением вида разрешенного использования земельного участка и на основании действующих градостроительных регламентов этим планам не суждено реализоваться, что с экологической точки зрения более приемлемо.

Туристско-рекреационный кластер «Барнаул-горнозаводской город» предполагает создание благоприятных условий для развития внутреннего туризма, развитие туристской инфраструктуры и др. Здания, располагаемые на земельном участке не имеют надлежащего

архитектурного облика, и не будут способствовать реализации целей и задач туристско-рекреационного кластера, что с социальной точки зрения не приемлемо.

Рассмотрим другой пример. В 2018 году была проведена внеплановая выездная проверка в отношении физического лица - собственника земельного участка. В ходе проверки установлено, что земельный участок площадью 995 кв.м, расположен в территориальной зоне застройки индивидуальными жилыми домами (Ж.4) и предоставлен для индивидуального жилищного строительства. Земельный участок не огорожен, на земельном участке расположен жилой дом, металлический гараж, надворные постройки. На момент проверки на данном земельном участке кроме вышеперечисленных объектов примерно в 7 метрах от границы земельного участка со стороны улицы Туманной размещена вышка сотовой связи. Примерная площадь земельного участка занимаемого вышкой составляет 25 кв.м. (5 метров X 5 метров). Таким образом, земельный участок примерной площадью 25 кв.м. используется с нарушением вида разрешенного использования, то есть выявлены признаки административного правонарушения, ответственность за которое предусмотрена статьей ч.1 ст. 8.8 КоАП РФ.

Управлением Росреестра по Алтайскому краю в отношении собственника земельного участка – физического лица не было вынесено постановление о привлечении к административной ответственности за использование земельного участка не по целевому назначению, так как на момент рассмотрения дела собственник устранил нарушение путем приведения в соответствие вида разрешенного использования фактическому.

Таблица 2-Результат осуществления муниципального земельного контроля в отношении собственников земельного участка

№	Показатели	до устранения нарушения	после устранения нарушения
1	вид разрешенного использования	для индивидуальной жилой застройки	Антенны сотовой, радиорелейной и спутниковой связи
2	кадастровая стоимость участка, руб.	307455,00	1006084,30
3	Ставка земельного налога, %	0,1	1,5
4	Земельный налог, руб.	307,46	15091,26

Данные таблицы позволяют сделать вывод, что собственник земельного участка вновь терпит убытки в размере 14783,81, что будет являться экономическим эффектом для местного бюджета.

Кроме того, изменив вид разрешенного использования всего земельного участка, собственник по-прежнему остается нарушителем земельного законодательства, так как из 995 кв.м. площади всего земельного участка, под антенны сотовой, радиорелейной и спутниковой связи используется только около 25 кв.м.

Если при проведении проверки подтвердится размещение жилого дома на участке, то это будет являться нарушением земельного законодательства. В данном случае собственнику необходимо было произвести раздел вышеуказанного земельного участка. Расходы на кадастровые работы – 3500 руб, расходы на регистрацию прав – 2000 руб.

В таблице 3 представлен расчет налога на вновь образованные земельные участки.

Таблица 3-Расчет налога на вновь образованные земельные участки, расположенные в границах земельного участка

№	показатели	970 кв.м	25 кв.м.
1	вид разрешенного использования	для индивидуальной жилой застройки	Антенны сотовой, радиорелейной и спутниковой связи

2	кадастровая стоимость участка, руб.	299730,00	25278,50
3	Ставка земельного налога, %	0,1	1,5
4	Земельный налог, руб.	299,73	379,18

Таким образом, проведя кадастровые работы по разделу земельного участка, собственник не потерпел бы существенных убытков.

Управление Роспотребнадзора по Алтайскому краю дало положительное санитарно-эпидемиологическое заключение на размещение вышки сотовой связи в зоне индивидуальной жилой застройки, на основании чего можно сделать вывод, что с экологической точки зрения такое «соседство» безопасно.

Размещение вышки сотовой связи с социальной точки зрения является улучшением инфраструктуры.

Рассмотрим еще один пример. В 2018 году была проведена внеплановая выездная проверка в отношении физического лица – собственника земельного участка, В ходе проверки установлено, что земельный участок, площадью 1083кв.м., принадлежит на праве собственности физическому лицу. Земельный участок относится к категории земель – земли населенных пунктов с видом разрешенного использования – для эксплуатации жилого дома. На момент проверки на данном земельном участке имеется заасфальтированная площадка и нежилые строения. Фактически на земельном участке размещается действующий автосалон на «Матросова», занимающейся покупкой, продажей, обменом и приемом на комиссию автомобилей. Признаки использования земельного участка для эксплуатации жилого дома не установлены. Таким образом, выявлены признаки административного правонарушения, ответственность за которые предусмотрена ч.1ст.8.8 КоАП РФ.

Управлением Росреестра по Алтайскому краю в отношении собственника земельного участка – физического лица не было вынесено постановление о привлечении к административной ответственности за использование земельного участка не по целевому назначению, так как на момент рассмотрения дела собственник устранил нарушение путем приведения в соответствие вида разрешенного использования фактическому.

Таблица 4-Результат осуществления муниципального земельного контроля в отношении собственников земельного участка

№	показатели	до устранения нарушения	после устранения нарушения
1	вид разрешенного использования	для эксплуатации жилого дома	гаражи
2	кадастровая стоимость участка, руб.	5079779,01	5079779,01
3	Ставка земельного налога, %	0,1	0,8
4	Земельный налог, руб.	5079,78	40638,23

Данные таблицы позволяют сделать вывод, что собственник земельного участка вновь терпит убытки в размере 35558,45руб., что будет являться экономическим эффектом для местного бюджета.

С экологической и социальной точки зрения, размещение автосалона в непосредственной близости с индивидуальными жилыми домами не приемлемо.

В данном случае, на наш взгляд, целесообразнее было бы убрать автосалон с данного земельного участка, но градостроительным регламентом не запрещен такой вид разрешенного использования.

Таким образом, эффект от мероприятий муниципального земельного контроля имеет не только экономический, но и экологический, социальный характер. На данный момент у органа муниципального земельного контроля в единичных случаях имеются данные по устранённым нарушениям, что не позволяет проанализировать результат работы органа в полной мере.

### **Литература**

1. Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» // СЗ РФ. 2003. № 40. Ст. 3822.
2. Федеральный закон от 26 декабря 2008 г. № 294-ФЗ «О защите прав юридических лиц при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» // СЗ РФ. 2008. № 52 (ч. 1). Ст. 6249.
3. Федеральный закон от 18 июля 2011 г. № 242-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам осуществления государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» // СЗ РФ. 2011. № 30 (ч. 1). Ст. 4590.
4. Федеральный закон от 8 марта 2015 г. № 46-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» // СЗ РФ. 2015. № 10. Ст. 1416.
5. Постановление Правительства РФ от 2 января 2015 г. № 1 «Об утверждении Положения о государственном земельном надзоре» // СПС «КонсультантПлюс».
6. Приказ председателя комитета по земельным ресурсам и землеустройству г.Барнаула №46р от 28 марта 2016 "Об утверждении Административного регламента проведения проверок муниципального земельного контроля в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" // Официальный сайт города Барнаула barnaul.org.
7. Соврикова Е.М. Эффективность государственного земельного надзора за рациональным использованием земель в Рубцовском районе Алтайского края / Е.М. Соврикова, А.С. Сивакова // сборник: Кадастровое и эколого-ландшафтное обеспечение землеустройства в современных условиях: Материалы международной научно-практической конференции факультета землеустройства и кадастров ВГАУ. 2018. С. 231-234.

**УДК 332.3**

### **ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Сорокина Наталья Николаевна**  
*nataliyasor@rambler.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация:* В статье описываются проблемы регулирования эффективного и рационального использования земельными ресурсами в Российской Федерации и нашего региона, в частности.

*Ключевые слова:* земельные ресурсы, управление, эффективно использование земельных ресурсов, система управления.

### **PROBLEMS OF EFFECTIVE MANAGEMENT OF LAND RESOURCES IN MODERN CONDITIONS**

**Sorokina Natalya Nikolaevna**  
*nataliyasor@rambler.ru*

**Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

*Abstract:* The article describes the problems of regulation of effective and rational use of land resources in the Russian Federation and our region, in particular.



*Key words: land resources, management, efficient use of land resources, management system.*

Основа экономики страны, региона и благополучия людей всегда была и остается земля. Разумное и эффективное использование земельных ресурсов лежит в основе стратегии развития страны и регионов. В рамках программы «Экономическое развитие и инновационная экономика» предусматриваются различные мероприятия таких функций государства как учетные и регистрационные. Эти мероприятия включают в себя финансирование землеустроительных и кадастровых работ, образованию земельных участков. Эти мероприятия проводятся в отношении границ субъектов Российской Федерации, муниципальных образований и населенных пунктов. К сожалению, Красноярский край не оказался в числе регионов с высоким налоговым и инвестиционным потенциалом и потому не вошел в число регионов федерального финансирования [1].

Основной целью использования земельных ресурсов страны является создание таких условий для организации эффективного и рационального использования каждого земельного участка, которое бы учло общественные потребности, устойчивость развития территории и соблюдение гарантий прав всех участников земельных отношений [2].

Одной из основных проблем при реализации государственной политики в области земельных отношений является разрозненность полномочий по распоряжению землей, и, следовательно их функций. Управление осуществляется нерационально в связи с тем, что не предусмотрена законодательная ответственность за эффективностью управления землей. К решению земельных вопросов в стране и в Красноярском крае, в частности, причастны различные ведомства и министерства (министерство сельского хозяйства, министерство природных ресурсов, управление Федеральной службы регистрации, кадастра и картографии, департамент муниципального имущества и земельных отношений и другие), но система управления нечетко выстроена и зачастую работает неэффективно [3].

Красноярский край занимает значительную часть территории Российской Федерации и управление его земельными ресурсами является сложноорганизованным процессом. Часто выявляемыми проблемами являются проблемы кадастрового учета объектов недвижимости и государственного земельного надзора за использованием и охраной земель, находящихся в собственности субъекта на территории края. К ним относятся:

1. Потеря достоверности информации, которая является основой для обеспечения механизма регулирования земельного оборота, установления платежей за землю, ведения землеустроительных и кадастровых работ, а также контроля и надзора за использованием земель;

2. Утрата и наложение границ земельных участков, что приводит к многочисленным земельным спорам, а также вызывает затруднения организации эффективного земельного рынка и обеспечения государством гарантий прав на землю и другое.

Для решения данных проблем необходима четкая регламентация, без каких-либо противоречий всех законодательных актов в области использовании земель.

Земельные ресурсы в целом выступают в нескольких аспектах: экологическом, как составная часть природной среды; экономическом, как объект хозяйственной и иной деятельности; социальном, как объект собственности. Но земельные ресурсы также выступают объектом управления и потому являются источником дохода для субъекта их управления. В нашей стране земельные платежи в общей структуре доходов местных бюджетов занимают не столь значительную часть, что вызвано, в том числе и несовершенством управления земельными ресурсами [4].

Вся система управления земельными ресурсами включает в себя: прогнозирование и планирование использования земельными ресурсами, экономическое стимулирование рационального использования земель, информационное и нормативно-правовое стимулирование системы управления, мониторинг земель, землеустройство и государственный земельный надзор. В каждом из представленных элементов существуют сложности в организации различного уровня.

Одной из важных проблем как государственного, так и муниципального уровня является привлечение инвесторов на неосвоенные территории, для наилучшего использования средства повышения поступления в бюджеты различных уровней.

Несмотря на активизацию научно-практической и методической исследовательской деятельности в сфере обеспечения развития земельной реформы в России, концепция управления земельными ресурсами все еще не проработана, конкретные методы, формы, способы и модели управления не достаточно удовлетворяют запросам реальной практики. Потому выявляется еще одна проблема - формирования на научной основе методологии построения и функционирования системы управления земельными ресурсами и регулирования земельных отношений на всех уровнях экономики [5].

Для решения данных проблем необходим исчерпывающий анализ системы управления, создание системы признаков и критериев структурного строения государственного и регионального уровней, разделение их властных полномочий, направлений деятельности, особенностей функционирования, природнохозяйственных, политических, правовых, рыночных и инновационных приоритетов.

Проблемным вопросом является также формирование системы управления земельными ресурсами, сориентированной на экономические, организационные, технические и другие возможности каждого региона по реализации территориальных задач. В нашем регионе существуют все предпосылки для решения данного вопроса, например совместное определение органов государственной власти и органов местного самоуправления степени готовности региона к использованию земельных ресурсов на своей территории, формирования отношений по предоставлению и использованию земельных участков и т.д.[6].

Земельный вопрос и вопрос его регулирования является определяющим экономическое положение общества, так как земля – это главное средство производства и основа государственности. Земельная собственность всегда будет центром общественного внимания, контроля и надзора и поэтому государство сохраняет за собой возможность регулирования земельных отношений.

#### Литература

1. Когоякова В.В. Формирование эффективной системы управления земельными ресурсами / В.В. Когоякова, О.П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства. Материалы Национальной научной конференции - Красноярск: Красноярский ГАУ. 2019. – С. 175-178
2. Сорокина Н.Н. Методические основы и приоритетные направления организации использования земельных ресурсов // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития. материалы международной научно-практической конференции. Красноярский государственный аграрный университет. 2019. - С. 42-43.
3. Колпакова О.П. Формирование рационального землепользования / О.П. Колпакова, В.В. Когоякова // Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) - Красноярск: Красноярский ГАУ. 2019. – С. 179-182
4. Каюков А.Н. Рациональное использование и охрана земель, теоретические и методические аспекты // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной конференции. – Красноярск: Изд-во Красноярский ГАУ, 2019. – С. 15-19.
5. Колпакова О.П. Проект внутрихозяйственного землеустройства как основной инструмент формирования экологически и экономически обоснованного сельскохозяйственного землепользования / О.П. Колпакова, В.В. Когоякова, С.А. Мамонтова, В.И. Незамов // Вестник КрасГАУ/ – КрасГАУ, Красноярск, 2019. №. 5 (146) – С. 36-42
6. Мамонтова С.А. Проблемы эффективности управления земельными ресурсами / С.А. Мамонтова, Н.Н. Есечко // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XI Международной научно-практической конференция молодых ученых. – Красноярск: Изд-во Красноярского государственного аграрного университета, 2018. - С. 13-15.

**ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ ЭФФЕКТИВНОГО  
УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ**

**Сорокина Наталья Николаевна**  
nataliyasor@rambler.ru

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В статье описываются факторы ухудшения состояния земель, а также основные методы и механизмы управления земельными ресурсами.

**Ключевые слова:** земельные ресурсы, эффективное управление, методы, механизмы управления земельными ресурсами.

**ADVANTAGEOUS METHODS AND MECHANISMS OF EFFECTIVE LAND  
MANAGEMENT**

**Sorokina Natalya Nikolaevna**  
nataliyasor@rambler.ru

**Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** The article describes the deterioration of land, as well as the main methods and mechanisms of land management.

**Key words:** land resources, effective management, methods, land management mechanisms.

Важнейший природный ресурс не только у нас в стране, но на всей планете – это земля, обладающая огромными запасами полезных ископаемых и земельных ресурсов. Рачительное использование земель для всех целей является эффективным механизмом развития всей экономики страны, и в частности сельскохозяйственного производства [1].

Земли сельскохозяйственного назначения занимают одно из ведущих мест по размерам среди всех категорий земельного фонда и лидирующее положение в ней занимает пашня, затем пастбища и сенокосы и на последнем месте земли, занятые многолетними насаждениями [2].

К сожалению, практически во всех субъектах Российской Федерации наблюдается ухудшение состояния земель. Основными ухудшающими факторами является:

1. эрозия земель, которой подвержено более 17% сельскохозяйственных угодий, в основном в центральной части России;
2. дефляция, от интенсивного воздействия которой страдают более 8% сельскохозяйственных угодий;
3. засоление, которой наиболее подвержены земли Южного федерального округа;
4. заболачивание или подтопление 12,3%. Основная масса этих процессов приходится на Центральный и Сибирский федеральные округа;
5. опустынивание, зарастание кустарником;
6. разработка полезных ископаемых;
7. разрушение биогеоценозов на оленьих пастбищах в виду с все возрастающей нагрузкой на эти земли ит.д.

Чтобы предотвратить дальнейшую деградацию земель необходимо использовать комплекс различных специальных мероприятий: организационно-хозяйственных, лесомелиоративных, агротехнических, гидротехнических и иных [3].

Рациональное и эффективное использование земельных ресурсов, их сохранение и приумножение важнейшая и сложнейшая задача. Обеспечение такого использования земель является распорядительной деятельностью соответствующих государственных органов и органов местного самоуправления при управлении земельными ресурсами. Это происходит посредством правовых норм и обеспечения соблюдения требований земельного законодательства путем осуществления контроля и надзора за использованием и охраной

земель, а также принятием мер воздействия на нарушителей земельного законодательства. И нужно обратить внимание, что правовое обеспечение включает в себя также и помощь и содействие субъектам земельных отношений в их реализации прав на землю [4].

Существует несколько видов управления. Так, например, по направления деятельности оно подразделяется на социально-экономическое, политическое и экологическое охрана и использование окружающей среды и отдельных ее компонентов, главный из которых – земля) управление. Управление может выступать в виде государственного, муниципального, общественного и производственного (управление в хозяйствующих субъектах). По характеру управления и объему его функций можно различить общее (охватывает определенные территории в пределах их границ) и отраслевое (распространяется на земли определенных отраслей) государственное управление земельным фондом[5].

Вся система прямого государственного управления земельными ресурсами включает создание нормативно-правовой базы оптимального землепользования. К функциям опосредованного управления земельными ресурсами относится создание законодательной и нормативной основы рационального землепользования. Объектами управления земельными ресурсами являются весь земельный фонд страны, ее регионов. К экономическим регуляторам управления земельными ресурсами можно отнести кадастровую оценку земель, земельный налог и арендную плату за землю [6].

Для достижения определенного результата в эффективном управлении земельными ресурсами должна использоваться система способов и приемов воздействия субъекта управления (в данном случае государственном, региональном и местном) на объект управления (земельные ресурсы). Это происходит с помощью правового, экономического и административного, то есть директивного, а также технического методов. Наиболее важными из них являются организационно-правовые методы управления, которые осуществляются в виде государственного земельного надзора за охраной и использованием земель. А также экономические методы, которые осуществляются с помощью землеустройства, государственного кадастра недвижимости и т.д.[7].

Так как процессы регулирования землепользования рассматривает и застроенные территории, то технический метод на этих землях выходит на преобладающее место и выражается в формировании и содержании объекта недвижимости.

### Литература

1. Колпакова О.П. Формирование рационального землепользования / О.П. Колпакова, В.В. Когоякова // Актуальные вопросы землепользования и управления недвижимостью. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) - Красноярск: Красноярский ГАУ. 2019. – С. 179-182

2. Когоякова В.В. Формирование эффективной системы управления земельными ресурсами / В.В. Когоякова, О.П. Колпакова // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства. Материалы Национальной научной конференции - Красноярск: Красноярский ГАУ. 2019. – С. 175-178

3. Сорокина Н.Н. Методические и теоретические основы рационального использования земель и ведения сельскохозяйственного производства // Приоритетные направления регионального развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Курган: Изд-во Курганская ГСХА им. Т.С.Мальцева, 2020. – С. 303-305.

4. Каюков А.Н. Рациональное использование и охрана земель, теоретические и методические аспекты // Проблемы современной аграрной науки: материалы международной конференции.– Красноярск: Изд-во Красноярский ГАУ, 2019.– С. 15-19.

5. Колпакова О.П. Проект внутрихозяйственного землеустройства как основной инструмент формирования экологически и экономически обоснованного

сельскохозяйственного землепользования / О.П. Колпакова, В.В. Когоякова, С.А. Мамонтова, В.И. Незамов // Вестник КрасГАУ/ – КрасГАУ, Красноярск, 201, №. 5 (146).– С. 36-42

6. Мамонтова С.А. Проблемы эффективности управления земельными ресурсами / С.А. Мамонтова, Н.Н. Есечко // Инновационные тенденции развития российской науки: Материалы XI Международной научно-практической конференция молодых ученых.– Красноярск: Изд-во Красноярского государственного аграрного университета, 2018.- С. 13-15.

7. Горюнова О.И. Единый государственный реестр недвижимости в системе государственного управления земельными ресурсами // Современные проблемы землеустройства, кадастров и природообустройства: материалы Нац. науч.-практич. конф. по проблемам землеустройства, кадастров и природопользования. - Красноярск: изд-во ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ, 2019.- С.63-66

**УДК 711.4**

### **ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ**

**Старицына Ирина Анатольевна<sup>1</sup>, Старицына Наталья Анатольевна<sup>2</sup>**  
*i-staritsina@iandex.ru*

<sup>1</sup>**Уральский государственный аграрный университет,  
Екатеринбург, Россия**

<sup>2</sup>**Уральский государственный колледж им. И.И. Ползунова,  
Екатеринбург, Россия**

**Аннотация:** В статье рассматриваются примеры градостроительных решений таких государств как Бразилия, Испания, Эквадор, Великобритания. Проблемы расширения территории мегаполисов являются международными. Актуальными являются проблемы сохранения городских зеленых насаждений, парков и скверов. Проведен обзор научной литературы по проблемам управления городской территорией.

**Ключевые слова:** градостроительство, землеустройство, управление территориями, городские зеленые зоны, земельные ресурсы, Испания, Бразилия, Эквадор.

### **PROBLEMS OF URBAN TERRITORIES MANAGEMENT IN FOREIGN COUNTRIES**

**Staritsyna Irina Anatolyevna<sup>1</sup>, Staritsyna N Natalia Anatolyevna<sup>2</sup>**  
*i-staritsina@iandex.ru*

<sup>1</sup>**Ural state agrarian University, Yekaterinburg, Russia**

<sup>2</sup>**Ural state College named I. I. Polzunov, Yekaterinburg, Russia**

**Abstract:** The article deals with examples of urban planning solutions of such countries as Brazil, Spain, Ecuador, Great Britain. The problems of expanding the territory of megacities are international. The problems of preserving urban green spaces, parks and squares are topical. The review of scientific literature on the problems of urban territory management is conducted.

**Keywords:** urban planning, land management, territory management, urban green zones, land resources, Spain, Brazil, Ecuador.

Градостроительная деятельность, направленная на развитие городских территорий активно развивается в настоящее время. В основном, проблема состоит в том, чтобы расширить территорию населенного пункта за счет прилегающей площади [14]. Либо, необходимы новые градостроительные решения по уплотнению и модернизации существующей застройки. Эти два направления актуальны для всех стран мира. Например, рассмотрев градостроительный план для нескольких небольших городков в Великобритании, была выявлена в первую очередь проблема расширения городской черты [2]. В исследовании

испанских ученых показано, что в столице страны Мадриде, начиная с 1960-ых годов, остро стоит проблема уплотнения городской застройки [12]. В большинстве крупных мегаполисов возникает проблема наступления жилой застройки на зеленые зоны города, вплоть до полного их исчезновения. Существует множество подходов к решению градостроительных проблем, которые отражены как в отечественной [1, 5], так и в иностранной литературе [8, 9]. Далее рассмотрены примеры градостроительных решений в странах мира.

Стремительный процесс глобальной урбанизации порождает изменения в городских экосистемах и ландшафтной структуре. Города в Андах активно разрастаются. Увеличение доли городского населения ожидается в Эквадоре, Колумбии и Боливии (табл. 1). Это повлияет на образ жизни столиц стран Латинской Америки, таких как Кито, Богота и Ла-Пас. Город Кито является столицей **Эквадора**, расположен на восточном склоне вулкана Пичинча, его высота над уровнем моря 2580 м. Город входит в состав столичного округа (городского округа), который в настоящее время активно развивается, застраивается, и природная лесная экосистема испытывает городскую экспансию. Этот город - второй по численности населения город в Эквадоре. Кито делится на 55 административных единиц, из них 32 городских и 33 сельских. Интересно, что за весь период своей истории город Кито сменил несколько этапов территориального планирования. Сначала это был радиально-концентрический город (1748-1904), потом продольный (1904-1960), далее продольно-многоядерный (1960-1970) и, наконец, столичный. Модель урбанизации столичного округа Кито была центробежной. Сначала разрастались популярные поселения, разбросанные по окраинам, граничащие с землями, непригодными для жилья. Это привело к отсутствию инвестиций в непопулярные районы, и к разрастанию популярных. Таким образом, столичный округ развивался хаотично и неравномерно [7].

Таблица 1. Доля городского населения в странах Южной Америки [7].

Страна	1990 год (факт)	2020 год (прогноз)	2050 год (прогноз)
Эквадор	28	61,7	74,5
Колумбия	32,7	73,6	84,3
Боливия	33,8	79,4	79,4

Столичный округ простирается с севера на юг на 34,8 км, с востока на запад на 13,5 км. Этот округ расположен в горной местности, при этом высота рельефа над уровнем моря колеблется от 500 до 4500 м. Кито обладает высоким биологическим разнообразием, так как там существует ландшафтная и климатическая неоднородность. Среди экосистем Континентального Эквадора, можно выделить 12 природных экосистем, которые занимают примерно 35% поверхности района Кито. Эндемичные виды растений - это облачные леса, высокие и низкие горные леса на склонах западных Анд, сухой горный кустарник в межандийской долине. Городская экспансия Кито неизбежна, однако интенсивность ее развития может быть смягчена. В том случае, если будут предприняты усилия по градостроительному планированию в регионе, это будет способствовать смягчению последствий расширения, а городская территория будет более компактной. Городская экспансия на участках, примыкающих к окраинным районам мегаполиса неизбежна с течением времени. Вечнозеленые высокогорные леса на севере округа - это экосистемы риска (35 % вероятность урбанизации). Для смягчения последствий урбанизации и сохранению биоразнообразия местные власти должны содействовать созданию городских и пригородных охраняемых территорий [7].

Концепция "умного города" основана на внедрении критериев эффективности развития и планирования городов. Эта концепция имеет сильную теоретическую основу, которая, на практике иногда теряет часть своей ценности. В рамках исследовательского проекта *Otremed* был предложен перечень из 57 показателей, которые объединили в 11 групп. Эти индикаторы, имеют значение для всего Средиземноморского региона, могут помочь решить вопросы устойчивого развития, использования производных центров. Перечень индикаторов направлен на политику роста и развития в экономическом,

экологическом, социальном и культурном контексте. Этот перечень показателей позволит оценить конкурентоспособность территорий, относительно друг друга: 1) восстановление городской системы; 2) исследование и развитие; 3) кризис сельского хозяйства; 4) доступность транспорта; 5) доступ к информационно-коммуникационным технологиям; 6) устойчивое развитие энергетики; 7) предотвращение рисков стихийных бедствий и рациональное использование природных ресурсов; 8) управление в сфере культуры; 9) стабильность региональных экономических ресурсов; 10) государственное управление; 11) ландшафтный дизайн [11].

Необходимо развить концепцию «умного города» до более широкого понятия - «умной территории». Анализа этих индикаторов, реализованный в ГИС-системах, позволяет оценить текущую ситуацию, поставить диагноз существующих проблем и наметить будущий сценарий реализации корректирующих мер. Это качественный скачок в управлении территориальными стратегиями позволяет перейти от простых инструментов, основанных на создании умных городов, к системам, ориентированным на создание умных территорий [11].

Долина Параиба штата Сан-Паулу (**Бразилия**) представляет собой пример территории, где городское развитие региона повлияло на землепользование и изменения почвенного покрова, сельские производственные системы, экономику и динамику населения, оказывая влияние на сохранение окружающей среды. Проекты восстановления лесов, сельский туризм, миграция из городов в сельские районы и потребности городских потребителей в более устойчивом производстве продовольствия становятся факторами взаимосвязи городов и сельских районов долины [13].

Непригодные для земледелия земли, деградированные почвы и пастбища, а также социально-экономические условия фермеров приводят к тому, что регион становится все более зависимым от местных городских районов, способных поддерживать местные инициативы, направленные на поддержание взаимосвязанной сельско-городской системы [13].

Важна роль городского компонента в сельско-городской системе. Город может повлиять на устойчивость социально-экологических систем и экономическое развитие сельских районов. Существует спрос города на местные органические продукты, сельский и экологический туризм, восстановление лесов, ценность местной сельской культуры. Требования городских жителей к качеству продуктов питания, могут помочь сохранению водных ресурсов. Например, путем внедрения методов сохранения почвы и предотвращения эрозии, сохранения качества воды путем предотвращения выщелачивания удобрений [13].

Сельские районы долины стали важными туристическими направлениями благодаря своим природным и культурным ценностям, горным хребтам (например, Серра-да-Мантикейра и Серра-ду-Мар), многочисленным водопадам, живописным видам, культурному и религиозному наследию, а также географическому положению среди населенных и богатых регионов Бразилии (метрополии Сан-Паулу и Рио-де-Жанейро). Эти туристические активы играют роль в преобразовании охраняемых природных территорий в заповедные зоны в качестве частных заповедников, потенциально способных стать туристическими направлениями [13].

В исследовании испанских ученых, представлены проблемы планирования зеленых насаждений в Мадриде (**Испания**) на протяжении всего 20-го века. Были проанализированы три случая расположения и использования городских зеленых насаждений (**Urban Green Spaces (UGS)**). Результаты показывали, что структура этих трех зеленых зон была определена в соответствующих генеральных планах, но планирование не было соблюдено ни в одном из случаев. Наиболее важным фактором, влияющим на системы городских зеленых насаждений, является строительная нагрузка на планируемую территорию [12].

Первый градостроительный план Мадрида был утверждён в 1860 году. В настоящее время район Саламанка является одним из 21 района Мадрида и находится недалеко от центра города. В 1857 году инженер Карлос Мария де Кастро Гонсалес спроектировал район Саламанки как совокупность закрытых блоков. Эти городские кварталы были ограничены

пересекающимися улицами с каждой стороны, и каждый закрытый квартал состоял из” патио” (двора). В настоящее время район состоит из жилых домов в закрытых кварталах, высота здания везде одинакова. Исследуемая территория представляет собой однородную зону. Дорожная сеть состоит из ортогональной сеточной системы. Высокая доля дорог обусловлена более широким использованием автомобилей и особенно мотоциклов. Однако дороги создавались в ущерб зеленым насаждениям и пешеходам. Поэтому большие бульвары были убраны, а ширина переулков уменьшилась. Парковка регулируется, но в районе всегда не хватает парковочных мест, треть всей городской территории отведена под пешеходные дорожки. Однако, пешеходное движение ограничено из-за компактных форм района. Доля застроенной территории высока, а распределение свободного пространства несбалансировано. Застроенная территория занимает более половины площади (56,2%), дороги являются основой свободного пространства. Таким образом, зеленые насаждения представляют собой крошечную поверхность (4,3%) в районе Саламанка [12].

Район Алуче расположен в юго-западной части Мадрида. Генеральный план 1946 года и городской регламент 1950 года предусматривали Алуче как зеленую зону с ограниченным строительством. По генеральному плану 1963 года было запланировано несколько районов вокруг центра Мадрида, таких как район Ла-Латина (который содержит район Алуче). Это было связано с тем, что Мадрид столкнулся с демографическим подъемом и было разрешено строительство домов в районах, предназначенных для зеленых насаждений. Эти районы были спроектированы как самодостаточное ядро, разделенное зелеными клиньями. Для этой разработки был использован новый градостроительный инструмент – «частичный план городского планирования». Строительство района Алуче началось в 1960-х гг. Первоначально Алуче состоял из жилых открытых блоков. Более 60 % площади района Алуче было отведено под «зеленую матрицу», на которой будут строиться дома. Идея состояла в том, чтобы создать ядро жилья и объектов, чтобы жители могли иметь доступ к торговым центрам, спортивным залам, школам. Этот план был немного изменен, и результатом стало увеличение строительства (около 25%) и преобразование многих зеленых насаждений в пригодные для строительства участки. Эти решения создали неструктурированный район, в котором отсутствуют общественные объекты и зеленые насаждения. Почти половина пространства между открытыми блоками (за исключением транспортных маршрутов) находится в частной собственности. Алуче - это пример спального района 1960-х годов, где сосредоточены жилые дома. Они отличаются качеством и разделены дорогами. Большинство зданий от 4 до 12 этажей. Основная проблема заключается в несогласованных пространствах между кварталами, так как их размер неадекватен и между ними нет никакой связи. Например, некоторые сады, расположенные между кварталами, плохо обслуживаются и используются в качестве свалки. Планируемая застройка почти полностью распродана, и Алуче - один из самых плотных городских районов Мадрида, из-за интенсивного строительства не хватает общественных объектов и зеленых насаждений [12].

Трес-Кантос - это город в Испании, расположенный на северо-западе от Мадрида. Этот городской проект, был создан в 1971 году. Идея плана состояла в том, чтобы создать город в форме трехветвленной звезды. Две ветки уходили к шоссе на востоке. Городское ядро находилось в центре звезды, на концах ветвей располагались подцентры и большие пространства вокруг них, такие как общественные парки или рассредоточенные жилые районы. Две восточные ветви представляли собой дугу, вмещающую промышленную зону. Жилые зоны состояли из открытых кварталов. В жилых зонах предпочтение отдавалось пешеходным дорожкам, а не автомобильным. Город был разделен на секторы жилой и промышленный. В каждом секторе были спроектированы общественные объекты. В этом плане зеленые зоны были приоритетом. Между восточными ветвями и дугой был спроектирован Центральный парк вокруг трех ветвей звезды, было спроектировано преобладание природы над строительством. На окраинах города были запланированы большие лесные зоны. Около 23 % площади Трес Кантос составляют дороги, а 20% -



пешеходные зоны. Ширина полосы движения очень удобная. Подавляющее большинство зданий имеют подземную парковку, поэтому парковочное место на улице не является необходимостью [12].

Три градостроительные решения не были адаптированы к быстро изменяющейся экономической и политической ситуации в Мадриде. В районах Саламанка и Алуче градостроительные планы были нарушены из-за огромной плотности населения, высокой плотности застройки. Последовательное наступление города на равнины Саламанки и Алуча создали плотные городские районы, лишённые свободных пространств. Поэтому система городских зеленых насаждений является одним из наиболее пострадавших объектов. Низкое количество и качество городских зеленых насаждений в порту стало результатом последовательных нарушений градостроительных планов и длительного периода между их разработкой и утверждением [12].

В России можно выделить различные трудности в управлении земельными ресурсами. Например, высокая доля неиспользуемых земель, которые не приносят дохода в бюджет. Завышенная кадастровая стоимость земель, высокая арендная ставка, наличие неучтенных земель [6]. Одной из отличительных градостроительных особенностей городов Урала является тесная взаимосвязь с горнорудным производством, наличие больших площадей нарушенных земель, невозможность уплотнения застройки, нарушение экологии [4]. Формирование нового жилого микрорайона в режиме реального времени можно наблюдать в городе Екатеринбурге. Это микрорайон Академический, и ещё более новый микрорайон Светлый [3]. При планировании этих спальных районов мегаполиса градостроители постарались учесть всю необходимую инфраструктуру и баланс зеленых насаждений.

## Литература

1. Папаскири Т.В. Современные подходы и направления развития рынка земли в городах / Т.В. Папаскири, А.В. Сулейманова.– М.: Изд.: ООО "Электронная наука". Московский Экономический Журнал. 2019. № 11.- С. 8-16.

2. Старицына И.А. Анализ опыта изменения границ населённых пунктов в Великобритании / И.А. Старицына, Н.В. Вашукевич, Н.А. Старицына.– Уфа: Казенное предприятие республики Башкортостан. Изд. «Мир печати». Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции. Башкирский государственный аграрный университет. 2018. 390–395с.

3. Старицына И.А. Градостроительное планирование и кадастровое зонирование на примере Академического района г. Екатеринбурга Свердловской области / И.А. Старицына, Н.А. Старицына.– Воронеж: - Изд.: Воронежский государственный аграрный университет им. Императора Петра I. В сборнике: Инновационные технологии и технические средства для АПК. Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. 2015. С. 72-79

4. Старицына И.А. Проблемы градостроительного планирования на примере города Березовского Свердловской области / И.А.Старицына, Н.А.. Старицына.– Саратов: Издательство: ООО «Центр социальных агроинноваций СГАУ», 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. 306–312с.

5. Утрендеева Х.Н. Информационно-коммуникационное взаимодействие участников земельных правоотношений как новый метод управления земельными ресурсами. – Королёв: Изд.: "Право и государство пресс". Право и государство: теория и практика. 2019. № 10 (178).- С. 145–146.

6. Ямчук Е.В. Актуальные вопросы управления земельными ресурсами городов. – М.: Издательство: Муниципальная Академия. 2019. № 3.- С. 68–74.
7. Bonilla-Bedoya S., Mora A., Vaca A., Estrella A., Herrera, M. Á. Modelling the relationship between urban expansion processes and urban forest characteristics: An application to the Metropolitan District of Quito // Computers, Environment and Urban Systems. 2020. (79). С. 101420.
8. Caputo P., Pasetti G., Ferrari S. Implementation of an urban efficiency index to comprehend post-metropolitan territories—The case of Greater Milan in Italy // Sustainable Cities and Society. 2019. (48). С. 101565.
9. Castro K.B. de Roig H. L., Neumann M. R. B., Rossi M. S., Seraphim A. P. A. C. C., Júnior W. J. R., da Costa A. B. B., Höfer R. New perspectives in land use mapping based on urban morphology: A case study of the Federal District, Brazil // Land Use Policy. 2019. (87). С. 104032.
10. Dadashpoor H., Ahani S. A conceptual typology of the spatial territories of the peripheral areas of metropolises // Habitat International. 2019. (90). С. 102015.
11. Garcia-Ayllon S., Miralles J.L. New Strategies to Improve Governance in Territorial Management: Evolving from “Smart Cities” to “Smart Territories” // Procedia Engineering. 2015. (118). С. 3–11.
12. Garcia-Garcia M.J., Christien L., García-Escalona E., González-García C. Sensitivity of green spaces to the process of urban planning. Three case studies of Madrid (Spain) // Cities. 2020. (100). С. 102655.
13. Silva R.F.B. da, Rodrigues M. D. A., Vieira S. A., Batistella M., Farinaci J. Perspectives for environmental conservation and ecosystem services on coupled rural–urban systems // Perspectives in Ecology and Conservation. 2017. № 2 (15). С. 74–81.
14. Staritsyna I.A., Staritsyna N.A. Absorption problems in mining towns on the example of agglomeration "Big Yekaterinburg". – Владикавказ: Изд.: Горский государственный аграрный университет. В сборнике: Научное обеспечение устойчивого развития агропромышленного комплекса горных и предгорных территорий. Материалы Международной научно-практической конференции, посвящённой 100-летию Горского ГАУ. 2018.- С. 62–65.

**УДК 347**

**ЗЕМЕЛЬНЫЙ СЕРВИТУТ НА СТРАЖЕ ГРАЖДАНСКОГО И ЗЕМЕЛЬНОГО  
ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА**

**Сторожева Анна Николаевна**

*storanya@yandex.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В статье описывается процесс развития земельного сервитута в России. Описываются случаи обращения в суд опризнанию отказа о предоставлении частного сервитута. Делаются выводы о том, что в настоящее время российскому законодательству, регулиющему сервитутные правоотношения, недостаточно системности и установления единого механизма действия.

**Ключевые слова:** земельный сервитут, участок земли, публично-правовые нормы, кодифицированные акты.

**LAND EASEMENT ON THE GUARD OF CIVIL AND LAND LEGISLATION**

**Storozheva Anna Nikolaevna**

*storanya@yandex.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** The article describes the process of development of land easement in Russia. The article describes the cases of applying to the court for recognition of the refusal to grant a private

*easement. Conclusions are drawn that currently the Russian legislation regulating servitude legal relations is not sufficiently systematic and the establishment of a single mechanism of action.*

**Key words:** *land easement, land plot, public law norms, codified acts.*

Появившийся еще в древности и возрожденный в современных правовых порядках земельный сервитут, представляет собой специфическое правомочие собственника земельного участка. Специфика правомочий заключается в том, что они ограничены пределами разрешенного пользования тем участком земли, который является чужим материальным благом.

Так, представляется интересным методологическая точка зрения А.М. Остапенко, которая выделяет следующие признаки, присущие земельному сервитуту:

1. для установления земельного сервитута необходимо наличие двух земельных участков: господствующего и служащего. Как правило, господствующий и служащий участки должны быть соседними;

2. земельный сервитут устанавливается для удовлетворения нужд собственника недвижимого имущества, которые не могут быть обеспечены без установления сервитута;

3. земельный сервитут возникает с момента его государственной регистрации на основании соглашения между сторонами или судебного решения, в случае не достижения согласия;

4. земельный сервитут не может быть самостоятельным предметом купли-продажи, залога и не может передаваться каким-либо способом лицам, не являющимся собственником недвижимого имущества, для обеспечения использования которого сервитут установлен;

5. земельный сервитут обладает абсолютным характером защиты;

6. земельный сервитут сохраняется при переходе права собственности на земельный участок, обремененный сервитутом, от собственника к другому лицу (п. 1 ст. 275 ГК РФ)[1].

Восстановление в 1990-х годах института земельных сервитутов было обусловлено легализацией частной собственности на землю. Но как создать то, что фактически, на протяжении 70 лет отсутствовало? Ситуация с сервитутами в России была сложнее, поскольку они в поземельных отношениях только начали развиваться в конце XIX – начале XX века, но далее развитие прекратилось. Институт вещных прав советского периода вообще не содержал норм, регулирующих право частной собственности и такого вещного права, как сервитуты.

Принятие первой части Гражданского кодекса Российской Федерации, по сути, положило начало правовому регулированию многих институтов, изъятых из советского права. Окончательное формирование института земельных сервитутов произошло в результате принятия Земельного кодекса Российской Федерации в 2001 году. В статье 23 Земельного кодекса в редакции до 2014 года земельные сервитуты делились на:

частные (устанавливаемые в соответствии с гражданским законодательством);

публичные. Регулировали основания и порядок их установления.

В Гражданском кодексе Российской Федерации не были установлены требования к договору о сервитуте, не определены принципы платы за сервитут, не решены вопросы прекращения и защиты сервитута, а также другие вопросы сервитутного права. С 1 марта 2015 года в п.6 ст. 274 ГК РФ, сервитут в определенных законом случаях может быть применен в силу соглашения между лицом, формирующим требования о сервитуте (частный сервитут), и субъектом, которому выделен участок земли, находящийся в государственной или муниципальной собственности, если подобное предоставление предусмотрено нормами земельного права (публичный сервитут). В указанной ситуации к субъекту, которому выделен участок, подлежат применению положения акта гражданского законодательства (ст. ст.274, 275 и 276 ГК РФ).

В этой связи интересным представляется решение Октябрьского районного суда г. Красноярск, принятое в феврале 2019 года. Так, Гражданин А-ев А.А. обратился в суд с иском к административному ответчику, которым является МКУ города Красноярск

«Управление дорог, инфраструктуры и благоустройства» о признании отказа о предоставлении частного сервитута незаконным и возложении обязанности частный сервитут для размещения объекта дорожного сервиса[2]. В заключении соглашения об установлении сервитута для размещения придорожного сервиса отказано по тем основаниям, что истец А-ев А.А. не является собственником смежного земельного участка либо собственником недвижимости на испрашиваемом земельном участке.

Представитель административного ответчика МКУ города Красноярск «Управление дорог, инфраструктуры и благоустройства» М-ова Т.П. в судебном заседании указала, что установление частного сервитута не представляется возможным. Аргументы в подтверждение этой позиции следующие:

1) В соответствии со ст. 39.23 Земельного кодекса, РФ соглашение об установлении сервитута в отношении земельного участка, находящегося в муниципальной собственности, заключается в случаях, размещения линейных объектов, сооружений связи, специальных информационных знаков и защитных сооружений, не препятствующих разрешенному использованию земельного участка и могут устанавливаться для обеспечения прохода и проезда через соседний земельный участок, строительства, реконструкции и (или) эксплуатации линейных объектов, не препятствующих использованию земельного участка в соответствии с разрешенным использованием, а также других нужд собственника недвижимого имущества, которые не могут быть обеспечены без установления сервитута.

2) Режим использования земельных участков или их частей, занятых автомобильными дорогами регламентируется Федеральным законом № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»[3]. В соответствии с п. 1 ст. 22 Федерального закона 257-ФЗ, размещение объектов дорожного сервиса в границах полосы отвода автомобильной дороги должно осуществляться в соответствии с документацией по планировке территории и требованиями технических регламентов. Нормами п. 4.1 ст. 25 Федерального закона № 257-ФЗ допускается использование гражданами или юридическими лицами земельных участков в границах полос отвода автомобильных дорог в целях строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов дорожного сервиса и их эксплуатации на условиях частного сервитута. Но размещение временных сооружений вышеуказанными нормами не регламентируется.

3) Соответственно, если обратившееся лицо не является ни собственником соседнего земельного участка, ни любого другого объекта недвижимости, для использования которого на испрашиваемый участок необходимо установить сервитут, а также в случае, когда объект дорожного сервиса еще не размещен в границах полосы отвода автомобильной дороги оснований для установления сервитута в таком случае не имеется.

4) Порядок размещения временных сооружений на территории г. Красноярск предусмотрен «Положением о порядке размещения временных сооружений на территории города Красноярск», утвержденным постановлением администрации г. Красноярск от 28.11.2014 №809[4]. Согласно п. 7 данного Положения органом, уполномоченным на принятие заявлений о размещении временных сооружений и принятие решений об отказе в размещении временных сооружений, заключение и расторжение договоров на размещение временных сооружений, в том числе заключение и расторжение договоров по итогам проведенных аукционов, является департамент градостроительства. Требования истца направлены на обход существующих процедур предоставления земельных участков, находящихся в муниципальной собственности, исключительно по итогам торгов (аукциона).

И это последнее обстоятельство, установленное актом регионального законодательства, явилось определяющим для суда. Суд отказал административному истцу в удовлетворении искового заявления, указав, что у него имелись все возможности для соблюдения процедуры участия в (торгах) аукционе.

Как установлено судом, А-еву А.А. по его обращению о заключении соглашения об установлении сервитута было сообщено о возможности размещения объекта дорожного

сервиса на земельном при выполнении ряда условий. Первое - это согласование указанного проекта в организации дорожного движения. Доводы административного истца о предварительном согласовании схемы примыкания, организации дорожного движения по проекту правового значения при рассмотрении данного спора не имеют, поскольку выданные А-еву А.А. ответы по своей сути не являются безусловным основанием для заключения в будущем соглашения об установлении частного сервитута на испрашиваемый земельный участок. А сам административный истец не был лишен возможности размещения временных сооружений на обращение за предоставлением испрашиваемого земельного участка по средствам заключения договоров по итогам торгов (аукционов) в ином установленном законом порядке [2].

Как видно, региональное законодательство допускает возможность установления частного сервитута даже для не собственников, но с учетом принципа равенства всех участников экономических правоотношений, каждый не собственник должен иметь возможность при равных условиях на торгах (аукционе) стать обладателем сервитута на землях муниципалитета.

В современной России сервитут возникает в силу договора, акта публичного органа власти и в соответствии с актом суда. Но в последнем случае, по мнению Е. В. Дадаян и А. Н. Сторожевой, суд должен учитывать следующее: истцы вправе требовать установления сервитута исключительно при отсутствии иной возможности использовать свое имущество, кроме как путем установления сервитута [5]. Верховный Суд РФ акцентирует внимание на том, что при учреждении сервитута данное право не должно быть чрезмерно обременительным для собственника [6]. И далеко не все суды исследуют возможные варианты пользования своим имуществом без установления сервитута, что свидетельствует о проблемах как правоприменения, так и законодательства.

Необходимо отметить, что большое значение имеет нормативно-правовое регулирование оснований прекращения земельных сервитутов. В гражданском законодательстве закреплено лишь два случая, в результате которых собственник земельного участка, обремененного земельным сервитутом, вправе требовать его прекращения. Во-первых, это отпадение оснований установления сервитута, во-вторых, невозможность для собственника участка, обремененного сервитутом, использовать его в соответствии с назначением. При этом, как известно, оснований для прекращения сервитута существует значительно больше. В том числе и в самом тексте соглашения о сервитуте могут быть установлены по взаимному согласию сторон основания для прекращения сервитутных отношений, например, невнесение обусловленной соглашением платы за пользование чужой недвижимостью, злоупотребление правами субъектом сервитутного права, нарушения интересов собственника служащего участка [7]. В этой связи на взгляд автора, целесообразно было бы расширить статью 276 ГК РФ, указав в ней полный перечень оснований прекращения сервитута: 1) отпадение оснований, по которым он был установлен; 2) в судебном порядке, если недвижимость в результате обременения сервитутом не может использоваться по назначению; 3) гибели или уничтожения имущества, обремененного сервитутом; 4) соединения в одном лице титульного владельца и сервитуария; 5) истечения срока соглашения, на который земельный сервитут был установлен. Список указанных оснований может быть дополнен.

В настоящее время российскому законодательству, регулирующему сервитутные правоотношения, недостаточно системности и установления единого механизма действия. Такой механизм должен быть разработан в ГК РФ, как в базовом источнике права для всей сферы гражданско-правовых отношений. Дискуссионным остался вопрос о приоритете норм гражданского и земельного законодательства.

Некоторые ученые подчеркивают паритет этих кодифицированных актов [8], некоторые же отстаивают сложившуюся еще в советском праве жесткую позицию приоритета норм Гражданского кодекса над Земельным кодексом. Убедительные аргументы в пользу приоритета норм ГК высказывает В.Д. Рузанова. В юридической литературе

преобладает мнение о том, что основополагающие отраслевые кодификационные акты, такие как Гражданский кодекс РФ, по отношению к комплексным играют роль первичных, что означает приоритет первых над вторыми [9]. Но гибкий подход В.Д. Рузановой выражен в сформулированном ею правиле: публично-правовые нормы ГК РФ не должны иметь приоритет над публично-правовыми нормами других законов, в том числе Земельном кодексе РФ. Наоборот, публично-правовые положения Земельного кодекса РФ имеют приоритет над публичными нормами ГК РФ. Такое положение дел обусловлен разными целями гражданско-правового и земельно-правового регулирования.

### **Литература**

1. Остапенко, А.Г. Правовое регулирование отношений между соседями, имеющими общие границы, посредством сервитутов: дисс... канд.юрид.наук / А.Г. Остапенко. Краснодар, 2012. -64с.
2. Решение Октябрьского районного суда г. Красноярска от 22 февраля 2019 года по делу № 2А-1021/2019 // <https://sudact.ru/regular/doc/7lofhRFvkw5b/> (дата обращения: 01.04.2020).
3. Федеральный закон от 08.11.2007 № 257-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ.2007. № 46. ст. 5553.
4. «Положение о порядке размещения временных сооружений на территории города Красноярска», утвержденное постановлением администрации г. Красноярска от 28.11.2014 №809 // Консультант Плюс: Законодательство.
5. Дадаян, Е.В. К вопросу о реформировании института сервитута / Е.В. Дадаян, А.Н. Сторожева // Социально-экономический журнал Красноярского ГАУ. 2017. № 2 (6). - С.107-118.
6. Решение Верховного Суда РФ от 18.12.2014 № АКПИ14-1093 «О признании недействующими Временных Методических рекомендаций по оценке соразмерной платы за сервитут, утв. Росземкадастром 17.03.2004» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2015. № 8.
7. Ахметьянов, З.А. Вещное право. / З.А. Ахметьянов.- Казань: Казанский государственный университет, 2017. 417 с.
8. Абова, Т.Е. Пятилетие Гражданского кодекса РФ: достижения и проблемы / Т.Е. Абова // Государство и право на рубеже веков: Гражданское право. Гражданский процесс: материалы всероссийской конференции. М., 2001. - С. 13–16.
9. Рузанова, В.Д. Вопросы приоритетного действия Гражданского кодекса Российской Федерации / В.Д. Рузанова // Вестник Саратовской юридической академии. 2014. №3(98). - С. 95-99.

**УДК 347**

### **АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ САДОВОДЧЕСКОЙ (ОГОРОДНИЧЕСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Сторожева Анна Николаевна**

*storanya@ yandex.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В статье описывается процесс изменений законодательства, регулирующего деятельность садовых и огороднических товариществ.

**Ключевые слова:** садоводческие, огороднические товарищества, землевладельцы, земельный участок, кадастровый план.

## ***CURRENT ASPECTS OF CHANGING LEGISLATION IN THE FIELD OF HORTICULTURAL OR HORTICULTURAL ACTIVITIES***

***Storozheva Anna Nikolaevna***

*storanya@ yandex.ru*

***Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia***

***Abstract:*** *The article describes the process of changing the legislation regulating the activities of gardening associations.*

***Key words:*** *horticultural associations, landowners, land plot, cadastral plan.*

Вступление в силу новых изменений с 01 января 2019 года Федерального закона от 29.07.2017 № 217-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»[1] изменило жизнь около 60 миллионов огородников и садоводов в России.

Рассмотрим основные плюсы и минусы принятия данного Закона.

Положительным моментом стало введения ясности в такие термины, как: садовый дом и хозяйственные постройки, что позволило отделить хозяйственные постройки от жилых помещений, тем самым упростив уплату налогов.

В соответствии с Законом № 217-ФЗ:

Садовый дом – это построение, предназначенное для проживания во время дачных сезонов и для удовлетворения бытовых потребностей.

Хозяйственные постройки – это сооружения, предназначенные только для удовлетворения бытовых нужд, включая бани, теплицы, погреба и т.д.

Сужение видов организации только на: садоводческие и огороднические некоммерческие товарищества, привело к тому, что объединения имеют право обращаться к органам власти от своего имени.

Некоммерческое товарищество – это организация, в которой имущество, созданное или приобретенное за счет взносов членов товарищества, является собственностью товарищества как юридического лица, за исключением имущества, приобретённого или созданного за счет средств, называемых «целевых взносов».

Садоводческое некоммерческое товарищество осуществляет свою деятельность на садовых участках, для выращивания сельскохозяйственных культур и строительства жилой и хозяйственной собственности.

Огородническое некоммерческое товарищество осуществляет свою деятельность на огородных участках, для выращивания сельскохозяйственных культур, и возведения только временных хозяйственных построек [2].

Также нашлось решение в отношении тех землевладельцев, которые пользовались имуществом товарищества, но не вступали в объединение и не платили членские взносы. Их обязали платить членские взносы в установленном размере, при этом они вступают в полные права установленные статьей 11 Законом № 217-ФЗ. Если в оплате будет отказано, то взносы будут исчисляться в судебном порядке.

Все взносы уплачиваются в безналичной форме, для улучшения контроля движения денежных средств.

Члены садоводческих и огороднических товариществ стали иметь право на ознакомление со всей документацией, в том числе с бухгалтерской отчетностью.

Для садоводческих и огороднических товариществ предусматривается перевод садовых домов в статус жилых. Правила установлены в постановлении Правительства РФ от 28 января 2006 г. № 47 «Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом»[3].

Далее перейдем к минусам Закона № 217-ФЗ. В соответствии со статьей 14 членские взносы уплачиваются исходя из площади земельного участка и находящиеся на нем строения, что влияет на общую долю пользования имуществом объединения. Также взносы увеличиваются из-за выплаты заработной платы, ранее она выплачивалась только председателю товарищества, но сейчас выплата должна производиться для председателя, членов правления и членов ревизионной комиссии.

Для участия в собраниях товарищества каждый член объединения должен присутствовать лично, что не всегда удобно, ранее нужно было лишь присутствие по одному члену от улицы.

28 сентября 2018 года состоялся III Всероссийский Объединенный Форум Садоводов, на котором обсуждались основные вопросы, связанные с принятием Закона № 217-ФЗ. В работе форума приняли участие представители союзов, профсоюзов, советов, ассоциаций из 45 субъектов РФ. На форуме было выделено несколько основных причин, влияющих на деятельность садоводческих и огороднических товариществ. В частности, главы товариществ опасаются того, что люди, владеющие земельными участками и не включенные в Единый государственный реестр прав на недвижимое имущество, могут его лишиться, так как эти земельные участки переходят в муниципальную собственность. Это касается тех собственников земельных участков, которые имеют свидетельство о праве собственности на земельный участок старого образца. До принятия Закона № 217-ФЗ садовод имел право продать такой участок или передать его по наследству, а статья 28 Закона № 66-ФЗ предусматривала неограниченный срок на оформление приобретения в собственность земельных участков, предоставленных под садоводство и огородничество. С принятием новых изменений ФЗ № 217, те собственники, которые не имеют выписки из ЕГРП, распоряжаться своими земельными участками не имеют право. За земельные участки, которые не внесены в ЕГРП с 1 января 2019 года налоги не выплачиваются.

В свою очередь, муниципальные власти смогут изменить градостроительный план земельных участков и передавать садоводческие и огороднические товарищества, например, в особо охраняемую зону, под организацию аграрного предприятия, либо передать землю иностранным фермерам.

Также ФЗ № 217-ФЗ утрачивает силу статья 7 Федерального закона от 31 декабря 2014 г. № 499-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации», которая предусматривала порядок выплаты компенсаций, в случае если муниципальные органы власти потребуют освободить территории садоводческого и огороднического товарищества.

Однако, Закон № 66-ФЗ предусматривал оплату компенсации, но даже в этом случае собственники земельных участков были ущемлены в своих правах, так как выкуп, в отличие от компенсации, представляет собой сумму рыночной стоимости [4] компенсация может быть в 2 раза ниже. В таком случае ФЗ № 217-ФЗ дает отсрочку, если владелец участка до 31 декабря 2020 года напишет заявление на имя органов местного самоуправления и администрация не откажет по ряду причин, которые могут возникнуть. Владелец земельного участка сможет вернуть его и далее поставить на учет. После 31 декабря 2020 года земельный участок необходимо будет выкупать.

Изменения ФЗ № 217 ограничивают огороднических товариществ возводить у себя на земельном участке какие-либо жилые строения, кроме хозяйственных сооружений. Если раньше границы территории садоводческих и огороднических товариществ определялись муниципальными органами, то сейчас каждое объединение обязано организовывать кадастровый план за свой счет [5].

В заключении отметим, что все вышеперечисленные изменения значительно повлияли, на деятельность садовых (огороднических) товариществ. Несмотря на отрицательные моменты изменения ФЗ № 217 ФЗ, нельзя не заметить положительными аспектами государственную поддержку СНТ и ОНТ. К примеру, со стороны Министерства сельского хозяйства и торговли Красноярского края ежегодно объявляются гранты для СНТ



и ОНТ [6]. Однако действующие Председатели СНТ (ОНТ) не все оказались готовы к подобным изменениям. В частности 15 апреля 2020 года члены садоводческих и огороднических товариществ направили Владимиру Владимировичу Путину ряд обращений, в связи с недочетами ФЗ № 217-ФЗ, в том числе с учетом текущей ситуацией в стране из-за распространения коронавирусной инфекции доходы населения стали падать и товарищества предлагают принять меры социально-экономического характера.

Как в дальнейшем будет развиваться деятельность СНТ и ОНТ с действующими изменениями ФЗ № 217 и сегодняшней обстановкой в стране с возможными мерами социальной поддержке рассмотрим в следующем исследовании.

### **Литература**

1. Федеральный закон от 29.07.2017 № 217-ФЗ (ред. от 03.08.2018) «О ведении гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Консультант Плюс: Законодательство.

2. Бутовецкий А. Об организационно-правовых формах некоммерческих организаций, создаваемых гражданами для ведения садоводства, огородничества и дачного хозяйства // Хозяйство и право. 2016. № 3. - С. 93-98.

3. Постановление Правительства РФ от 28.01.2006 № 47 «Об утверждении Положения о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания, многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции, садового дома жилым домом и жилого дома садовым домом» // Консультант Плюс: Законодательство.

4. Федеральный закон от 31.12.2014 № 499-ФЗ «О внесении изменений в Земельный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» // Консультант Плюс: Законодательство.

5. Объединение садоводов в России // <http://www.sadovodom.ru/iii-vserossijskij-obedinennyj-forum-sadovodov-v-g-sankt-peterburge-28-sentyabrya-2018-goda>(дата обращения 15.04.2020).

6. Сторожева, А.Н. К вопросу о порядке предоставления государственной поддержки садовых (огороднических) товариществ в Красноярском крае / А.Н. Сторожева, Е.В. Дадаян // Сборник материалов международной научно-практической конференции «Приоритетные направления развития регионального экспорта продукции АПК. Красноярский государственный аграрный университет, 2019.-С. 132-140.

**УДК 332.812.14 (571.13)**

### **ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ В Г. ОМСКЕ**

**Ушарова Анастасия Владимировна, Веселова Марина Николаевна**  
*mn.veselova@omgau.org*

**Омский государственный аграрный университет, Омск, Россия**

*Аннотация. Рассмотрены особенности образования земельных участков путем раздела и перераспределения, подготовки документов для постановки земельных участков на кадастровый учет и результат осуществления кадастрового учета.*

*Ключевые слова: земельный участок, раздел, перераспределение, кадастровые работы, градостроительные регламенты, государственный кадастровый учет, государственная регистрация прав.*

## **FEATURES OF EDUCATION OF LAND PLOTS UNDER INDIVIDUAL HOUSING CONSTRUCTION BY DIFFERENT METHODS IN OMSK**

**Usarova Anastasiya V., Veselova Marina Nikolaevna**  
*mn.veselova@omgau.org*  
**Omsk State Agrarian University, Omsk, Russia**

**Abstract.** *The article describes the land plots, considers the features of the formation of land by dividing and redistributing, preparing documents for setting up land plots for cadastral registration and the result of cadastral registration.*

**Key words:** *land, division, redistribution, cadastral work, urban planning regulations, state cadastral registration, state registration of rights.*

Земля является основой жизни и деятельности человека. В качестве природного объекта земля выполняет две важные функции: выступает как средство производства и как пространственно-территориальный базис – место размещения зданий, строений, сооружений [1]. Человеческая деятельность напрямую связана с использованием земельных участков, их образование и дальнейшая юридическая судьба по большей мере зависит от жизненных обстоятельств собственников. Например, земельные участки могут быть объединены для постройки большого жилого дома, подвергнуться разделу при разводе супругов, а также могут быть перераспределены для увеличения площади. Исходя из человеческих нужд, определяется необходимость образования земельных участков тем или иным способом. Таким образом, реализуются функции земли как земельного участка и объекта имущественных отношений.

Объектом исследования являются земельные участки, подлежащие разделу и перераспределению.

Цель исследования – выявить особенности образования земельных участков разными способами.

Задачи исследования:

- изучить градостроительные регламенты, установленные для объектов исследования и их соблюдение после образования земельных участков;
- проанализировать состав межевого плана для каждого рассматриваемого способа;
- определить перечень документов, необходимый для осуществления государственного кадастрового учета для каждого из образуемых земельных участков;
- рассмотреть результаты государственного кадастрового учета.

Первый рассматриваемый участок, подлежащий разделу, обозначим N1. Площадь исходного земельного участка составляет  $1493 \pm 8$  кв. м. Земельный участок находится в общей долевой собственности, субъекты права: Волков Е.Е. с долей  $687/1493$  и Сидорова Г.Н. с долей  $806/1493$ . На земельном участке расположено 2 жилых дома площадью  $59,4$  кв. м. и  $63,9$  кв. м., не стоящие на государственном кадастровом учете.

Второй объект исследования – земельные участки с обозначением N2 и N3, подлежащие перераспределению. Площадь земельного участка с обозначением N2 составляет  $843 \pm 10$  кв.м. Земельный участок находится в общей долевой собственности, субъекты права: Поддубный К.В. с долей  $1/2$  и Гончарова М.Е. с долей  $1/2$ . На земельном участке отсутствуют объекты капитального строительства.

Площадь земельного участка N3 составляет  $778 \pm 10$  кв.м. Земельный участок находится в собственности у Гончаровой М.Е. На участке расположен жилой дом площадью  $60,1$  кв. м.

Исследуемые земельные участки расположены на категории земель – земли населенных пунктов, поэтому необходимо рассмотреть градостроительные регламенты.

**Таблица 1 Градостроительные регламенты для образуемых земельных участков**

Показатель	Обозначение земельного участка		
	N1	N2	N3
Обозначение территориальной зоны	Ж-4	Ж-5	Ж-5
Предельные размеры земельного участка	min – 0,03 га max – 0,15 га	min – 0,03 га max – 0,15 га	min – 0,03 га max – 0,15 га
Минимальный отступ от границ земельных участков до зданий, строений, сооружений	от границ смежного земельного участка до основного строения – 3 м, до прочих построек – 1 м	от границ смежного земельного участка до основного строения – 3 м, до прочих построек – 1 м	от границ смежного земельного участка до основного строения – 3 м, до прочих построек – 1 м
Максимальное количество наземных этажей	не более 3 этажей	не более 3 этажей	не более 3 этажей
Минимальный отступ от красной линии до зданий, строений, сооружений	6 м при новом строительстве	3 м при новом строительстве	3 м при новом строительстве

Таким образом, несмотря на разные территориальные зоны, для образуемых земельных участков устанавливаются одинаковые градостроительные регламенты, за исключением минимального отступа от красной линии до здания, строения, сооружения.

Согласно решению Омского городского совета от 10 декабря 2008 года № 201 «Об утверждении правил землепользования и застройки муниципального образования городской округ Омск Омской области» минимальные и максимальные размеры земельного участка под индивидуальное жилищное строительство составляют 0,03 га и 0,15 га соответственно. Рассматриваемые земельные участки не имеют отклонений от предельных значений площади. Земельный участок N1 является делимым, так как при его разделе возможно образование 2 земельных участков, площадь которых будет больше установленного минимального размера. Площадь земельных участков N2,N3 позволяет произвести перераспределение, что определяет земельные участки как делимые.

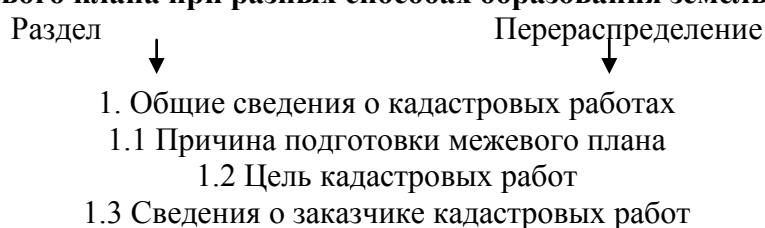
Следовательно, образование земельного участка, путем раздела или перераспределения, возможно при соблюдении основных требований:

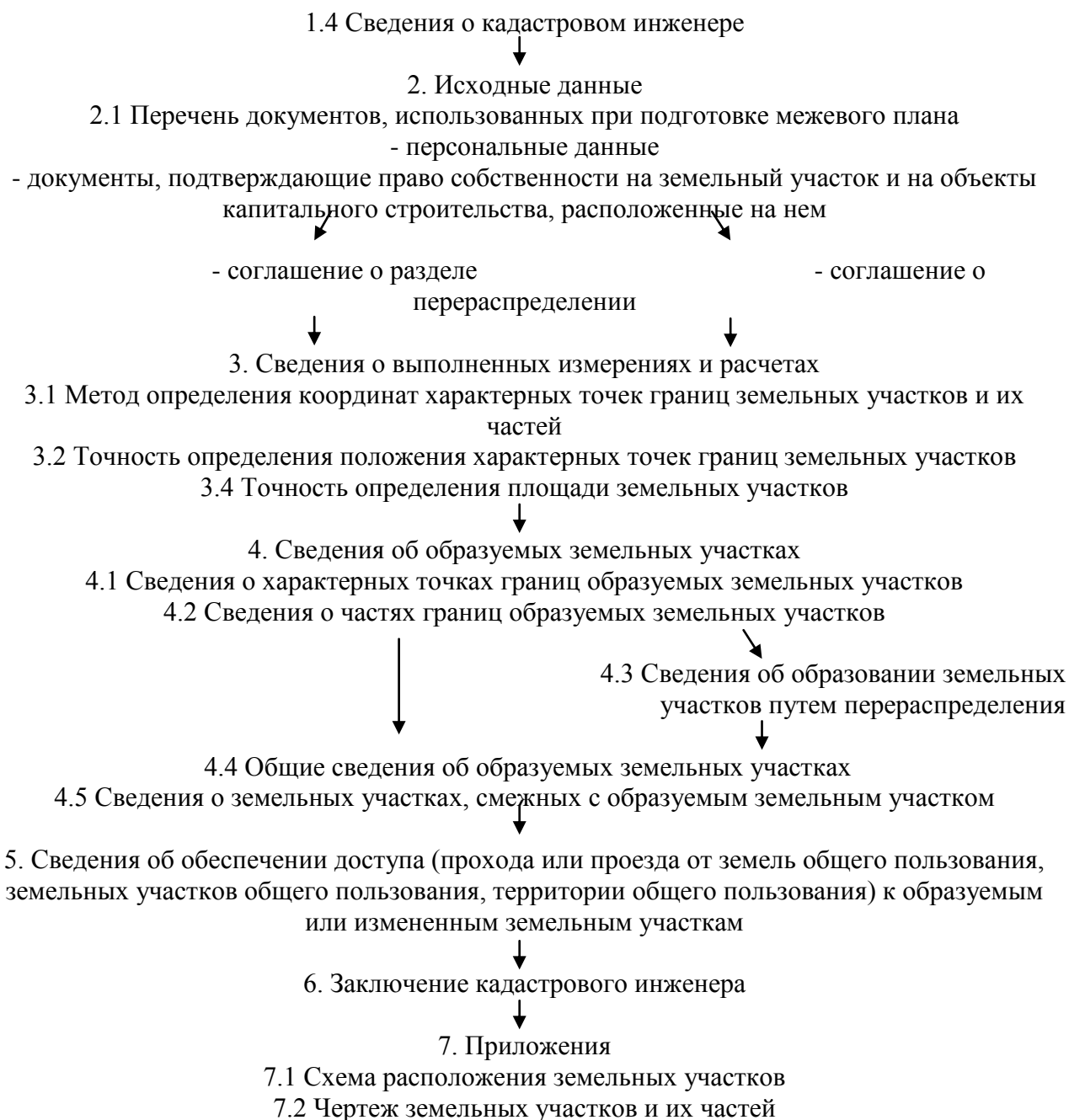
- земельный участок должен быть делимым;
- площадь образуемых земельных участков должна находиться в допуске.

Образование земельного участка любым способом сопровождается кадастровыми работами, последовательность которых не зависит от способа образования. Результатом кадастровых работ является межевой план [2]. При этом в составе межевого плана есть разделы, заполнение которых не зависит от способа образования.

*Схема 1*

**Состав межевого плана при разных способах образования земельного участка**





Причина проведения кадастровых работ может быть разной. В первом случае это желание собственников выделить свою долю и разграничить свои земельные участки применительно к построенным жилым домам, во втором – развод супругов.

Особенностью земельных участков с кадастровыми номерами N1 и N2 является то, что они находятся в общей долевой собственности. При проведении кадастровых работ в отношении такой формы собственности необходимо составление соглашения о разделе/ перераспределении. При составлении межевого плана при разделе земельного участка необходимо кроме основных разделов заполнить подраздел «Сведения об образовании земельных участках путем перераспределения».

Особенности образования земельных участков путем раздела и перераспределения также проявляются и в перечне исходных документов для составления межевого плана.

Для проведения кадастровых работ по разделу был собран пакет документов на один земельный участок, но так как он находится в общей долевой собственности, документы были предоставлены каждым собственником. Для проведения кадастровых работ по перераспределению был собран пакет документов на два земельных участка.

При составлении межевого плана образуемым участкам дается обозначение, которое записывается в виде двоеточия с заглавными буквами русского алфавита «ЗУ» и числом записанным арабскими цифрами. Для проведения исследования образуемым земельным участкам путем раздела дадим обозначение N1:ЗУ1 и N1:ЗУ2, а земельным участкам образуемым путем перераспределения - ЗУ1 и ЗУ2.

При проведении межевания для образуемых земельных участков устанавливается площадь.

**Таблица 2 Площадь образуемых земельных участков**

Обозначение земельного участка	Площадь (P), м <sup>2</sup>	Предельная допустимая погрешность определения площади земельного участка (ΔP), м <sup>2</sup>
N1:ЗУ1	669	$\Delta P = 3.5 * M_t * \sqrt{P} = 3.5 * 0.10 * \sqrt{669} = 9$
N1:ЗУ2	824	$\Delta P = 3.5 * M_t * \sqrt{P} = 3.5 * 0.10 * \sqrt{824} = 10$
:ЗУ1	422	$\Delta P = 3.5 * M_t * \sqrt{P} = 3.5 * 0.10 * \sqrt{422} = 7$
:ЗУ2	1199	$\Delta P = 3.5 * M_t * \sqrt{P} = 3.5 * 0.10 * \sqrt{1199} = 12$

Таким образом, особенность земельных участков проявляется также при определении предельной допустимой погрешности определения площади, которая прямым образом зависит от размера образованной площади – чем больше площадь, тем больше погрешность.

При установлении границы образованных земельных участков, необходимо обращать внимание на соблюдение градостроительных регламентов.

**Таблица 3 Соблюдение градостроительных регламентов при образовании земельных участков**

Показатель	Раздел		Перераспределение	
	N1:ЗУ1	N1:ЗУ2	:ЗУ1	:ЗУ2
Обозначение земельного участка	N1:ЗУ1	N1:ЗУ2	:ЗУ1	:ЗУ2
Предельный размер земельного участка, м. кв.	300-1500	300-1500	300-1500	300-1500
Площадь образуемого участка, м. кв.	669	824	422	1199
Минимальный отступ от границ земельных участков до зданий, строений, сооружений	до основного строения – 3 м, до прочих построек – 1 м	до основного строения – 3 м, до прочих построек – 1 м	до основного строения – 3 м, до прочих построек – 1 м	до основного строения – 3 м, до прочих построек – 1 м
Фактический отступ от образованной границы до зданий, строений, сооружений	менее 1 м до основного строения и хозяйственных построек	менее 1 м до основного строения и хозяйственных построек	на земельном участке отсутствуют здания, строения, сооружения	16 м до основного строения
Соответствие градостроительным регламентам	не соответствует	не соответствует	соответствует	соответствует

Таким образом, образуемые земельные участки путем раздела не соответствуют градостроительному регламенту. Отступ от образованной границы до основного строения и хозяйственных построек составляет меньше 1 метра, это объясняется очень близким расположением домов друг к другу, проведение границы в соответствии с градостроительным регламентом невозможно.

При проведении кадастровых работ необходимо установить право собственности на образуемые земельные участки. Согласно ст. 11.4 Земельного кодекса Российской Федерации при разделе земельного участка, находящегося в общей собственности, участники общей собственности сохраняют право общей собственности на все образуемые в результате такого раздела земельные участки, если иное не установлено соглашением между такими участниками.

Соглашением о разделе установлено, что у гражданина Волкова Е.Е. возникает право собственности на земельный участок с обозначением N1:ЗУ1, а у гражданки Сидоровой Г.Н. возникает право собственности на земельный участок с обозначением N2:ЗУ2.

Согласно ст. 11.7 Земельного кодекса Российской Федерации при перераспределении земельных участков, находящихся в частной собственности, у их собственников возникает право собственности на соответствующие образуемые земельные участки в соответствии с соглашениями между такими собственниками об образовании земельных участков. Соглашением о перераспределении установлено, что у гражданина Поддубного К.В. возникает право собственности на земельный участок с обозначением :ЗУ1. А у гражданки Гончаровой М.Е. возникает право собственности на земельный участок с обозначением :ЗУ2.

Право общей долевой собственности на земельные участки прекращается с момента государственной регистрации прав на образованные участки.

После проведения кадастровых работ, происходит процедура постановки земельных участков на государственный кадастровый учет. Перечень документов, собранный собственниками для осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации представлен в таблице 4.

**Таблица 4** Документы, на основании которых осуществляется государственный кадастровый учет и государственная регистрация прав

Раздел земельного участка	Перераспределение земельных участков
1. Документ, удостоверяющий личность	1. Документ, удостоверяющий личность
2. Документ, подтверждающий право собственности на земельный участок	2. Документ, подтверждающий право собственности на земельный участок
3. Документ, подтверждающий право собственности на объект капитального строительства	-
4. Межевой план	3. Межевой план

Так как земельные участки, подлежащие разделу и перераспределению, находятся в общей долевой собственности, то пакет документов, необходимый для осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав, был собран каждым участником общей долевой собственности. Исключением является межевой план, так как он оформляется в единственном экземпляре. Собственники земельных участков предоставляют собранный пакет документов в Федеральную кадастровую палату Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр).

После осуществления государственного кадастрового учета собственникам выдается пакет документов.

**Таблица 5** Документы, полученные после осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав

Раздел		Перераспределение	
Земельный участок с обозначением N1:ЗУ1	Земельный участок с обозначением N1:ЗУ2	Земельный участок с обозначением ЗУ1	Земельный участок с обозначением ЗУ2
1. Выписка на	1. Выписка на	1. Выписка на	1. Выписка на

земельный участок	земельный участок	земельный участок	земельный участок
			2. Выписка на жилой дом

Таким образом, всем собственникам выдана выписка из Единого государственного реестра недвижимости на их земельный участок с новым кадастровым номером. Выписка является документом, подтверждающим право собственности на земельный участок. Кроме выписки на земельный участок :ЗУ2, собственником была получена новая выписка на жилой дом, это объясняется тем, что данная выписка содержит в себе сведения о кадастровом номере земельного участка, на котором расположен объект капитального строительства, следовательно, при изменении кадастрового номера земельного участка меняются и сведения об объекте недвижимости.

Исходя из вышеизложенного, отличие образования земельных участков путем раздела и перераспределения проявляется в следующих вопросах:

- пакет документов, собранный для проведения кадастровых работ;
- содержание соглашения между собственниками;
- состав межевого плана;
- соблюдение градостроительного регламента;
- пакет документов, собранный для осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав;
- пакет документов, полученный после осуществления государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав.

Главное отличие между данными способами, заключается в том, что перераспределение осуществляется между двумя или несколькими смежными участками, разделу же подлежит только один земельный участок. Процедура перераспределения содержит в себе 2 способа образования земельного участка – раздел и объединение.

Таким образом, особенности способа образования определяются характеристиками земельного участка – причина образования, площадь, наличие объектов капитального строительства, количество собственников и их права на исходный и образуемый земельный участок, исходные документы, состояние смежных земельных участков (зарегистрированы ли их границы в Едином государственном реестре недвижимости).

## Литература

1. Филиппова, Т.А. Земельно-имущественные отношения: учебное пособие / Т.А. Филиппова, С.К. Макенова. — Омск: Омский ГАУ, 2017.-58 с.;
2. О кадастровой деятельности: федер. закон Рос. Федерации от 24 июля 2007 г. № 221 – ФЗ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/consdocLAW\\_70088/](http://www.consultant.ru/document/consdocLAW_70088/) (дата обращения 11.02.2020 г.);
3. Об утверждении правил землепользования и застройки муниципального образования городской округ город Омск Омской области: решение Омского городского Совета №201 от 10 декабря 2008 г. (с изм. на 19.07.2017) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/432529510> (дата обращения 10.02.2020 г.);
4. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 №136-ФЗ (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/consdocLAW\\_33773/](http://www.consultant.ru/document/consdocLAW_33773/) (дата обращения 12.02.2020 г.);
5. О государственной регистрации недвижимости: федер. закон Рос. Федерации от 13 июля 2015 г. № 218 – ФЗ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/consdocLAW\\_182661/](http://www.consultant.ru/document/consdocLAW_182661/) (дата обращения 11.02.2020 г.).

УДК 635.7: 631.52

**УПРАВЛЕНИЕ ПЛОЩАДЯМИ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА КАК ЭЛЕМЕНТОМ  
ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ**

*Филоненко Ангелина Валерьевна, Авдеенко Светлана Сергеевна  
filonenko\_angelina@mail.ru*

*Донской государственный аграрный университет, п.Персиановский, Россия*

**Аннотация:** В статье рассматриваются способы рационального использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве в условиях защищенного грунта. Дается краткая характеристика культурооборота, рассматриваются виды обогрева современных теплиц. Защищенный грунт и главный его элемент – культурооборот оценивается как прием повышения продуктивности сельскохозяйственных культур и стабилизации качества почвы.

**Ключевые слова:** земельные ресурсы, защищенный грунт, урожайность, культурооборот, обогрев теплиц, сельское хозяйство, рационализация производства

**MANAGEMENT OF PROTECTED GROUND AREAS AS AN ELEMENT OF LAND  
RESOURCES ANGELINA**

*Filonenko Angelina Valeryevna, Avdeenko Svetlana Sergeevna  
filonenko\_angelina@mail.ru*

*Don state agrarian University, p. Persianovsky, Russia*

**Abstract:** the article deals with the ways of rational use of land resources in agriculture in conditions of protected soil. A brief description of the cultural turnover is given, and the types of heating of modern greenhouses are considered. Protected soil and the main element of crop rotation is evaluated as a technique for improving the productivity of crops and stabilisation of soil quality.

**Keywords:** land resources, protected soil, productivity, crop turnover, greenhouse heating, agriculture, rationalization of production.

Одним из главных направлений перехода к устойчивому развитию отрасли растениеводства является обеспечение воспроизводства земель сельскохозяйственного назначения, наведение порядка в использовании земель защищенного грунта. Важным направлением развития и основным механизмом, обеспечивающим рациональное использование земель, должно стать землеустройство. Современное землеустройство – это социально-экономический процесс целенаправленной организации территории и средств производства, неразрывно связанный с землёй, происходящий под воздействием изменения производительных сил и производственных отношений общества [1].

С помощью землеустройства достигается рационализация использования земель сельскохозяйственного назначения. Большую роль в АПК играет использование защищенного грунта. Выращивание овощных культур в условиях закрытого грунта считается более выгодным и рациональным. В обогреваемых теплицах есть возможность выращивания растений в несезонное время. При этом возможности рационального использования в каждом регионе существенно различаются. Здесь играют роль как природные факторы, главный из которых это конечно приход света, причем в зимний период, так и экономические показатели. Так, традиционно на Юге России большое распространение имеют весенние как обогреваемые, так и не обогреваемые теплицы, что дает стимул развития фермерских хозяйств с небольшой земельной площадью, но за счет дешевизны процесса выращивания такие хозяйства вполне хорошо конкурируют и с более крупными предприятиями. Достаточно большие площади также заняты и зимними и уже обогреваемыми теплицами, однако, эффективность производства продукции в них выше, чем например, в Северо-западном регионе за счет именно природных факторов. При этом



большая потребность объемов имеется именно в регионах с высоким спросом как за счет количества населения, так и за счет финансовых возможностей.

Теплицы лучше других сооружений защищенного грунта отвечают агротехническим требованиям возделывания культур. Они экономически выгодны во всех зонах страны. Теплицы классифицируют: по назначению; по технологии выращивания; по продолжительности эксплуатации; по способу обогрева; по объемно-планировочным решениям; по конструктивным особенностям; по использованным строительным материалам; по виду светопрозрачного ограждения.

Учитывая вышесказанное также можно выделить несколько особенностей теплиц, которые напрямую отражают возможность эффективного использования ограниченных площадей. Здесь можно выделить ряд факторов. Первый – это возможность получения как можно большего количества продукции с единицы площади. Многие производители используют для этого ряд мер. Среди них один из первых - это изменение площади питания растений и, самое простое, где это можно предпринять – это процесс выращивания рассады. Так, если, например, выращивать рассаду капусты раннеспелой кассетным способом – можно уменьшить площадь питания с 30 см<sup>2</sup> до 25 и даже 20 см<sup>2</sup>. За счет этого выход рассады увеличивается с 333 шт/м<sup>2</sup> до 500 шт/м<sup>2</sup>, причем с той же площади без существенных дополнительных затрат (только на дополнительные кассеты). Это и есть один из самых простых примеров управления площадями.

За последние годы большую популярность обрели *обогреваемые теплицы*. Кроме подогрева самой теплицы, обязательным является подогрев грунта в теплице [2].

Обогрев теплиц - это весьма актуальная проблем в случае, если вы выращиваете зелень и овощи целый год. Использование этого метода позволяет осуществлять высадку растений в любое удобное время. Это дает возможность получить урожай в то время, когда цена на него самая высокая. Поддержание постоянной температуры в почве благоприятно сказывается на корневой системе, что непременно отражается и на качестве продукции. Даже самая простая система обогрева грунта в теплицах может защитить молодые саженцы от внезапных ночных заморозков, которые часто являются основной причиной гибели многих растений.

Существует три вида обогрева в теплицах:

- Естественный обогрев (солнечный). Самый бюджетный вариант, который заключается в следующем: солнечные лучи попадают в теплицу через прозрачный материал стены и крыши, нагревают воздух в ней и затем - грунт.

- Биологический обогрев. Принцип этого способа подогрева тепличного грунта базируется на выделении энергии при разложении органики. В качестве "топлива" используют - навоз домашнего скота - отходы деревообрабатывающей промышленности (опилки, щепу, стружку);-органический мусор (листва, ботва, стебли, костру и корни выколотых сорняков).

- Технический обогрев. Более затратные, но надежные способы: с ними отопление и его качество не зависят от погодных условий или наличия пригодной для биологического обогрева органики [3].

Так же условия защищенного грунта считаются более эффективными за счет введения более обширного культурооборота.

Культурооборот это научно обоснованное чередование культур на определенной площади и в конкретный промежуток времени. В условиях защищенного грунта использование культурооборота необходимо. Он предупреждает распространение болезней и вредителей, способствует наиболее эффективному использованию удобрений, рациональному использованию в теплицах условий микроклимата, правильному и более рациональному использованию рабочей силы, снижению себестоимости[4].

При составлении культурооборотов нельзя допускать простоя теплиц, около 60 % всех затрат приходится на амортизацию теплиц, текущий ремонт, обогрев, общехозяйственные и общепроизводственные расходы. Все эти расходы накладываются и на

неиспользуемую площадь. Схема культурооборотов определяет урожайность возделываемых культур, затраты труда на единицу продукции, ее себестоимость, прибыль и уровень рентабельности. В основном он необходимо для определения сроков выращивания светолюбивых культур. В зимних гидропонных теплицах культурообороты обеспечивают получение 25-30 кг овощей с 1 м<sup>2</sup> в год, в отдельных случаях их урожайность достигает 30-35 кг/м<sup>2</sup>, при этом урожайность огурца составляет 35-38 кг/м<sup>2</sup>, томата –23-25 кг/м<sup>2</sup>[5].

Однако, на сегодняшний день многие производители продукции защищенного грунта в буквальном смысле «гонятся» за высокими урожаями. Много научной информации свидетельствует о том, что возможно в условиях зимних обогреваемых теплиц на малообъемной гидропонике вести культурообороты, которые могут обеспечить получение 150-160 кг/м<sup>2</sup>огурца и около 120 кг/м<sup>2</sup>томатов. Чаще всего это так называемые продленные культурообороты и, такие культурообороты и есть главный пример того, как можно управлять площадями с основной целью – уровень продуктивности, а ведь повышение его это элемент ресурсосбережения. Снижение затрат в таких культурооборотах достигается в нескольких направлениях: первое – исключение затрат на семена и производство рассады при традиционных культурооборотах с чередованием культур; второе – снижение затрат на защиту растений при хорошо отлаженной системе барьеров для распространения инфекций различного рода, которые кстати вполне быстро окупаются.

Однако, ряд авторов считают, что основная причина низких урожаев овощей в наших тепличных комбинатах – возделывание малопродуктивных сортов и гибридов, нарушение технологии минерального питания растений и защиты их от болезней и вредителей. Все это касается научной поддержки отрасли, которая заметно отстает от потребностей времени [6].

В ходе проведенного анализа литературы сделаны выводы, что для более рационального использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве необходимо введение правильного культурооборота. Так же выгоднее выращивать овощные культуры в условиях закрытого грунта и при поддержании правильного температурного режима почвы. Соблюдая все вышеперечисленные советы можно добиться более высокого урожая на меньших площадях.

Однако, система земледелия, применяемая в разнообразных теплицах не совершенная, имеет много проблем. Нельзя сказать, что работа в этом направлении не ведется. И важным элементом является внедряемая в различных регионах нашей страны экологически безопасная система защиты растений от вредных объектов на основе биологических препаратов [7].

### Литература

- 1.Веселовская, Л.Ф.Землеустройство: Учеб. / Л.Ф. Веселовская – М.: ЮРКНИГА, 2004. – С. 10.
2. Минаков И.А. Экономикаи организация производства овощей: монография / И.А. Минаков[и др.]. - Мичуринск: Изд-во Мич. ГАУ, 2010. - 184 с.
3. Цатурян А.И. Использование солнечной энергии в теплицах / А.И. Цатурян, К.В. Александрян // Механизация и электрификация сельского хозяйства. 2007. № 1. - С.7.
4. Программа развития агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2013-2020 годы (Агробизнес-2020), Постановление Правительства Республики Казахстан от 18 февраля 2013 года № 151.
5. Программа развития агропромышленного комплекса РК на 2010-2014 годы. Бизнес – план Теплицы по выращиванию овощей (помидоры-огурцы).
6. Литвинов С.С.Защищенный грунт: стратегия развития / С.С., Литвинов Р.Д. Нурметов // Картофель и овощи, № 10, 2013. – С.10.
7. Авдеенко, С.С. Особенности систем земледелия применительно к защищенному грунту как фактор эффективности использования земельных ресурсов и производства экологически чистой продукции / С.С. Авдеенко, В.В. Огнев / Социально-экономическая эффективность использования земельных ресурсов в аграрной сфере экономики Республики Башкортостан: современное состояние и пути повышения. Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (26-27 октября 2018 г.). - Уфа: Мир печати, 2018. - С. 230-234.

**АНАЛИЗ РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ОМСКА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОВЕДЕНИЯ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ НАСЕЛЕНИЯ**

*Штельтер Анастасия Александровна, Хоречко Ирина Владимировна  
Shtelter.a@mail.ru*

*Омский государственный аграрный университет, Омск, Россия*

**Аннотация:** В статье представлено зонирование с последующим анализом Кировского административного округа города Омска по типу застройки, численности и плотности населения, рекреационным территориям с последующим описанием их современного состояния и использования. Проведено исследование по распределению фактических площадей рекреационных территорий на одного человека с последующими выводами.

**Ключевые слова:** рекреация, зонирование, рекреационная территория, округ, отдых, городской парк, сквер, бульвар.

**ANALYSIS OF RECREATIONAL TERRITORIES OF THE CITY OF OMSK FOR THE  
ORGANIZATION OF FREE TIME OF THE POPULATION**

*Штельтер Анастасия Александровна, Хоречко Ирина Владимировна  
Shtelter.a@mail.ru*

*Omsk state agrarian University, Omsk, Russia*

**Abstract:** the article presents zoning with subsequent analysis of the Kirov administrative district of the city of Omsk by type of development, population size and density, recreational territories, followed by a description of their current state and use. A study was conducted on the distribution of actual areas of recreational territories per person with subsequent conclusions.

**Key world:** recreation, zoning, recreational territory, district, recreation, city Park, square, boulevard.

Специфическое определение рекреации данное специалистами «Центра исследования политики национального туризма США» звучало так: – «под рекреацией понимается деятельность людей, занимающихся созиданием и персональным использованием свободного времени». В связи с этим в научный оборот вошло понятие – «свободное время».

Развитие рекреационной сферы тесно связано с проблемой свободного времени, которое является неотъемлемой частью нерабочего времени. Один из основных элементов активного использования рабочего времени, по сравнению с рабочим и производственным временем, является время отдыха – недельные праздники, зимний и летний отдых и т.д. Понятие свободного времени напрямую ассоциируется с удовлетворением культурных потребностей, отдыхом и развлечениями [1].

В состав рекреационных зон города включаются территории занятые городскими лесами, зонами отдыха, парками, городскими садами, скверами, бульварами, а также иные территории, используемые и предназначенные для отдыха, туризма, занятий физической культурой и спортом

Омск является одним из крупнейших городов России с населением более миллиона человек. По числу жителей он занимает восьмое место из пятнадцати среди российских городов миллионников и второе после Новосибирска в Сибирском федеральном округе [2]. В административном плане делится на пять административных округов: Советский, Кировский, Центральный, Октябрьский, Ленинский (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели численности и площади административных округов г. Омска

Административный округ	Площадь, га	Население, тыс. чел.
Кировский	13000	261,0
Ленинский	15302	204,0

Октябрьский	6300	167,7
Советский	10320	261,6
Центральный	10520	270,5

Исследование выполнено на примере Кировского административного округа. Кировский округ - один из старейших округов города, основанный в 1933 году. Округ расположен в западной части города Омска, на левом берегу реки Иртыш. Тянется вдоль реки с севера на юг, имеет границу только с Омским муниципальным районом Омской области, от других округов отделен рекой Иртыш. Занимает вторую по площади территорию города Омска – 13000 га, численность населения составляет 251 тыс. чел[3]. Территория Кировского округа, разделенная на зоны, представлена на рисунке 1.

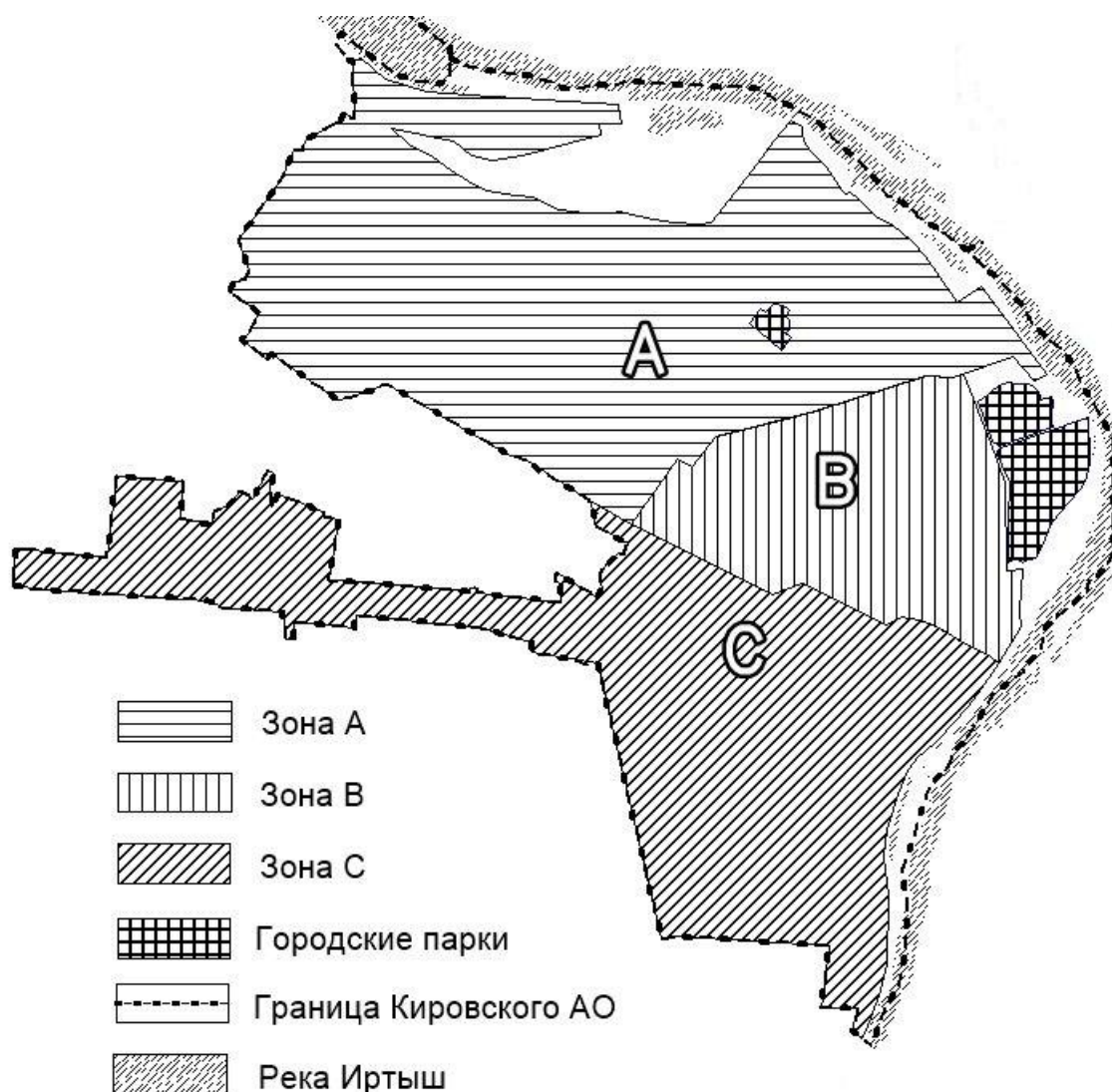


Рисунок 1 – Зонирование Кировского административного округа города Омска

Значительную часть территории округа занимает зона аэропорта (зона В), который планируется к выносу за границу города. Именно территория аэропорта условно является границей зон в Кировском округе: «А» - «Левобережье», «С» - «Старый Кировск». Показатели зонирования представлены в сводной таблице 1.

Таблица 2 – Показатели зонирования Кировского административного округа

Зона	Показатель	Значение показателя
А	Площадь	4903,8 га
	Численность населения в т. ч.	194,5 тыс. чел.

	Плотность населения	42 чел./га
	Площадь жилищного фонда	5035,4 тыс. кв. м.
	в индивидуальных домах	174,5 тыс. кв. м.
	в многоквартирных домах	4860,8 тыс. кв. м.
В	Площадь	1755,3 га
	Численность населения в т. ч.	25,7 тыс. чел.
	Плотность населения	15 чел./га
	Площадь жилищного фонда	671,7 тыс. кв. м.
	в индивидуальных домах	219,9 тыс. кв. м.
	в многоквартирных домах	451,8 тыс. кв. м.
С	Площадь	4058,1 га
	Численность населения в т. ч.	28,7 тыс. чел.
	Плотность населения	7 чел./га
	Площадь жилищного фонда	786,4 тыс. кв. м.
	в индивидуальных домах	381,6 тыс. кв. м.
	в многоквартирных домах	404,8 тыс. кв. м.

Наибольшую территорию занимает зона «А», там же проживает основная численность населения преимущественно в многоквартирных домах, т. к. жилой фонд представлен домами смешанной, многоэтажной, среднеэтажной застройки. Также в зоне «А» располагаются основные общественно-деловые зоны, крупные торговые и развлекательные центры. Наименьшую площадь занимает зона «В», представленная домами смешанной и индивидуальной жилой застройки. Зона «С» в равных долях представлена индивидуальной и среднеэтажной жилой застройкой с малой плотностью населения 7 чел./га.

В исследовании установлены рекреационные территории общего пользования, находящиеся на территории Кировского округа (Таблица 3).

Таблица 3 – Рекреационные территории общего пользования Кировского округа

Наименование рекреационной территории общего пользования	Площадь, га	Зона	Границы местоположения
Природный парк «Птичья гавань»	112,8	-	В границах Ленинградского проспекта, улицы Енисейской, 3-го островского переулка, улицы 3-я Островская
Парк им. «30-летия Победы»	214,0	-	Вдоль улицы Суворова. Восточная часть парка граничит с рекой Иртыш, западная - с улицей Суворова, северная - с дорогой, идущей от Ленинградского моста.
ПКИО «300-летия Омска»	86,0	А	В границах улиц Ватутина, Перелета, Проспекта Комарова, Бульвара Архитекторов
Сквер Бульвар архитекторов	0,8	А	На углу Бульвара Архитектора, улицы 70-лет Октября
Бульвар на ул. Ватутина	3,3	А	На островке между встречными потоками движения улицы Ватутина, ограничен улицей Перелета, Лукашевича
Заречный бульвар	3,6	А	Граничит улицей Степанца, Крупской
Бульвар Лукашевича	5,6	А	Лукашевича/проспект Комарова/ул. Ватутина
Сад им.	1,7	С	На углу улиц Димитрова и Володарского

Кирова			
Сквер «им. Героев Авиаторов»	1,5	С	С северо-востока он ограничен улицей 12 Декабря, с других сторон улицей Авиатородок.
Сквер имени 22-го декабря	3,5	С	С северо-востока он ограничен улицей Володарского, с северо-запада улицей Москаленко, с юго-востока улицей Суровцева.
Сквер по улице Торговая	0,6	С	Между улицами Торговая, Чухновского, Олега Кошевого, Бетховена.
Сквер по улице Мельничная	2,5	С	На углу улиц Мельничная и Нефтебаза
Площадь Борцов Революции	3,7	С	Граничит с улицей Володарского, Суворцева, Москаленко

Рекреационные территории Кировского округа представлены городскими парками, садом, скверами, бульварами, площадями. Парк 300-летия Омска, относится к зоне «А», т. к. по пешеходной доступности находится рядом с жилой застройкой, что касается остальных двух парков (30-летия Победы, Птичьа Гавань), в связи с их местоположением, доступность осуществляется только на автомобиле и не относится ни к одной из зон.

Парк «Имени 30-летия победы» включает в себя зону тихого отдыха с естественным природным ландшафтом и мемориальный комплекс памяти погибшим в Великой Отечественной Войне. Только на главной площади парка организована прогулочная сеть, в глубине дорожно-тропиночная сеть отсутствует. Также отсутствует уличное освещение, не организованы места для сидения, развлечения.

Природный парк «Птичьа гавань» относится к особо охраняемой природной территории регионального значения. Ландшафт представляет собой озера, пруды и заросли тростника, небольшие березовые рощи. На территории парка установлены следующие функциональные зоны: заповедная территория, познавательного туризма и экскурсий, рекреационная (для отдыха, развития физической культуры и спорта), хозяйственного назначения.

Парк «300-летия Омска» относится к спортивному парку и делится на зоны активного и пассивного отдыха. Активная зона включает в себя территорию картинга и мини-стадиона имеющего в своем распоряжении: футбольное поле с искусственным покрытием, беговые дорожки, установки для различных спортивных игр, зону для выполнения легкоатлетических упражнений. Зона пассивного отдыха представлена прогулочной трассой, на протяжении которой установлено уличное освещение с оборудованными местами для сидения, урнами, туалетами.

Бульвары расположены в направлении массовых потоков пешеходного движения на главных улицах (Ватутина, Лукашевича, Заречный бульвар). Благоустроены такими малыми архитектурными формами как: фонтаны, лавочки, светильники, зеленые композиции.

Сад имени Кирова относится к обособленному подразделению МП города Омска «Парк культуры и отдыха им. 30-летия ВЛКСМ», имеет в своем распоряжении благоустроенную территорию с хорошим качеством дорожно-тропиночной сети, аттракционами, уличным освещением, сценической площадкой.

Большая часть скверов (Героев Авиаторов, им. 22-го декабря, по улице Мельничная) также имеют хорошее благоустройство с организованной дорожно-тропиночной сетью, уличными скульптурами, местами для сидения, освещением.

Согласно СНиП 2.07.01-89 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских территорий, для жилых районов крупнейших городов (численностью населения свыше миллиона человек) норму озелененных территорий общего пользования следует принимать как – 6 м<sup>2</sup>/чел. [4].

Таким образом, площадь рекреационных территорий общего пользования для проведения свободного времени для жителей кировского округа (при расчете квадратного метра общественного пространства на одного человека) представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Распределение фактических площадей рекреационных территорий

Зона	Фактическая площадь, м <sup>2</sup> /чел.
А	5,1
В	-
С	4,7

Условно-расчетная оценка обеспеченности рекреационными территориями общего пользования проводилась в трех зонах обозначенных на рисунке 1. С учетом нормы озелененных территорий общего пользования по СНиП 2.07.01-89 в зоне «А» фактическая площадь составила 5,1 м<sup>2</sup>/чел, что на 15% ниже нормы, что касается зоны «С», там площадь на одного жителя 4,7 м<sup>2</sup>, что ниже нормы на 22%. Зона «В» не учитывается, т. к. на этой территории не зафиксировано ни одной рекреационной территории. Такие низкие показатели связаны с тем, что обеспечение рекреационными территориями ведется не в полном объеме, с требованиями к планировке такого типа городов.

Таким образом, наличие рекреационных территорий в Кировском административном округе города Омска является актуальным выходом из проблемы организации свободного времени омичей в черте города.

### Литература

1. Кусков, А. С. Рекреационная география. Учебно-методический комплекс / А.С. Кусков, В.Л. Голубева, Т.Н. Одинцова. – М.: МПСИ Флинта, 2005. – 496 с. [Электронный ресурс]. – Национальный исследовательский Томский Государственный Университет Геолого-географический факультет. – URL: <http://www.ggf.tsu.ru/> (дата обращения 13.05.2020)
2. Концепция пространственного развития города Омска (полная версия) [Электронный ресурс]. – ИТП ГРАД 2019. – URL: <https://genplan-omsk.itpgrad.ru/> (дата обращения 16.05.2020)
3. Официальный портал Администрации города Омска [Электронный ресурс]: Кировский административный округ. URL: <https://admomsk.ru/> (дата обращения 15.05.2020)
4. Строительные нормы и правила: СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений [Текст]: нормативно-технический материал. – М: Стандартинформ, 2017. - 60с. (дата обращения 15.05.2020)
5. Янченков, В.В. Анализ рекреационных ресурсов советского района города Томска для организации кратковременного отдыха / В.В. Янченков, Н.В. Шагов // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета №1.- Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск., 2011.- С. 167-171. (дата обращения 16.05.2020)
6. Гвоздева, А. П. Роль рекреационных объектов под открытым небом в структуре городской среды / А. П. Гвоздева, Н. В. Анисимов. — Текст: непосредственный // Молодой ученый. — 2016. — № 12 (116). — С. 1545-1548. — URL: <https://moluch.ru/archive/116/31379/> (дата обращения: 23.05.2020).

**УДК 556.013 /UDC 556.013**

**РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ**

**Виноградова Людмила Ивановна**

*lyda.vinogradova@yandex.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В данной статье рассмотрены ресурсы поверхностных вод на территории Красноярского края, проведен анализ и внесены предложения по улучшению экологического состояния поверхностных вод.

**Ключевые слова:** ресурсы, надзор, источник, загрязнение, реки, озера, водохранилище.

**SURFACE WATER RESOURCES IN THE KRASNOYARSK TERRITORY**

**Vinogradova Ludmila Ivanovna**

*lyda.vinogradova@yandex.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** this article examines the resources of surface water in the Krasnoyarsk territory, analyzes and makes proposals to improve the environmental condition of surface water.

**Keywords:** resources, supervision, source, pollution, rivers, lakes, reservoir.

В данной статье рассмотрены ресурсы поверхностных вод на территории Красноярского края, эта проблема является сегодня актуальной. Так как по результатам Государственного экологического надзора за последние годы 2017-2019 гг. выявлены факты подачи питьевой воды населению крупных городов и районных центров, несоответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям и это вызывает тревогу.

Поэтому целью данного исследования является следующее: анализ результатов наблюдений за качеством воды в водных объектах на территории Красноярского края и внести конкретные предложения по устранению этих недостатков.

Для достижения цели необходимо:

- осуществить сбор необходимой информации за качеством питьевой воды на территории Красноярского края;
- провести анализ исходных данных за пятилетний период 2015 по 2020гг;
- выявить основные источники загрязнения водных объектов на территории Красноярского края;
- разработать конкретные предложения по устранению этих недостатков

К поверхностным водным объектам относятся моря, водотоки, водоемы, болота, ледники. Ресурсы поверхностных вод в Красноярском крае составляют около 750 км<sup>3</sup> в год [1].

**Реки.** В гидрографическом отношении территория края представляет собой части водосборных площадей таких крупных рек, как Енисей, Обь, Пясины, впадающих в Карское море, и реки Хатанга с притоками, впадающей в Хатангский залив моря Лаптевых. Большинство рек протекает по малонаселенной местности и является уникальными природными запасниками пресной воды мирового значения. Большая часть (76 %) годового стока воды формируется непосредственно на территории Красноярского края; с территории Республики Хакасия поступает 2,5 %, Республики Тыва — 5,4 %, Иркутской области - 16 %. Транзитные реки, в том числе Чулым и Кеть, уносят воды из региона в Томскую область.

**Болота.** Стационарные наблюдения за режимом болот и болотных массивов в бассейне р. Енисей не проводятся, и с гидрологической стороны они не изучены. Имеющиеся в литературе сведения о болотах основаны, главным образом, на материалах



экспедиционных исследований, которые очень слабо освещают их водный режим. Заболоченность региона незначительна - около 1 %.

*Водоемы.* К водоемам на территории края отнесены озера, водохранилища и пруды. Большая часть крупных озер, площадь зеркала которых более 50 км<sup>2</sup>, расположены на территориях Таймырского Долгано-Ненецкого и Эвенкийского муниципальных районов. К наиболее крупным озерам относятся: Таймыр (площадь зеркала составляет 4560 км<sup>2</sup>), Хантайское (822 км<sup>2</sup>), Пясино (735 км). В таблице 1 представлены водохранилища ГЭС и ГРЭС на территории Красноярского края.

Таблица 1 Водоохранилища ГЭС и ГРЭС на территории Красноярского края

Название	Местонахождение (км от устья)	Год заполнения, назначение	Площадь водного зеркала при НПУ, км <sup>2</sup>	Объем, млн м <sup>3</sup>	
				полный	полезный
вдхр Богучанской ГЭС на р. Ангара3)	445	2013	2348,1	58200,0	2310,0
вдхр Усть-Хантайской ГЭС на р. Хантайка1)	КАР/ЕНИСЕЙ 628/63 г. Снежногорск	1975, энергетика, техническое водоснабжение	2230,0	25550,0	14030,0
Водохр. Красноярской ГЭС на р. Енисей1	КАР/ЕНИСЕЙ 2493. Дивногорск	1970 гидроэнергетика и судоходство	2000,0	73300,0	30400
Водохр Саяно-Шушенской ГЭС на р. Енисей1	3050 н.п. Черемушки	1990, гидроэнергетика, судоходств	608,0	30710,0	14710
Водовдхр Курейской ГЭС на р. Курейка1.	КАР/ЕНИСЕЙ/ 863/101г Светлогорск	1994, энергетика, техническое водоснабжение	558,0	9962,0	7300,0
Водохр. Березовской ГРЭС-на р.Берешь	КАР/ОБЬ 2542/1266/74/2 2,г. Шарыпово	1990, техническое водоснабжение	37,6	207,3	76,6
водохр Майнскоена р. Енисей	3029, н.п. Майна	1985, гидроэнергетика и судоходство	10,7	94,6	48,8
водохр Красноярской ГРЭС-2 на р. Кан1	КАР/ЕНИСЕЙ/ 2356/92, Зеленогорск	1983, техническое водоснабжение	5,116	11,495	4,478

Два крупных водохранилища на базе оз. Белое и на базе оз. Б. Косоголь используются для рыбозаведения. Водоохранилище на базе оз. Белое наполнилось в 1966 г., полный объем составляет 107,1 млн м<sup>3</sup>, площадь водного зеркала при НПУ составляет 60,4 км<sup>2</sup>. Водоохранилище на базе оз. Б. Косоголь наполнилось в 1964 г., полный объем составляет 15,4 млн м<sup>3</sup>, площадь водного зеркала при НПУ составляет 6,4 км<sup>2</sup>

### Загрязнение поверхностных вод

Наблюдения за загрязнением поверхностных вод в 2018 г. проводились на 20 пунктах наблюдений по 40 показателям. Пункты наблюдений за загрязнением поверхностных вод расположены в районах интенсивного промышленного развития, а также на малых реках Красноярского края, расположенных в границах населенных пунктов. Они и являются приемниками сточных вод. В работе [2] проведено аналогичное исследование по проблеме загрязнения подземных вод на территории республике Тыва.

ФГБУ «Среднесибирское УГМС» на территории Красноярского края проводит наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши по гидрологическим и гидрохимическим показателям на 37 водных объектах в 51 пункте контроля (ПК).

Режимные наблюдения за загрязнением воды *р. Чулым* проводятся в пяти створах государственной наблюдательной сети. По повторяемости случаев превышения ПДК загрязненность воды р. Чулым ионами меди, железа общего и марганца определяется как «характерная» (66,7-100 % проанализированных проб превышают ПДК). По ХПК загрязненность воды «характерная» (50-100 % проанализированных проб превышают ПДК) кроме створа «выше г. Назарово» - «устойчивая» (в 41,7 % превышений ПДК).

Режимные наблюдения за загрязнением воды *р. Енисей* проводятся в 12 створах государственной наблюдательной сети (7 пунктов). Согласно повторяемости случаев превышения ПДК, загрязненность воды р. Енисей по ионам алюминия и фенолам изменяется в диапазоне «единичная - устойчивая» (3,8-25,0 % превышений ПДКрх ). По ионам железа общего, цинка, марганца и нефтепродуктам загрязненность воды определяется как «единичная»- «характерная» (4,8-85,7 % превышение ПДКрх ). По БПК5 загрязненность воды колеблется в пределах «единичная» - «устойчивая» (8,3 - 33,3 % превышений ПДКрх ). По ХПК и ионам меди загрязненность воды колеблется в пределах «устойчивая» «характерная» (30,6-100 % превышений ПДКрх ). Уровень загрязненности воды р. Енисей по кратности превышения ПДКрх определяется как «низкий» по ХПК, БПК5 и фенолам (частный оценочный балл не превышал 1,6). По ионам меди наблюдался «средний» уровень загрязненности воды (частный оценочный балл находился в пределах 2,0-2,1). По остальным ионам уровень загрязненности различен на всей протяженности реки и изменяется в пределах «низкий - средний» (частные оценочные баллы находятся в пределах 1,0-2,5). По значению УКИЗВ на отдельных участках реки отмечается улучшение качества воды в створах: «ниже п. Подтесово» переходом из 4 класса, разряд «а» (грязная) в 3 класс, разряд «б»

Оценка качества воды бассейнов рек Енисей, Ужур, Кадат, Карабула приведена по данным ФГБУ «Среднесибирское УГМС» и его подразделений в таблице 2

Таблица 2 Случаи высокого загрязнения поверхностных вод, зарегистрированные в 2018 г. государственной наблюдательной сетью

Водный объект пункт наблюдения	Ингредиент	Класс опасности	Число случаев ВЗ <sup>1</sup>	Концентрация, в долях
р. Кадат - г. Шарыпово	Ионы цинка	3	1	17,3
р. Ужур - г. Ужур	Ионы марганца	4	1	30,7
р. Енисей - г. Лесосибирск	Ионы цинка	3	1	12,5
р. Карабула - Выше устья	Ионы меди	3	1	39,0
р. Енисей - пгт Стрелка	Ионы цинка	3	1	11,6
р. Енисей - п. Подтесово	Ионы цинка	3	1	48,0

Наиболее загрязненными являются р. Ужур - г. Ужур, р. Карабула - Выше устья и р. Енисей - п. Подтесово.

**Состояние водных объектов.** Воздействие на водные объекты определяется объемами забранной свежей воды и сбросом в поверхностные водные объекты в разной степени загрязненных сточных вод.

В 2018 г. основные показатели водопользования на территории края, включая забор свежей воды, использование на различные нужды, а также водоотведение в поверхностные водные объекты сточных вод различных категорий качества значительно уменьшились. Фактический объем забора воды из природных водных объектов в 2017 г. уменьшился на 98,5 млн м<sup>3</sup> и составил 2092,8 млн м<sup>3</sup>. Использование забранной из природных водных объектов свежей воды уменьшилось по краю на 96,4 млн м<sup>3</sup>. Общий сброс сточных вод уменьшился на 111,3 млн м<sup>3</sup>. Мощность очистных сооружений, обеспечивающих очистку сточных вод, в целом по Красноярскому краю за 2018 г. увеличилась на 51,6 млн м<sup>3</sup> и составила 950,7 млн м<sup>3</sup>. Всего на территории края расположено 190 очистных сооружений, из них оборудовано средствами учета и контроля качества сбрасываемых сточных вод — 121 очистное сооружение.

**Водоотведение.** Загрязнение поверхностных вод связано прежде всего со сбросом загрязненных сточных вод в водные поверхностные объекты в результате ведения хозяйственной деятельности, поступлением в водные объекты загрязняющих веществ с талым и ливневым поверхностным стоком, влиянием водного транспорта, лесосплава, разведки и добычи полезных ископаемых, рекреации и др. В работе [3, 4] рассмотрены вопросы использования водных ресурсов и проведен анализ, который также отмечает проблему необходимости повышения качества питьевой воды и снижение ее использования.

Объемы водоотведения в поверхностные водные объекты в 2018 г. составили 1 631,2 млн м<sup>3</sup>, что на 111,3 млн м<sup>3</sup> (6,8 %) меньше сбросов в 2017 г. Квота на сброс сточных вод по Красноярскому краю по бассейновым округам составила: 2429,89 млн м<sup>3</sup> (Енисейский бассейновый округ), 58,71 млн м<sup>3</sup> (Ангаро-Байкальский бассейновый округ), 1019,92 млн м<sup>3</sup> (Верхнеобский бассейновый округ).

Фактический сброс сточных вод в поверхностные водные объекты по категориям качества в 2018 г. определил сохранение структуры объемов загрязненных (18,7 %), нормативно-очищенных (3,1 %) и нормативно-чистых сточных вод (78,2 %), составив в целом по Красноярскому краю: загрязненных вод - 304,7 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 3,6 млн м<sup>3</sup> (1,2 %) по сравнению с 2017 г., в том числе: без очистки - 43,6 млн м<sup>3</sup>, что больше на 0,5 млн м<sup>3</sup> (1,2 %), и недостаточно-очищенных - 261,1 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 4,2 млн м<sup>3</sup> (1,6 %); нормативно-чистых - 1 275,3 млн м<sup>3</sup>, что меньше на 72,8 млн м<sup>3</sup> (5,7 %); нормативно-очищенных - 51,2 млн м<sup>3</sup>, что больше на 1,1 млн м<sup>3</sup> (2,1 %).

Динамика сброса сточных вод в поверхностные водные объекты в 1996, 2014-2018 гг. по категориям качества сбрасываемых сточных вод показана в таблице 3.

Таблица 3 Динамика объемов и категорий сбрасываемых сточных вод в поверхностные водные объекты в 1996, 2014-2018 гг. (млн м<sup>3</sup>)

Показатели	1996	2014	2015	2016	2017	2018
Общий сброс, всего, в том числе	2722	1676,9	1832,6	1642,5	1742,5	1728,8
Нормативно-чистые	2023	1267,0	1461,6	1281,5	1384,1	1275,3
Загрязненные недостаточно очищенные	530	327,9	287,6	274,5	265,3	261,1
Загрязненные (без очистки)	149	38,8	39,7	38,8	43,1	43,6
Нормативно-очищенные	20	43,2	43,8	47,7	50,1	51,2

Динамика сбрасываемых сточных вод с 1996 года до 2018 общий сброс значительно уменьшился, а за последние пять лет менялся не существенно от 1642 до 1833 млн м<sup>3</sup>.

Уменьшается сброс недостаточно очищенные воды, а вот загрязненные и нормативно очищенные сточные воды увеличиваются, это подтверждает факт, что наша промышленность работает по проблеме очистки сбрасываемых вод в поверхностные воды

***Деятельность по обеспечению качества питьевой воды и воды водных объектов.***

Работы по выявлению фактов подачи питьевой воды, не соответствующих санитарно-эпидемиологическим требованиям ведутся..В результате принимаемых мер и проводимых мероприятий в крае решены вопросы очистки сточных вод с применением овицидных препаратов. В целях контроля качества питьевой воды, потребляемой населением Красноярского края, Управлением в рамках ведения социально-гигиенического мониторинга (СГМ) в 2018 г. выполнено 42 225 исследований по санитарно-химическим и микробиологическим показателям безопасности в 55 территориях Красноярского края. Удельный вес населения Красноярского края, охваченного контролем в системе СГМ по влиянию качества питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, составил в 2018 г. 77,1 %.

В заключение следует отметить, что качество воды поверхностных источников *централизованного* водоснабжения населенных мест Красноярского края по результатам исследований проб, отобранных непосредственно на водозаборных сооружениях, свидетельствуют о неполном соответствии воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам поэтому необходимо:

- продолжить исследования по санитарно-химическим и микробиологическим показателям безопасности питьевой воды;
- усилить контроль в системе СГМ по влиянию качества питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- довести контроль в системе СГМ по влиянию качества питьевой воды систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения до 100%.

**Литература**

1. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2018 году» отпечатано ООО «Полиграф-Аванта».- Красноярск, 2019.- 298с.

2. Виноградова Л.И Характеристика и анализ подземных водных объектов на территории республики Тыва / Л.И. Виноградова, мат-лы. междун. науч.-практ. конфер. Краснояр. Гос. Аграр. ун-т.- Красноярск, 2019.-С. 47-52.

3. Иванова О.И Использование водных ресурсов на территории Красноярского края./ О.И. Иванова.- мат-лы междун. научно-практ. конфер. Наука и образование: Опыт, проблемы, перспективы развития: сб. науч. ст.- Красноярск, 2018.- 3 с.

4. Гидрологические основы водопользования ресурсами малых рек бассейнов Верхнего Енисея, Верхнего Чулыма и Нижней Ангары: Рекомендации / Отв. Ред. А.В. Петенков.- Красноярск: СибНИИГиМ, 1990.- 206 с.

**УДК 556.013 /UDC 556.013**

***ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДЗЕМНЫХ ВОД  
В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ***

***Виноградова Людмила Ивановна***

*lyda.vinogradova@yandex.ru*

***Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия***

***Аннотация:*** В статье рассмотрено экологическое состояние подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения на территории Красноярского края и предложены пути повышения качества питьевой воды.

**Ключевые слова:** запас, прогнозные ресурсы, оценка обеспеченности, гидрохимический состав, водные объекты.

## **ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF UNDERGROUND WATER in Krasnoyarsk region**

**Vinogradova Ludmila Ivanovna**

lyda.vinogradova@yandex.ru

**Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** the article considers the ecological state of underground water for drinking water supply in the Krasnoyarsk territory and suggests ways to improve the quality of drinking water.

**Key words:** reserves, inferred resources, the assessment of security, hydrochemical composition of water bodies.

**Подземные воды (ПВ) в крае используются повсеместно для питьевого водоснабжения** населения и объектов промышленности, но интенсивность их использования зависит от хозяйственной освоенности и степени гидрогеологической изученности территории. Запасы подземных вод на территории Красноярского края это: Западно-Сибирский САБ1- (сложный артезианский бассейн), Сибирский САБ, Алтае-Саянская СГСО2 - (СГСО - сложная гидрогеологическая складчатая область), Таймырский МР, Эвенкийский МР.

Ресурсная база подземных вод и их использования включает данные о ресурсном потенциале, прогнозных ресурсах и эксплуатационных запасах подземных вод, о добыче и извлечении подземных вод, а также об использовании подземных вод по целевому назначению. Территория Красноярского края обладает огромными ресурсами пресных и слабоминерализованных подземных вод, которые пригодны для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Прогнозные эксплуатационные ресурсы подземных вод (ПЭРПВ) были оценены в 1998-2004 гг. в рамках федеральной программы «Оценка обеспеченности населения Российской Федерации ресурсами подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения». Переоценка ПЭРПВ в последние годы не проводилась

**Состояние подземных вод в районах интенсивной добычи для хозяйственно-питьевого водоснабжения.**

Гидрохимический состав подземных вод, обеспечивающих водоснабжение населенных пунктов, изучался в пределах Алтае-Саянской СГСО (Саяно-Тувинская ГСО и ВосточноСаянская ГСО) и Западно-Сибирского САБ (Иртыш-Обский и Тазовско-Пурский АБ). Проверка проводилась на предмет загрязнения подземных вод в водозаборных сооружениях и скважинах государственной наблюдательной сети. В результате опробования выявлены водозаборы, качество подземных вод которых не отвечает требованиям нормативов для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Поэтому данная проблема является актуальной и требует изучения и контроля.

Цель данной работы заключается в следующем: выявить пути решения данной проблемы и внести конкретные предложения по сокращению загрязнения подземных вод на территории Красноярского края. А для этого необходимо:

- изучить основные причины загрязнения водных объектов;
- охарактеризовать современное экологическое состояние водных объектов на территории Красноярского края.
- внести конкретные предложения по сокращению загрязнения подземных вод на территории Красноярского края

Работа выполнялась на материале ФГБУ «Среднесибирское УГМС» за пятилетний период 2014-2019гг.

Общая величина ПЭРПВ по краю на 01.01.2019 г. составляет 102 002,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут., в том числе по территории Таймырского Долгано-Ненецкого МР - 284,1 тыс. м<sup>3</sup>/сут., по территории Эвенкийского МР - 17789,998 тыс. м<sup>3</sup>/сут. В целом, обеспеченность ресурсами

подземных вод довольно высокая, за исключением северной части Эвенкийского и Таймырского МР, где подземные воды находятся в замороженном состоянии. Обеспеченными ПЭРПВ в Таймырском МР являются Дудинский и Норильский промышленные районы, где проживает 95 % населения [1]. Аналогичные проблемы наблюдаются в республике Тыва [2]. В таблице 1 представлены величины прогнозных эксплуатационных ресурсов и эксплуатационных запасов подземных вод в пределах территории Красноярского края

Таблица 1 Показатели обеспеченности ресурсами подземных вод Красноярского края

Гидрогеологические структуры	Прогнозные эксплуатационные ресурсы, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	Утвержденные и принятые на 01.01.2019 г. эксплуатационные запасы, тыс. м <sup>3</sup> /сутки	Забалансовые эксплуатационные запасы на 01.01.2019 г. тыс. м <sup>3</sup> /сутки	Средний модуль ПЭРПВ л/с*км <sup>2</sup>
Западно-Сибирский САБ1)	31512,8	419,2	1,32	1,92
Сибирский САБ	32066,1	374,7	0,13	0,99
Алтае-Саянская СГСО2	38423,1	513,9	736,6	1,91
Всего по Красноярскому краю	102002,0	1307,8	738,0	-
в т.ч.: Таймырский МР	284,1	239,9	-	-
Эвенкийский МР	17789,9	9,7	-	-

По состоянию на 01.01.2019 г. общее количество эксплуатационных запасов пресных и слабоминерализованных подземных вод на территории края для хозяйственно-питьевого и технологического водоснабжения составляет 1307,7579 тыс. м<sup>3</sup>/сут., из них разведанных и утвержденных месторождений и участков - 397 (1288,5579 тыс. м<sup>3</sup>/сут.), принятых к сведению НТС - 2 участка (19,20 тыс. м<sup>3</sup>/сут.).

На это же период по состоянию использования подземных вод: зарегистрировано 328 недропользователей. В 2018 г. было учтено 1424 водозабора: 1296 - одиночных и 128 - групповых. Учетный водозабор по Красноярскому краю в 2018 г. составил 1128,3 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, причем использовано на собственные нужды 506,0 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, передано в Республику Хакасия 50,25 тыс. м<sup>3</sup>/сутки [3]. Количество подземных вод, использованных для хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ), составляет 294,3 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, для производственно-технического водоснабжения (ПТВ) - 158,4 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, для сельскохозяйственного водоснабжения (СХВ) - 12,3 тыс. м<sup>3</sup>/сутки, на прочие нужды. В таблице 2 представлены показатели забора воды за пять лет.

Таблица 2 Основные показатели забора воды за период 2014-2018 гг. (млн. м<sup>3</sup>/год)

Показатели	2014	2015	2016	2017	2018	2017 с 2018	
						Расхождение	
						+/-	%
Забрано подземной воды	398.6	408,4	427,1	432,0	438,0	6	1.4

Анализ показывает, что забор воды постепенно возрастает с 398.6 в 2014 году до 438.0 в 2018 году. Основными показателями водопользования являются такие показатели, как: сколько забрано свежей воды, сколько использовано свежей воды, сколько сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты. Проведен анализ этих показателей за период с 1996 по 2018 годы и представлены в таблице 3

Таблица 3 Динамика основных показателей водопользования в 1996, 2014-2018 гг. (млн. м<sup>3</sup>)

Показатели	1996	2014	2015	2016	2017	2018
Забрано свежей воды	3227,0	2112,5	2290,4	2095,0	2191,3	2092,8
Использовано свежей воды	3127,0	1931,4	2114,2	1916,8	2006,2	1909,8
Сброшено сточных вод в поверхностные водные объекты	2722,0	1679,9	1832,6	1642,5	1742,5	1728,8

Анализ таблицы 3 показывает, что по сравнению с 1996 годом показатели, существенно снизились, а вот за последние пять эти показатели меняются незначительно от года к году. Далее проведен анализ использования свежей воды по направлениям и результаты представлены в таблице 4

Таблица 4 Динамика использования свежей воды по направлениям в 1996, 2014-2018 гг. (млн. м<sup>3</sup>)

Направления использования	1996	2014	2015	2016	2017	2018
Использование свежей воды всего, в том числе	3127	1931,4	2114,2	1916,8	2006,2	1909,8
производственные	2719	1499,8	1679,5	1484,1	1573,2	1466,7
хозяйственно-питьевые	337	177,8	167,5	154,8	164,2	163,9
сельскохозяйственные	55	4,4	4,6	5,1	5,1	4,7
другие нужды	16	249,4	262,6	272,8	263,7	274,5

Анализ таблицы 4 показывает, что использование свежей вода резко сократилось за последние пять лет по сравнению с 1996 годом, это объясняет использование свежей воды сбалансировано и от года к году меняется не существенно, по всем показателям использования свежей воды: производственные, хозяйственно-питьевые, сельскохозяйственные, другие нужды. Аналогичные проблемы изучались и ранее в 2013 году [4].

В 2018 г. на территории Красноярского края на постах ФГБУ «Среднесибирское УГМС» зафиксировано 7 случаев «высокого загрязнения» (ВЗ) на 5 водных объектах. Случаев «экстремально высокого загрязнения» не зарегистрировано. Качество воды подземных источников, *централизованного* водоснабжения населенных мест Красноярского края свидетельствуют о неполном соответствии воды источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам. В 2018 г. удельный вес проб воды подземных водоисточников, используемых населением Красноярского края для централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, не соответствующих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, увеличился и составил 18,8 % (в 2017 г. — 16,7 %), по микробиологическим показателям снизился до 1,4 % (2018 г.) с 1,7 % 2017 г.

Качество воды источников нецентрализованного водоснабжения в 2018 г., по сравнению с 2017 г., имеет тенденцию к улучшению по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. В качестве источников питьевого *нецентрализованного* водоснабжения населением Красноярского края используются, как и в 2017 г. 1388 колодцев и каптажей. Санитарно-техническое состояние 38,9 % трубчатых и шахтных колодцев на территории края не отвечает санитарным правилам [5]. Из нецентрализованных водоисточников (трубчатых и шахтных колодцев, каптажей родников) используют воду 0,5 % населения края, проживающего в основном в сельской местности. Качество воды источников нецентрализованного водоснабжения в 2018 г., по сравнению с 2017 г., имеет тенденцию к улучшению по санитарно-химическим и микробиологическим показателям. Доля проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам по санитарно-химическим показателям, в целом по Красноярскому краю снизилась с 27,2 % в 2014 г. до 20,3 % в 2018 г., в т.ч. в сельских поселениях - с 28,6 % до 25,4 % соответственно. Доля проб воды, не

отвечающих гигиеническим нормативам по микробиологическим показателям, в целом по Красноярскому краю уменьшилась с 25,4 % в 2014 г. до 10,3 % в 2018 г. В сельских поселениях - с 23,1 % в 2014 г. до 8,0 % 2018 г.

В заключение следует отметить, по существующей проблеме необходимо:

- продолжать работы по повышению качества питьевой воды в Красноярском крае как в источниках централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения, так и для источников нецентрализованного водоснабжения;
- повысить контроль за состоянием источников нецентрализованного водоснабжения;
- усилить контроль за состоянием сточных вод с промышленных предприятий, которые являются основными источниками загрязнения как поверхностных, так и подземных вод.

### **Литература**

1. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2018 году» отпечатано ООО «Полиграф-Аванта».- Красноярск, 2019.- 298с.

2. Виноградова Л.И. Характеристика и анализ подземных водных объектов на территории республики Тыва / Л.И. Виноградова, мат-лы. междунауч. науч.-практ. конф. Краснояр. Гос. Аграр. ун-т.- Красноярск, 2019.-С. 47-52.

3. Иванова О.И. Использование водных ресурсов на территории Красноярского края./ О.И. Иванова.- мат-лы междунауч. научно-практ. конф. Наука и образование: Опыт, проблемы, перспективы развития: сб. науч. Ст.- Красноярск, 2018.- 3 с.

4. Иванова, О.И. Водопотребление в Красноярском крае / О.И. Иванова, Я.С.Краснопеева Студенческая наука-взгляд в будущее: мат-лы. студен. конф. Красноярск: Изд-во Крас ГАУ, 2013.- С 192-194.

5 Виноградова Л.И. Характеристика и анализ подземных водных объектов на территории Тыва / Л.И Виноградова, мат-лы междунауч. научно-практ. конф. Наука и образование: Опыт, проблемы, перспективы развития: сб. науч. ст / Красноярск.-2018.- С.8-11

**УДК 556.013 /UDC 556.013**

### ***АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ***

*Виноградова Людмила Ивановна*

*lyda.vinogradova@yandex.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация:* В статье рассмотрены экологические проблемы водных объектов, проанализированы основные источники загрязнения и предложены пути решения этой проблемы.

*Ключевые слова:* водопользование, загрязнение, деградация, ресурсы, водохранилище,

### ***ANALYSIS OF ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF WATER BODIES IN KRASNOYARSK REGION***

*Vinogradova Ludmila Ivanovna*

*lyda.vinogradova@yandex.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian University. Krasnoyarsk, Russia*

*Abstract:* the article considers the environmental problems of water bodies, analyzes the main sources of pollution and suggests ways to solve this problem.

**Keywords:** water use, pollution, degradation, resources, reservoir.



Современное водопользование в российской федерации не соответствует концепции рационального природопользования. Это приводит к неэффективному использованию водных ресурсов, загрязнению водных объектов и их деградации, снижению безопасности жизни населения от воздействия водного фактора, увеличению затрат

Актуальностью работы является ухудшение экологического состояния поверхностных вод на территории Красноярского края. В связи с этим необходимо предпринять действия по снижению интенсивности загрязнения.

Целью данной работы является – изучить проблему загрязнения водных объектов и выявить пути решения и внести предложения по улучшению экологической обстановки водных объектов Красноярского края.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить состояние водных объектов в Красноярского края;
- проанализировать динамику изменений экологической ситуации;
- внести предложения по улучшению экологической обстановки водных объектов

Красноярского края;

К **поверхностным водным** объектам относятся моря, водотоки, водоемы, болота, ледники. Ресурсы поверхностных вод в Красноярском крае составляют около 750 м<sup>3</sup> в год.

Всего на территории края насчитывается 359 озер с площадью зеркала 1 км<sup>2</sup> и более.

На территории края находятся 6 водохранилищ гидроэнергетики и 4 крупных водохранилища другого назначения объемом 10 млн м<sup>3</sup> и более.

**Загрязнение поверхностных вод.** Загрязнение вод связано прежде всего со сбросом загрязненных сточных вод в водные поверхностные объекты в результате ведения хозяйственной деятельности; поступлением в водные объекты загрязняющих веществ с талым и ливневым поверхностным стоком; влиянием водного транспорта, лесосплава, разведки и добычи полезных ископаемых, рекреации и др.[1-3]

Бассейн реки Енисей. Основной вклад в загрязнение реки Енисей вносят соединения цинка, алюминия, марганца, железа, нефтепродуктов.

Ресурсная база **подземных вод** и их использования включает данные о ресурсном потенциале, прогнозных ресурсах и эксплуатационных запасах подземных вод, о добыче и извлечении подземных вод, а также об использовании подземных вод по целевому назначению. Территория Красноярского края обладает огромными ресурсами пресных и слабоминерализованных подземных вод, пригодных для хозяйственно-питьевого водоснабжения..

Месторождения подземных вод, их эксплуатационные запасы, добыча и использование. Питьевые и технические подземные воды. По состоянию на 01.01.2019 г. общее количество эксплуатационных запасов пресных и слабоминерализованных подземных вод на территории края для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения составляет 2095,24 тыс. м<sup>3</sup>/сутки

На города края приходятся основные объемы изъятия свежей воды из природных водных объектов, использования на различные нужды и сброса сточных вод. Основные объемы водоотведения по видам экономической деятельности приходятся на предприятия, осуществляющие производство, передачу и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды, которые являются наиболее водоемкими.

Использование поверхностных и подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения (ХПВ) в населенных пунктах края Для городов с численностью населения более 100 тыс. человек использование подземных вод на ХПВ составляет: в г. Красноярске (1052,2 тыс. человек) – 161,8 тыс. м<sup>3</sup>/сутки; в г. Ачинске (106,0 тыс. человек) – 1,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки; в г. Норильске (177,0 тыс. человек) – 66,1 тыс. м<sup>3</sup>/сутки.

Централизованное водоснабжение имеют гг. Красноярск, Ачинск, Енисейск, Лесосибирск, Сосновоборск, Шарыпово, Канск, Бородино, Железногорск, Зеленогорск, Заозерный, Дивногорск, Назарово, Боготол, Кодинск, Ужур, Минусинск, р.п. Артемовск, районные центры Краснотуранск, Шушенское, Курагино, Новоселово, Ермаковское и др [3-4].

В 24 административных районах хозяйственно-питьевое водоснабжение полностью осуществляется за счет подземных вод, в 18 административных районах смешанное хозяйственно-питьевое водоснабжение. В гг. Ачинск, Назарово и Канск хозпитьевое водоснабжение осуществляется преимущественно за счет поверхностных вод.

#### **Основные источники загрязнения водных объектов края**

Источниками загрязнения признаются объекты, с которых осуществляется сброс или иное поступление в водные объекты вредных веществ, ухудшающих качество поверхностных вод, ограничивающих их использование, а также негативно влияющих на состояние дна и береговых водных объектов.

Для региона специфична высокая концентрация производства. Многие промышленные предприятия **Красноярска, Норильска, Ачинска и Канска** являются крупнейшими в России и относятся к группе энергоемких отраслей производства с большими объемами выбросов, сбросов и образующихся отходов.

Поэтому экологическая обстановка в Красноярском крае определяется, в первую очередь, напряженной ситуацией в промышленных центрах региона - Красноярске, Норильске, Ачинске, а также Канске: 70-80% основные производства сосредоточены именно в этих городах: Норильский горно-металлургический комбинат, Химкомбинат «Енисей», Ачинский глиноземный комбинат, Ачинский нефтеперерабатывающий завод.

Питьевая вода является необходимым элементом жизнеобеспечения населения, от ее качества, количества и бесперебойности подачи зависит состояние здоровья людей, уровень их санитарно-эпидемиологического благополучия, степень благоустройства жилищного фонда. Обеспечение населения питьевой водой, безопасной для здоровья, является актуальной гигиенической проблемой [5-6].

Источниками загрязнения и засорения водоемов являются недостаточно очищенные сточные воды промышленных предприятий Красноярска, а также городов, расположенных в непосредственной близости. К таким можно отнести: ГХК г. Железногорска, АО химкомбинат «Енисей», АО «Сибтяжмаш», АО «Красноярский завод синтетического каучука» и др.

**Пути решения проблемы** загрязнения вод и предложения по предотвращению и снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Охрана водных объектов от загрязнения осуществляется посредством регулирования деятельности как стационарных, так и других источников загрязнения.

Загрязненную воду можно очистить. При благоприятных условиях это происходит естественным путем в процессе природного круговорота воды. Но загрязненным рекам для восстановления требуется значительно больше времени. Чтобы природные системы сумели восстановиться, необходимо прежде всего прекратить дальнейшее поступление отходов в реки [7].

В заключение следует отметить, что в работе рассмотрены основные аспекты загрязненности гидросферы и методы противодействия этому. Для для снижения уровня загрязнения необходимо выполнять природоохранные мероприятия. К ним относятся: ликвидация свалок, упорядоченное хранение удобрений, ядохимикатов, горюче-смазочных материалов, выбросы на рельеф жидких и твердых отходов проводить только в определенных, оборудованных для этого местах.

Кроме этого, необходимо продолжать работы по ведению мониторинга поверхностных вод различного уровня, включая режимные наблюдения на уже выявленных участках загрязнения, обследование водозаборов и предприятий - потенциальных

источников техногенного загрязнения с созданием на наиболее опасных из них наблюдательной сети для предупреждения чрезвычайных ситуаций.

В результате проведенной работы считаю что, очистка воды – один из путей решения проблемы загрязнения воды. Владельцы предприятий должны озаботиться установкой очистных сооружений. Наличие таких устройств, конечно, не способно полностью прекратить выброс отравляющих веществ, но значительно снизить их концентрацию вполне им под силу.

Также с загрязнениями питьевой воды помогут бороться бытовые фильтры, которые очистят ее в доме.

Несмотря на то, что проблема загрязнения воды в настоящее время достигает угрожающих масштабов, решить ее вполне возможно. Для этого каждый человек должен приложить некоторые усилия, бережнее относиться к природе. Очевидно, мы должны постараться держаться такого уровня, уделяя большое внимание сохранению и возобновлению водных ресурсов.

### Литература

1 Виноградова Л.И. Характеристика и анализ подземных водных объектов на территории Тыва / Л.И Виноградова, мат-лы междун. научно-практ. конфер. Наука и образование: Опыт, проблемы, перспективы развития: сб. науч. ст / Красноярск.-2018.- С.8-11

2 Иванова О.И Использование водных ресурсов на территории Красноярского края./ О.И. Иванова,- мат-лы междун. научно-практ. конфер. Наука и образование: Опыт, проблемы, перспективы развития: сб. науч. ст.- Красноярск, 2018.- 3 с.

3. Иванова, О.И. Водопотребление в Красноярском крае / О.И. Иванова, Я.С.Краснопеева Студенческая наука-взгляд в будущее: мат-лы. студен. конф. Красноярск: Изд-во Крас ГАУ, 2013.- С 192-194

4 Виноградова Л.И Характеристика и анализ подземных водных объектов на территории республики Тыва / Л.И Виноградова, мат-лы междун. научно-практ. конфер «Проблемы современной аграрной науки» Красноярск, 2019.- С. 47-52

5 Закон «О недрах» [Электронный ресурс] от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 03.07.2016г.) (с изм. и доп. вступил в силу 03.10.2016г.) // Система «Консультант Плюс».

6. Государственный доклад о состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2018 году.

7 Методы охраны внутренних вод от загрязнения и истощения / И.К. Гавич. – М.:Агропромиздат, 1985. – 300 с.

**УДК 528.481**

### **ТЕХНОЛОГИЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ДЕФОРМАЦИЯМИ ГРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ «ГОСТИНИЦЫ ПО УЛ. П. НЕКРАСОВА Г. ОМСКА»**

**Виноградов Аркадий Васильевич**

ark2039@yandex.ru

**Попков Георгий Александрович**

baznaaay@yandex.ru

**Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпин, Омск, Россия**

**Аннотация:** В статье описывается необходимость использования плёночных отражателей при плотной застройке на строительных площадках. Плёночные отражатели являются основой ГРО, которая деформируется и за ней осуществляется постоянное наблюдение. Проводится оценка стабильности расположения плёночных отражателей.

**Ключевые слова:** ГРО, плёночные отражатели, строительная площадка, наблюдения, деформации, плотная застройка, разбивочные работы.

**TECHNOLOGY FOR OBSERVING THE DEFORMATIONS OF A GEODESIC CENTER FRAME FOR A BUILDING AREA «HOTEL ON THE STREET. P. NEKRASOVAOMSK»**

**Popkov George Alexandrovich**

baznaaay@yandex.ru

**Vinogradov Arkady Vasilyevich**

ark2039@yandex.ru

*Omsk State Agrarian University named after P.A. Stolypin, Omsk, Russia*

*Abstract: The article describes the need for the use of film reflectors in dense buildings at construction sites..Film reflectors are the basis geodesic center frame,which is deformed and constantly monitored. An assessment is made of the stability of the arrangement of film reflectors..*

*Key words:geodesic center frame,film reflectors, construction site,observations, deformations, dense building, center works.*

Основой инженерно-геодезических работ является стабильная и надежная геодезическая разбивочная основа (далее ГРО). Особенно это важно на строительных площадках, где необходимо с высокой точностью производить вынос осей, вести исполнительные съемки и определять величины деформаций.

В условиях плотной застройки возникает проблема ограниченности мест для заложения традиционных типов центров, и даже в местах возможных для заложения они будут неудобны для выполнения геодезических работ. Инженеры геодезисты всегда прикладывали большое внимание на этапе проектирования ГРО, с удобством его использования для работы и сохранности пунктов.

Упрощение и удешевление процесса создания ГРО привело к активному использованию плёночных отражателей (далее ПО) на строительных площадках и других объектах геодезических работ. ПО как часть ГРО, которые сгущают геодезическую сеть, а иногда полностью вытесняют грунтовые репера. Во многих статьях описывается их использование как опорных точек для осуществления работ методом свободной станции. ПО рекомендуется наклеивать на здания и сооружения (стабильные конструкции) для их стабильного положения [1-4]. Принятые знаки геодезической разбивочной основы в процессе строительства должны находиться под наблюдением за сохранностью и устойчивостью и проверяться инструментально не реже двух раз в год (в весенний и осенне-зимний периоды) [5]. Здания и сооружения находящиеся на строительной площадке и вблизи неё с большой вероятностью могут подвергаться деформациям от земельных работ, или прямым физическим ударам строительной техникой. Так же их положение может меняться с осадками, сезонными изменениями температуры или от неравномерного нагрева солнцем [1].

Рассмотрим пример наблюдения за ГРО на строительной площадке «Гостиницы (апарт-отеля) по ул. П. Некрасова в ЦАО г. Омска». Строительная площадка окружена высоким забором, и имеет очень малое количество свободного места вне котлована (рис.1), при том, что на этом пространстве также размещаются различные грузы, техника, и бытовые помещения рабочих. Для сопровождения строительства была создана ГРО из 4 грунтовых реперов со столиками принудительного центрирования (рис. 2). От этих реперов были закоординированы 15 ПО, которые были размещены на сооружениях вокруг строящегося здания (рис. 3), с расположением как показано на схеме рисунка 1. Сооружениями для ПО преимущественно являлись забетонированные в грунте металлические столбы заборов, а также бетонно-металлические конструкции вкопанные в землю. ПО закреплялись на высоте 2-3 м от земли для лучше видимости. Все места имели устойчивый вид. Наблюдения за ГРО проводилось два раза в месяц (период 2-3 недели).

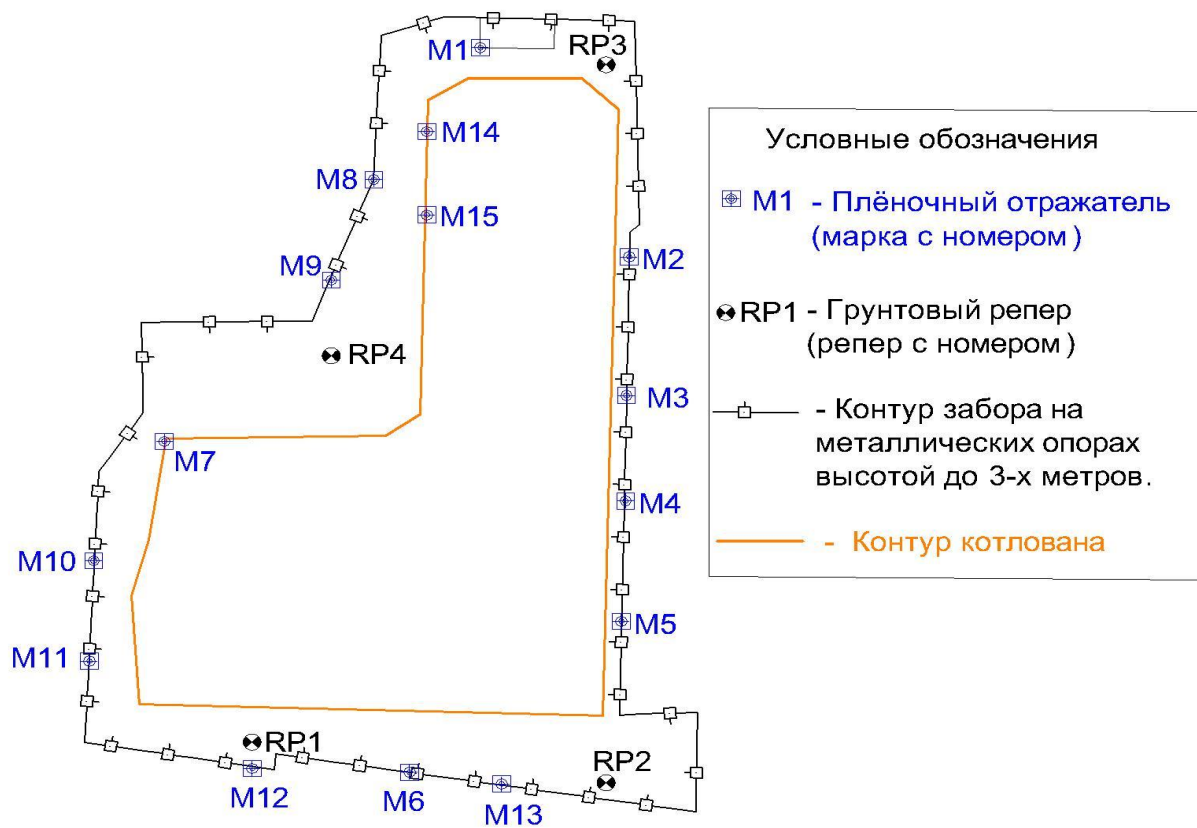


Рисунок 1 – Схема строительной площадки с расположением реперов и ПО



Рисунок 2 – Грунтовой репер со столиком принудительного центрирования (RP4)





Рисунок 3 – Плёночный отражатель на столбе забора (M5)

Методика наблюдения за ГРО заключалась в линейно-угловых измерений тахеометром Topcon ES-105L. С точность угловых измерений в 5'' и точностью измерений расстояний по отражателю 2 мм, а без отражателя 3 мм.

Работа выполнялась с установкой тахеометра на каждом репере по очереди, и проведением измерений на все видимые репера и ПО при КЛ и КП. Измерения на ПО должны были проводиться минимум с двух станций. В период строительства обстановка на строительной площадке постоянно менялась, создавая регулярные трудности для наблюдений, перекрывалась прямая видимость между реперами и ПО. Большая часть измерений на реперах стала невозможной. В связи с этим проводились измерения и на «свободных» станциях, такие станции создавались в местах с видимостью минимум на 3 репера. Постепенно с каждым циклом количество таких станций приходилось увеличивать. Таким образом, преимущественно, контроль взаимного положения реперов осуществлялся не от измерений с самих реперов, а от уравнивания измерений множества свободных станций. В программе CREDO создавалась большая линейно угловая сеть в которую включались все измерения на репера и ПО в условной системе координат. Оценка точности на всех пунктах составляет 1-2 мм после уравнивания. Удостоверившись в стабильности реперов между собой, происходит уравнивание координат ПОВ системе координат стройки, скачки между циклами доходили до 15 мм (M11), а максимально отклонение от начально положения составило 28 мм (M12). Положение реперов оставалось практически неподвижным.

Геодезисты, работающие на строительной площадке после каждого цикла, получали обновлённые координаты всего ГРО, что улучшало качество работы от «свободной» станции методом обратной линейно-угловой засечки. Это приводило к более точным геодезическим работам (разбивке и исполнительной съёмки), по сравнению, если работать от исходных координат из предыдущих циклов. Таким образом, трудозатраты на частые наблюдения за ГРО окупались.

## Литература

1. Уставич Г. А. Создание геодезической основы для строительства объектов энергетики / Г. А. Уставич, Г. Г. Китаев, А. В. Никонов, В. Г. Сальников // Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка. – 2013. – № 4/С. – С. 48–54.
2. Толстов Е. Г. Оперативный контроль исходной разбивочной сети (на примере строительства второй сцены Мариинского театра) / Е. Г. Толстов, Д. В. Крашеницин // Современные проблемы инженерной геодезии : труды международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 15–17 октября 2009 г. – СПб. : ПГУПС, 2010. – С. 190–194.
3. Зайцев А.К. Исследование точности передачи координат и высот на монтажные горизонты построением сети обратных линейно-угловых засечек / А.К Зайцев И.В., Горяинов, А.А. Шевчук // Изв. вузов «Геодезия и аэрофотосъемка». 2018. Т. 62. № 3. С. 271–276.
4. Афонин, Д. А. Построение геодезической разбивочной сети, закрепляемой пленочными отражателями / Д. А. Афонин // Записки Горного института. - СПб.: РИЦ Горного университета, 2012. - Т. 199. - С. 301-308.
5. СНиП 3.01.01–84. Геодезические работы в строительстве. – М. : Госстрой, 1995. – 27 с.

**УДК 631.626**

### **ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ РОЛИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**Долматов Григорий Никанорович**  
ivolga49@yandex.ru

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

***Аннотация:** В работе показано современное состояние и значение мелиоративных систем Красноярского края в сельскохозяйственном производстве. Анализ своевременного состояния мелиоративных систем края, свидетельствует о том, что основные тенденции их ухудшения будут сохраняться, если не принять действенных мер по стабилизации и устранению негативных факторов. Для решения этих проблем обозначены первоочередные и приоритетные направления Красноярского края.*

***Ключевые слова:** мелиорация земель, осушение, культуртехнические мероприятия, водоприемник, мелиоративные системы, эксплуатация мелиоративных систем.*

### **PROBLEM AND WAY MORE MORE MORE SYSTEM OF KRASNOYARSK EDGE**

**Dolmatov Grigory Nikanorovich**  
ivolga49@yandex.ru

**Krasnoyarsk State Agricultural University, Krasnoyarsk, Russia**

***Abstract:** The work shows the current state and importance of the Krasnoyarsk region's reclamation systems in agricultural production. Analysis of the timely state of the land reclamation systems of the region shows that the main trends of their deterioration will continue, unless effective measures are taken to stabilize and eliminate negative factors. To solve these problems, the priority and priority areas of the Krasnoyarsk region are outlined.*

***Keywords:** land reclamation, drainage, cultural activities, water receiver, reclamation systems, operation of reclamation systems.*

Мелиорация земли призвана способствовать получению высоких и устойчивых урожаев, сохранению плодородия почвы и рациональному использованию земельных ресурсов.[1]

Академик А.Н. Костяков отмечал, что «Потребность в мелиорациях и характер их в каждом районе и на каждой конкретной площади определяются: во-первых, видом хозяйственного использования площади и предъявляемыми требованиями, состоянием агротехники и, во-вторых, условиями водного режима (общими и местными) каждой рассматриваемой площади» [2, с. 19]

До 1990 в Красноярском крае постоянно проводились работы по осушению переувлажненных сельскохозяйственных угодий, орошению овоще-кормовых севооборотов, сенокосов и пастбищ, в больших объемах велись культуртехнические работы. При этом на 4,5% мелиорируемых земель от общей площади сельскохозяйственных угодий в 1979 – 1985 г.г. выращивали 75-80% овощей, 25-35% сена многолетних трав, значительное количество других кормовых культур и картофеля. За последние 25 лет площади мелиоративных земель заметно сократились. Мелиоративные системы попросту стали ненужными из-за сокращения потребности в кормовой базе для животноводческого сектора края, производство плодовоовощной продукции на орошаемых и на осушенных землях по роду причин стало нерентабельным, у большей части сельхозтоваропроизводителей недостаточно средств на восстановление и эксплуатацию внутриводной сети мелиоративных систем.

За последние четверть века площади мелиоративных земель заметно сократились. Ухудшение эксплуатации мелиоративных систем связано с рядом причин объективного и субъективного характера. Мелиоративные системы попросту стали ненужными из-за сокращения потребности в кормовой базе для животноводческого сектора края, производство плодовоовощной продукции на орошаемых и осушаемых землях по ряду причин стало нерентабельным, у большей части сельхозпроизводителей недостаточно средств на восстановление и эксплуатацию мелиоративных земель. Анализ современного состояния мелиоративных систем Красноярского края свидетельствует о том, что основные тенденции их ухудшения будут сохраняться, если не принять действующих мер по стабилизации и устранению негативных факторов.

Произошедшие в конце 80-х – начале 90-х годов прошлого века политические и социально-экономические перемены привели к изменению форм хозяйствования в агропромышленном комплексе, что отразилось на продуктивности сельскохозяйственных угодий в целом и особенно мелиоративного характера. С начала 90-х годов в крае прекратилось строительство мелиоративных систем. Постепенно было утрачено понимание роли осушительных мелиораций.

В федеральной собственности остались только крупные гидротехнические сооружения, магистральные каналы и элементы межхозяйственных (межрайонных) систем. Мелиоративные системы общего и индивидуального пользования вместе с землями, находящимися в зоне их влияния, перешли в пользования субъектов Российской Федерации, муниципалитетов и сельскохозяйственных товаропроизводителей.

Современное состояние 90-95% осушительных систем Красноярского края находится в неудовлетворительном состоянии и требует оперативного принятия мер по их восстановлению.

Многолетнее отсутствие должной технической эксплуатации элементов систем привело к снижению пропускной способности транспортирующей сети и водоприемников: откосы каналов заросли древесно-кустарниковой растительностью, русло заилено донными отложениями до 40% проектного профиля, а отдельные участки до 60%.

ФГБУ «Управление «Красноярскмелиоводхоз» делает все максимально возможное для поддержания мелиоративных систем в надлежащем порядке в рамках выделяемых средств.

Международная практика показала, что во всех развитых и развивающихся странах финансирование строительства и эксплуатации мелиоративных систем осуществляется за счет средств государственного бюджета (до 80%), так и средств муниципалитетов и объединений фермерских хозяйств. Реконструкция и переустройство мелиоративных систем в рамках фермерских хозяйств осуществляется за счет государственного низкопроцентного кредита, который затем по заключению службы заказчика переустройство и реконструкции,



согласно проекту, на 70% погашается федеральным правительством. Получается, что даже в развитых странах мелиоративные работы в значительной степени финансируются за счет государственного бюджета с привлечением средств муниципалитетов и фермерских объединений.

По вышесказанным и многим другим причинам в Красноярском крае сокращаются площади мелиоративных земель, снижается гарантированное производство сельскохозяйственной продукции. Поэтому в настоящее время необходимо принятие нормативных актов, регулирующих отношения в области мелиорации земель и водных объектов, устанавливающих нормы, отвечающие современным потребностям в области мелиорации.

В решении существующих проблем мелиорации Красноярского края необходимо:

1. Для оптимизации мелиоративного фонда края и определения перспективных мелиоративных систем провести полный кадастровый учет, определить реальную стоимость существующих систем, затраты на их восстановление и целесообразность использования в сельскохозяйственном производстве. Определить механизмы участия частных инвесторов в развитии мелиорации, расширении возможности для привлечения их средств.

Для включения мелиоративных земель в перечень особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодий необходимо проведение кадастровых работ.

Решение данного вопроса позволит повысить эффективность контроля за мелиоративными землями и получения достоверной информации о земельных участках, расположенных на мелиоративных землях.

2. Уточнение правового статуса мелиоративных земель и положения о порядке учета прав на них. Разработать критерии отнесения земель к мелиорированным землям, разработать механизмы перевода земель из мелиорированных в немелиорированные и наоборот. Следует разработать и принять нормативный правовой акт о порядке списания мелиоративных систем потерявших свое назначение и переводе мелиорированных земель в немелиорированные.

Порядок перевода земель мелиорированных в не мелиорированные земли, законодательно не установлен ни на уровне Российской Федерации, ни на уровне правительства Красноярского края. До принятия вышеуказанного акта на уровне Российской Федерации вопросами изменения статуса мелиоративных земель должны заниматься органы местного самоуправления на основании решений межведомственной комиссии совместно с привлечением представителей органом, учреждений, ФГБУ «Управление «Красноярскмелиоводхоз», и иных заинтересованных ведомств. Для чего в каждом районе Красноярского края создать соответствующую комиссию, распорядительным актом главы местной администрации, утвердить положение о комиссии, состав комиссии и поместить данное постановление на официальном сайте районной администрации.

3. Решить вопрос балансовой принадлежности бесхозных мелиоративных систем. Определить принципы, на основании которых должна разграничиваться собственность на мелиоративные системы. Необходимо провести оптимизацию мелиоративного фонда Красноярского края и решить вопрос балансовой принадлежности мелиоративных систем.

4. На базе ФГБУ «Управление «Красноярскмелиоводхоз» создать специализированные эксплуатационные организации по ремонту и обслуживанию внутрихозяйственных мелиоративных объектов на территории Красноярского края.

### Литература

1. Дубенок Н.Н. Научное обеспечение развития мелиорации // Мелиорация и проблемы восстановления сельского хозяйства России ( Костяковские чтения); материалы междунаро. науч-практ. конф., 20-21 марта 2013 г. – м.:ВНИИА, 2013 – с 3-7.

2. Кирейчева Л.В. Мелиорация земель в России: планы и реальность / Л.В. Кирейчева // Мелиорация и водное хозяйство. – 2013 - №2. – с. 23-25.

3. Костяков А.Н. Основы мелиорации / А.Н. Костяков. – М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1951. – 750с.
4. Владыченский С.А. Сельскохозяйственная мелиорация почв. / С.А. Владыченский– М.: МГУ, 1972. – 394с
5. Шумаков Б.Б. Нужны ли России мелиорированные земли? / Б.Б. Шумаков // Сб. науч. тр. «Экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты современных мелиоративных технологий». Вып. 3-Рязань: Мещерский филиал ГНУ ВНИИГиМ Россельхозакадемия, 2008. – с. 100-102.

**УДК 551.570**

**ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ НИЗКОЙ ВОДНОСТИ НА РЕКАХ СЕВЕРА  
КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ**

**Иванова Ольга Игоревна**

*ivolga49@yandex.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация* В статье описывается метод прогноза, как решение проблем природообустройства и водопользования при низкой водности реки Норильская – пос. Валёк расположенной на севере Красноярского края.

*Ключевые слова:* низкая водность, метеорологические данные, бассейн реки, водозаборные сооружения, сток реки, метод прогноз, расход воды, уровень воды.

**WAYS TO SOLVE THE PROBLEMS OF LOW WATER CONTENT ON THE RIVERS OF  
THE NORTH OF THE KRASNOYARSK TERRITORY**

**Ivanova Olga Igorevna**

*ivolga49@yandex.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia*

*Annotation* The article describes the forecast method as a solution to the problems of nature management and water use at low water content of the river Norilsk-POS. Valek is located in the North of the Krasnoyarsk territory.

*Keywords:* low water content, meteorological data, river basin, water intake structures, river flow, forecast method, water consumption, water level.

Один из главных водных объектов Норильского промышленного района Красноярского края является река Норильская, как источник водоснабжения, объект рыбного промысла, судоходства и как неотъемлемая часть производства для ПАО ГМК «Норильский никель» [1].

В 2013-2014 г. на реке Норильской уровни воды опустились до критически низких отметок. По мнению специалистов, предпосылки к сложившейся гидрологической ситуации наблюдались еще в 2012-2013 гг. За малоснежной зимой 2012–2013 года пришла ранняя и такая же скудная на осадки весна. В марте 2014 года метеорологи отмечали, что снега выпало в пять раз меньше нормы, в апреле, в два раза меньше нормы. Весной столь скудные запасы снега быстро растаяли, и уровень воды в реках и водоемах оказался на редкость низок. Если в паводок 2012 года расход воды (количество, протекающее через поперечное сечение реки за секунду) в реке Норильской достигал без малого 3000 кубических метров в секунду, то в 2013 году максимум расхода едва превысил 700 кубических метров в секунду. Речь пошла, об угрозе для навигации пассажирских и маломерных судов: в середине июня глубина реки Талой в некоторых местах не превышала 50 сантиметров, а значит, Таймырские озера: Лама, Глубокое, Собачье становились для судоводителей труднодоступными. При такой ситуации навигация на реке Норилкестала под угрозой

закрытия. Поправить ситуацию могли осадки в летний период, но прогноз указывал на сухое и жаркое лето.

Прогноз подтвердился, и уже с конца июня уровень воды в реке Норильской начал падать. А после того как в июле температура воздуха установилась на отметке +30градусов, он приблизился к самой низкой за последние четверть века отметке 118 см. и продолжал падать до двух сантиметров в день. Возникла чрезвычайная ситуация для всего Норильского промышленного района связанная с недостатком воды в районе водозаборов № 1 и № 2, снабжающих водой г. Норильск и г. Талнах, а также сложности в работе обеих гидроэлектростанций Усть–Хантайской и Курейской.

Комиссия по чрезвычайным ситуациям администрации г. Норильска приняла решение о введении на территории Норильска режима повышенного уровня готовности. Начались дноуглубительные работы на реке Норильской в районе водозаборов № 1 и № 2 с использованием двух землесосных снарядов, также было решено стеснить русло реки.

Была установлена дамба, облицованная бетоном для меньшей фильтрации воды сквозь дамбу, которая смогла повысить уровень воды для осуществления водозабора.

Цель исследования провести анализ водного режима за весь период наблюдений с 1938 по 2014 г на реке Норильская – пос. Валёк, при использовании метеорологических данных по станции Агата за тот же период наблюдений, разработать метод заблаговременного прогноза низкой водности, для решения проблем природообустройства и водопользования на реке Норильская[2].

В ходе анализа многолетних данных по стоку реки Норильская – пос. Валек, был найден год похожий по водному режиму на 2013-2014 г., это 1960-1961 г, который был взят как год-аналог. Анализируя изменения за зимний период с 1959 по 1968 гг. и период с 2005 по 2014 гг. средней температуры воздуха, можно отметить что, температура в зимний период остается довольно низкой, это может свидетельствовать о сильном заледенении реки, как о факторе, влияющем на водность. В маловодный год 2013-2014, и год-аналог 1960-1961, происходит повышение температур в зимний период. Схожесть динамики осадков, в 1960г. и 2013 г. их количество уменьшается, а в 1961 и 2014 годах резко увеличивается, это тоже может быть одной из причин низких уровней воды в реке [3,5].

Для прогноз низкой водности, нами были построены графики сравнения среднемесячных расходов воды: за весь период наблюдений, за многоводный период, за маловодный период и среднемесячных расходов воды 2013г. Были выявлены соотношения и совместимости с графиком среднемесячных расходов воды 2013г. Наблюдается так же похожая ситуация в изменении стока, в маловодный период года-аналога 1960-1961.

Результатом исследования в бассейне реки Норильская за многолетний период с 1938 по 2013 гг., по данным наблюдений за уровнями, расходами воды на гидрологическом посту пос. Валек; метеорологическими характеристиками осадками и температурой воздуха станции Агата, сделан ориентировочный прогноз дальнейшего изменения водности реки, см. таблица 1[4].

Таблица 1 - Прогноз изменения водности реки Норильская – п. Валек

Характер зимы	Месяц					
	11	12	1	2	3	4
вариантов прогноза 1 $Q(m^3/c)$	97	69	52	39	37	35
вариантов прогноза 2 $Q(m^3/c)$	96	67	51	38	23	17
вариантов прогноза 3 $Q(m^3/c)$	85	58	40	27	15	10

В зависимости от характера зимы предложено несколько вариантов прогноза:

1. при, температура воздуха зимой выше нормы и теплой осени;
2. при, температура воздуха зимой близкой к норме;
3. при, раннем наступлении холодов и температуре воздуха зимой ниже нормы.

## Литература

1. Государственный доклад: О состоянии и охране окружающей среды в Красноярском крае в 2016 г. - Красноярск., 2017. - 289 с.
2. Иванова О.И. Разработка методики гидрологического прогноза уровней воды р. Енисей – с. Ворогово/О.И. Иванова, мат-лы Междунар. науч. практ. конф. – Краснояр. Гос. Аграр. ун-т. Ачинск. фил. – Ачинск., 2015.– №4. – С. 538-543
3. Иванова О.И. Анализ факторов формирующих речной сток на реках Западной и Средней Сибири/О.И. Иванова, мат-лы Междунар. науч. практ. конф. – Краснояр. Гос. Аграр. ун-т. – Красноярск., 2016. С. 102-107
4. Иванова О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская /О.И. Иванова, мат-лы Всерос.национал. науч. конф.- Курган. Гос.Сельхоз.Акад.им. Т.С. Мальцева. – Курган., 2020. С. 509-512
5. Ресурсы поверхностных вод – М.: Гидрометеиздат, 1973. – Т. 16., Енисей. – вып. 1. – 723 с.

УДК 528.4

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОЧНЫХ ЭФЕМЕРИД ПРИ ПОСТРОЕНИИ ОПОРНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ГНСС МЕТОДАМИ**

**Калашиников Кирилл Иванович, Мальцев Андрей Романович**

*kalashnikovkir@mail.ru*

**Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В.Р. Филиппова, Улан-Удэ, Россия**

*Аннотация:* в работе показаны результаты использования точных эфемерид спутников при построении опорной геодезической сети ГНСС методами.

*Ключевые слова:* эфемериды, альманах, бортовые эфемериды, точные эфемериды, ГНСС-технологии, геодезические сети, спутниковые методы.

### **USE OF EXACT EPHEMERIDES IN CONSTRUCTING GNSS SUPPORT GEODESIC NETWORKS BY METHODS**

**Kalashnikov Kirill Ivanovich, Malcev Anrei Romanovich**

*kalashnikovkir@mail.ru*

**Buryat State Agriculture Academy by V.R. Philippov, Ulan-Ude, Russia**

*Abstract:* The paper shows the results of using accurate satellite ephemeris when constructing a GNSS reference geodetic network by methods.

*Key words:* ephemeris, almanac, airborne ephemeris, accurate ephemeris, GNSS echnology, geodetic networks, satellite methods.

Спутниковые ГНСС технологии являются основой современной геодезии и навигации. Использование фазовых методов ГНСС измерений позволяет достигать сантиметровой точности. Помимо высокой точности измерений, использование спутниковых методов не требует соблюдения прямой видимости между геодезическими пунктами. Нет необходимости в построении геодезических сигналов на возвышенностях. Производительность работ увеличивается в разы. Именно поэтому спутниковые технологии применяются в большинстве случаев построения опорных геодезических сетей.

В тоже время, пользователи ГНСС оборудования сталкиваются с одной из важнейших проблем при построении геодезических сетей – необходимость преобразования координат из одной системы в другую, а высот дополнительно в систему ортометрических высот. Данная процедура усложняется тем, что погрешности определения высот обычно превышают погрешности определения плановых координат в ГНСС технологиях в несколько раз.

В ряде геодезических работ, достижение требуемой точности возможно на основе применения точных эфемерид спутников. Если предположить, что созвездие спутников представляет собой искусственные звезды, то эфемериды – это координаты данных звезд на определенных момент времени. Помимо координатных данных, эфемериды также содержат данные о часах спутника. Эфемериды подразделяются на альманах, бортовые и точные [3].

Альманах – приближенные данные, необходимые для поиска спутников и планирования геодезических работ. Бортовые эфемериды представлены Кеплеровыми элементами орбиты и состоят из координатной информации на эпоху и поправочных коэффициентов. Точные эфемериды являются результатом дополнительных вычислений, поэтому в отличие от бортовых эфемерид поставляются с определенной задержкой по времени. В зависимости от степени задержки они подразделяются на финальные (около 2 недель), быстрые (около 2 суток), ультрабыстрые (дважды в сутки). Точность финальных эфемерид составляет 5 см в положении и 0,2 нс по времени против 2,6 м и 7 нсв бортовых эфемеридах соответственно.

Цель данной работы – оценить влияние точных эфемерид на результаты ГНСС измерений при построении опорной геодезической сети.

Эксперимент проводился на геодезическом полигоне ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА в соответствии с требованиями построения спутниковой городской геодезической сети 2 класса (СГГС-2) [1]. При этом точность определения координат должна составлять 1-2 см, относительная ошибка определения линий, не грубее 1:150000, значения средних погрешностей взаимного положения пунктов не более 30 мм.

Измерения выполнялись в местной системе координат МСК-03 и в Балтийской системе высот с помощью трех одночастотных 12-ти канальных приёмников SokkiaStratus. Заявленная производителем точность для данного типа приемников составляет в режиме статика 5 мм + 1 мм/км в плане и 10 мм + 2 мм/км по высоте[5]. Так как длины векторов не превышали 10 км, продолжительность наблюдений на пунктах составляла 1,5-2 часа за сеанс.

В соответствии с инструкцией [2] при развитии съёмочного обоснования необходимо использовать не менее 4 пунктов с известными плановыми координатами и 5 пунктов с известными высотами. В качестве исходных пунктов использовались пункты СГГС г. Улан-Удэ: Орловская, Поселье, Бурятская, Лысая, Овсянникова, Кирпичная, Комушка Сев. Сведения о геодезических пунктах, использованных в качестве исходной геодезической основы, получены в государственном фонде данных Управления Росреестра по Республике Бурятия [4]. Общая схема измерений представлена на рисунке 1. Все пункты имеют плановые координаты, у 5 пунктов высоты определены геометрическим нивелированием.

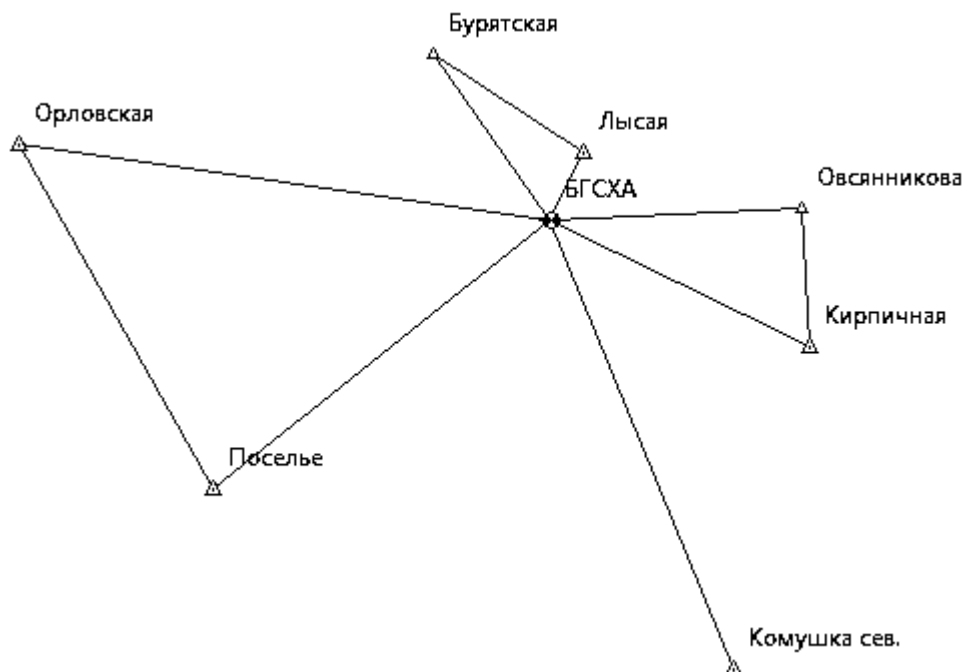


Рисунок 1 – Схема ГНСС измерений

Измерения выполнялись в режиме статика. В начале и в конце сеансов наблюдений выполнялись измерения наклонной высоты приемников. Обработка измерений выполнялась в программе MagnetTools.

Для выявления ошибок в координатах исходных пунктов выполнено свободное уравнивание сети методом наименьших квадратов. В свободном уравнивании

использовались 10 векторов. Средняя квадратическая ошибка измерений в плане не превышала 0,004 м, по высоте 0,005 м.

После фиксации точек с известными координатами в плане и по высоте также выполнено уравнивание сети. Далее загружались точные эфемериды спутников и уравнивание повторялось. По результатам оценки ошибок векторов часть точек были расфиксированы, а некоторые из векторов исключены из уравнивания. Сравнение данных по определяемому пункту «БГСХА» представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Координаты определяемого пункта в зависимости от типа уравнивания

Тип уравнивания	X, м	Y, м	H, м
свободное уравнивание с бортовыми эфемеридами	536125.752	4150744.801	574.894
строгое уравнивание с бортовыми эфемеридами	536125.746	4150744.807	574.913
строгое уравнивание с точными эфемеридами	536125.748	4150744.801	574.902

По данным таблицы 1 видно, что результаты строгого уравнивания с бортовыми и точными эфемеридами значительно разнятся, особенно по высоте, где расхождение составило 11 мм.

Таким образом, использование точных эфемерид спутников позволяет в значительной степени улучшить результаты измерений. В случае длинных базовых линий они позволяют точнее определить координаты геодезических пунктов. Но даже на коротких базовых линиях точные эфемериды улучшают качество определения высот.

### Литература

1. ГКИНП (ОНТА)-01-271-03 Руководство по созданию и реконструкции городских геодезических сетей с использованием спутниковых систем ГЛОНАСС/GPS [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 24.05.2020)

2. ГКИНП (ОНТА)-02-262-02 Инструкция по развитию съемочного обоснования и съемке ситуации и рельефа с применением глобальных навигационных спутниковых систем ГЛОНАСС и GPS [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 24.05.2020)

3. Использование спутниковых радионавигационных систем в геодезии. В 2 т. Т. 1. Монография / К.М. Антонович; ГОУ ВПО «Сибирская государственная геодезическая академия». – М.: ФГУП «Картгеоцентр», 2005. – 334 с.

4. Калашников, К.И. Особенности выполнения геодезических работ при восстановлении пункта опорно-межевой сети / К.И.Калашников, Е.А.Мухорин, Г.Ф.Кыркунова, // АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ АГРАРНОГО СЕКТОРА БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА материалы научно-практической конференции, посвященной Дню российской науки. - Улан-Удэ: Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова, 2019. - С. 119-126.

5. Одночастотный GPS-приемник STRATUS [Электронный ресурс]. – ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ». - URL: <https://www.gsi.ru/art.php?id=72> (дата обращения 24.05.2020)

**НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА - ЧАСТЬ ЦИФРОВОЙ  
ЭКОНОМИКИ**

*Курбатова Светлана Михайловна, Айснер Лариса Юрьевна*  
*sveta\_kurbatova@mail.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация:* Данная статья касается вопросов сущности и организации национальной геоинформационной системы как части цифровой экономики. Обращено внимание на поставленную перед органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации задачу по разработке и утверждению региональных планов перехода на использование отечественных геоинформационных технологий. Выделены наиболее значимые для осуществления данного процесса элементы.

*Ключевые слова:* геоинформационная система, геоинформационные технологии экономика, государственная политика.

**NATIONAL GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM-PART OF THE DIGITAL  
ECONOMY**

**SOME FEATURES OF LABOR IN AGRICULTURAL PRODUCTION**

*Kurbatova Svetlana Mikhailovna, Aisner Larisa Yuryevna*  
*sveta\_kurbatova@mail.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia*

*Annotation:* This article deals with the issues of the essence and organization of the national geographic information system as part of the digital economy. Attention is drawn to the task assigned to the Executive authorities of the Russian Federation to develop and approve regional plans for the transition to the use of domestic geoinformation technologies. The most important elements for this process are highlighted.

*Key words:* geographic information system, geographic information technology, Economics, public policy.

Понимание того факта, что для того, чтобы обеспечивать конкурентоспособность на мировом рынке, России необходимо соответствовать его представлениям, ожиданиям и запросам.

Учитывая ту роль, которую в последнее десятилетие приобрел процесс цифровизации разных сфер и областей государства и общества, вполне очевидно, что особенно это коснулось экономики – как мировой, так и экономики отдельных государств.

В частности, стало очевидным, что странам нужно наращивать кадровые, интеллектуальные и технологические преимущества в сфере цифровой экономики. А для этого необходима четко спланированная государственная политики, которая должна быть оформлена в соответствующую правовую базу. При этом необходим учет специфики конкретной отрасли.

Так, распоряжением президента РФ от 18.05.2017 N 163-РП «Об утверждении плана перехода на использование отечественных геоинформационных технологий» было определено: «Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации до 1 октября 2018 г. разработать и утвердить региональные планы перехода на использование отечественных геоинформационных технологий, предусмотрев их реализацию до 31 января 2020 г.». Для исполнения данного распоряжения необходима четко сбалансированная система из следующих элементов:

- формирование нормативной базы;
- сквозной межотраслевой эффект;
- активное сотрудничество со стартапами.

Геоинформационная система технологий (ГИС) – это система сбора, хранения, анализа и графической визуализации пространственных данных и связанной с ними информации (см. рисунок 1).



Рисунок 1. Геоинформационная система технологий

ГИС направлена на реализацию многофункциональных задач. Так, в отношении граждан, ГИС может предоставить информацию по таким блокам как:

- оказание услуг государственного и муниципального сектора (школы, больницы и пр.);
- предоставление полезной информации о покрытии сотовой связи (соответствующие связи), навигационные сервисы;
- мониторинг состояния дорог, по уборке снега, экологии и пр.

Для организаций ГИС полезна тем, что позволяет получать сведения о:

- собираемости налогов (например, выявление неучтенных в налоговом обороте земель);
- анализе данных о штрафах и платежах в лесном и дорожном комплексах;
- мониторинге и аналитике показателей по повышению урожайности и экономии на удобрениях в сельском хозяйстве и пр.

РусГИС – геоаналитическая платформа, разработанная ПАО «Ростелеком», созданная с использованием свободного программного обеспечения (СПО) и российских разработок. Система способна на оперативное формирование информационно-аналитических и геоинформационных сервисов, базирующихся на облачных технологиях и сервис-ориентированной архитектуре. Платформа направлена для содействия деятельности органов государственной власти и коммерческих организаций.

Платформа РусГИС предназначена для решения комплексных задач, связанных со сбором, хранением, обработкой, анализом и визуализацией пространственных данных, а также иной информации (атрибутивной, документальной, нормативно-справочной, статистической), и формирования на их основе аналитических отчетов, карт и приложений.

РусГИС внесена в Единый реестр российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных Приказом Минкомсвязи России от 06.09.2016 №426.

Национальная геоинформационная платформа отраслевых решений, сервисов и данных (РусГИС) позволяет принять ряд отраслевых решений в сфере:

- сельское хозяйство;



- имущественный комплекс;
- лесное хозяйство;
- дорожно-транспортный комплекс и др.

Требования рынка к геоинформационным системам:

- импортозамещение существующих систем на российские аналоги;
- интеграция ГИС с другими ИТ-системами в целях повышения эффективности

бизнеса;

- облачные технологии: переход от стационарных к мобильным, доступ через web-портла;

- единая платформа для множества отраслевых решений;
- доступность данных (снижение стоимости, рост объема открытых данных).

Преимущества РусГИС:

- импортозамещение – полностью российский продукт, внесен в Реестр отечественного ПО;

- сквозной межотраслевой эффект – множество отраслевых решений + единая платформа для всех отраслей экономики;

- сотрудничество со стартапам - API для интеграции с внешними ИС;
- экосистема собственных и партнерских приложений;
- возможность приобретения продукта как сервиса;
- комплексные решения – поставка данных и их аналитическая обработка;
- работа с большими объемами данных;
- собственная безопасная облачная инфраструктура.

ГИС-технологии – это не просто компьютерная база данных. Это огромные возможности для анализа, планирования и регулярного обновления информации. ГИС-технологии сегодня находят применение практически во всех сферах жизни, и это помогает действительно эффективно решать многие задачи.

### Литература

1. Распоряжение Президента РФ от 18.05.2017 N 163-рп "Об утверждении плана перехода на использование отечественных геоинформационных технологий"  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_216933/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_216933/)

2. <https://rusgis.rt.ru/>

3. <https://infourok.ru/metodicheskaya-razrabotka-po-ud-informacionnie-tehnologii-v-professionalnoy-deyatelnosti-na-temu-primeri-geoinformacionnih-siste-2759798.html>

**УДК 528.952**

### **КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЛАНДШАФТОВ**

**Латкин Вадим Александрович, Байкалова Татьяна Викторовна**  
*latkinvadim@mail.ru*

**Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия**

**Аннотация:** В статье рассмотрены аспекты разработки и применения картографических материалов и документации планирования для целей экологического мониторинга (мониторинга окружающей среды). Статья представляет собой теоретическую базу для дальнейшего практического исследования – реализации разработанных идей.

**Ключевые слова:** экологический мониторинг, картографический метод, ландшафтно-экологический подход, геоинформационная система (ГИС), трёхмерные карты, документы стратегического планирования.

**CARTOGRAPHIC SUPPORT FOR THE ENVIRONMENTAL  
MONITORING AND STRATEGIC PLANNING OF THE RESTORATION AND  
CONSERVATION OF LANDSCAPES**

**Latkin Vadim Aleksandrovich, Baykalova Tatyana Viktorovna**

latkinvadim@mail.ru

**Altai State Agricultural University, Barnaul, Russia**

**Abstract:** *The article considers aspects of the development and application of cartographic materials and planning documentation for the purposes of environmental monitoring (monitoring of the environment). The article provides a theoretical basis for further practical research – the implementation of the developed ideas.*

**Keywords:** *environmental monitoring, cartographic method, landscape-ecological approach, geoinformation system (GIS), three-dimensional maps, strategic planning documents.*

**Актуальность.** С каждым годом негативное влияние на природные ландшафты возрастает вследствие действий или бездействия человека, происходит их деградация. Для предотвращения коренных изменений природных компонентов и облика планеты, экологической катастрофы необходимо в срочном порядке проводить различные мероприятия по восстановлению и сохранению природных ландшафтов, как для настоящего, так и для будущих поколений: их благополучного физиологического и духовного существования. Основная идея, затронутая в данной работе, – важность бережного отношения к природе. Следствием этой мысли в современном мире должно послужить изменение приоритетных взглядов и направлений, ценностей в жизни, поскольку принцип приоритета экологических интересов, отражённый в теории, не соответствует практическому положению дел.

**Цель** исследования: разработка и составление оценочных, прогнозных, рекомендательных карт территории, а также документов стратегического планирования для целей мониторинга окружающей среды.

Для достижения данной цели работа предполагает выполнение следующих **этапов**:

- 1) Проведение анализа современного состояния проблем экологического мониторинга.
- 2) Осуществление оценочного ГИС-картографирования изменения природных компонентов за определённый период времени.
- 3) Осуществление прогнозного ГИС-картографирования изменения природных компонентов в будущем.
- 4) Разработка мероприятий по восстановлению и сохранению природных ландшафтов. Составление карт разработанных мероприятий в ГИС.
- 5) Разработка 3D-моделей планируемых к размещению объектов и трёхмерных карт.
- 6) Разработка и оформление документации стратегического планирования.
- 7) Анализ вопросов непосредственного применения результатов работы на практике органами власти.

**Объект исследования:** Михайловский район Алтайского края.

**Предмет исследования:** компоненты ландшафта (лесной, водный, земельный фонд).

В работе используется **методология** научного исследования.

**Методы:** анализ и синтез, оценка, прогноз, сравнение, обобщение, систематизация, индукция, дедукция, научная абстракция; наблюдение (мониторинг), расчётно-аналитический, моделирование, графический, картографический.

**Результаты исследования**

Данная статья не содержит непосредственно готовых практических материалов, носит теоретический характер – представляет собой обзор и анализ проблемы современного состояния окружающей среды, авторские идеи по разрешению данной проблемы, запланированные этапы работы и действия для получения конкретных результатов с их обоснованием.

В настоящее время мировое сообщество признает наличие на Земле крайне неблагоприятной экологической обстановки. Это подтвердила Вторая конференция ООН по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992), на которой прямо говорилось, что человечество вплотную придвинулось к возможности экологической катастрофы [8].

Многие страны, особенно высокоразвитые, осознали эту опасность и вкладывают значительные средства в повышение экологической безопасности своей промышленности, сельского хозяйства. Однако ни одна из этих стран не достигла поставленной цели: характер воздействия высокотехнологичных экономик на окружающую среду меняется, но их общее воздействие ни в одном из случаев не уменьшается и часто становится еще более опасным. Население растет, вызывая рост потребления и необходимость количественного роста всех видов производств, что служит базой для нового импульса роста населения.

В связи с необходимостью выявить антропогенные изменения состояния природной среды возникла потребность в организации системы мониторинга – специальной системы наблюдения и анализа состояния природной среды, в первую очередь загрязнений и эффектов, вызываемых ими в биосфере [2].

Впервые понятие «мониторинг окружающей среды» было введено Р. Мунном в 1972 г. на Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде (5-16 июня 1972 г.). Мониторингом было предложено называть систему повторных наблюдений одного и более элементов окружающей природной среды (ОПС) в пространстве и во времени с определенными целями в соответствии с заранее подготовленной программой [18].

С тех пор изучением системы мониторинга занимались многие зарубежные и российские учёные, происходило её развитие. Проанализировав представления об экологическом мониторинге некоторых отечественных авторов [1,2,3,12,18], можно дать достаточно подробное, объединённое определение понятия экологического мониторинга:

**Экологический мониторинг (мониторинг окружающей среды)** – это комплексная иерархическая информационная система регулярных длительных наблюдений, оценки и прогноза с определением допустимых изменений состояния компонентов окружающей среды в пространстве и времени, включающая сбор, анализ и обобщение информации о воздействии природных и антропогенных факторов, а также предупреждение критических ситуаций, вредных и опасных для здоровья людей и других живых организмов.

По результатам анализа источников [1,2,3,5,12,18] можно также сформулировать цели и задачи мониторинга окружающей среды.

К **целям** можно отнести: 1) предупреждение негативных последствий происходящих в окружающей среде природных процессов, а также антропогенного воздействия; 2) информационное обеспечение о состоянии окружающей природной среды и природных ресурсах, о проблемах обеспечения экологической безопасности.

Для достижения данных целей необходимо осуществить следующие **задачи**: 1) наблюдения за состоянием окружающей среды под влиянием природных процессов, источников и факторов антропогенного воздействия; 2) оценка фактического состояния окружающей природной среды; 3) выявление тенденций изменения, прогноза состояния окружающей природной среды в будущем; 4) обеспечение органов власти, заинтересованных организаций и населения текущей и экстренной информацией об изменениях в окружающей среде, предупреждениями и прогнозами её состояния.

В настоящее время в нашей стране организована система *государственного экологического мониторинга окружающей среды* (ГЭМОС) [10,11,16], а также *территориальные системы государственного экологического мониторинга* в регионах.

Данной работой хотелось бы внести свой вклад в развитие эффективной системы экологического мониторинга, сконцентрироваться на некоторых методах исследования и подходах разрешения существующих проблем, которые, по личному мнению, не получают достаточного применения и развития, в частности, в муниципальных образованиях (*локальный мониторинг*).

В работе одним из методов исследования является *картографический*.

Особую значимость для целей мониторинга и пространственного отображения негативных процессов и явлений имеет картографическая информация [15].

Специфические задачи мониторинга предъявляют особые требования к картографическому методу. В рамках этих требований *картографический метод* определяется как многоцелевая система слежения за состоянием окружающей среды и факторами, воздействующими на нее с помощью комплекса базовых, оценочных и оперативных карт [13].

При картографировании за основу берётся *ландшафтно-экологический подход*.

В условиях России многие экологические проблемы вызваны общей неустроенностью ландшафта, разрушением важнейших основ его существования, пренебрежением к структурированию пространства. Сегодня в России работы по ландшафтному планированию актуальнее, чем где бы то ни было: в связи с огромными площадями запущенных территорий и необустроенностью земель [17].

Исаченко А.Г. (1991) определяет ландшафт как территориальную систему, состоящую из взаимодействующих природных и антропогенных комплексов, имеющих специфические связи в зависимости от геологического строения территории, типов рельефа, почвенного покрова, агроклиматических условий и др. [6].

Практические результаты ландшафтно-экологических исследований представляются в виде карт [2].

Процесс составления карт осуществляется в автоматизированных системах (в ГИС).

Географическая информационная система или геоинформационная система (ГИС) – это информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, анализ и отображение пространственных данных и связанных с ними непространственных, а также получение на их основе информации и знаний о географическом пространстве [7].

Геоинформационное картографирование – раздел картографии и геоинформатики, охватывающий теорию и методы создания и использования геоинформационных моделей, цифровых и электронных карт, других пространственно-временных моделей на основе геоинформационных систем и технологий [9].

Принципиальные различия между традиционным и геоинформационным картографированием приведены на рис. 1 [9].



Рисунок 1 – Различия традиционного и ГИС-картографирования [9]

При анализе ситуации на местном уровне в настоящий момент комплексного системного подхода, – связанного с картографическим обеспечением основных этапов экологического мониторинга и разработкой действий и документов для практической реализации необходимых мероприятий, целевой направленности именно на практические действия органов власти в отношении природных ландшафтов, – не было выявлено. Поэтому данное исследование является актуальным и необходимым.

В начале *практической* работы по существующим спутниковым снимкам местности разных лет необходимо проследить изменения площадей лесного, земельного фонда, а также береговых линий и площадей водных объектов в различные временные периоды (1990-2000 гг., 2000 -2010 гг., 2010-2020 гг.). После этого ситуация будет отображена на соответствующих двумерных картах в ГИС. Также необходимо сравнить полученные в ходе

личного исследования данные с материалами отчётности местной администрации настоящего времени и выявить противоречия.

Основными оценочными экологическими показателями являются *антропогенная нагрузка* на территорию и *экологическая стабильность* территории.

Далее необходимо составить прогнозные карты (2D) изменения природных компонентов в будущем (с расчётом на 20-30 лет), отметить *факторы риска* при существующих темпах антропогенной деятельности. Исследование будет проведено по трём компонентам: лесной, водный, земельный фонд. Изучаемыми факторами могут быть следующие:

- ветровая эрозия, дефляция, опустынивание, изменение климата;
- иссушение, исчезновение водных объектов;
- истощение, деградация земель.

Для восстановления и сохранения ландшафтов с учётом особенностей исследуемой территории необходимо разработать и рекомендовать для осуществления ряд мероприятий, например:

- воспроизводство леса (посадка саженцев), уничтоженного пожарами и в результате антропогенной деятельности – долгосрочная перспектива;
- закладка лесополос (вдоль дорог, на полях) – краткосрочная перспектива;
- создание зелёных зон в местах отсутствия древесно-кустарниковой растительности (для улучшения экологической устойчивости территорий);
- создание искусственных водоёмов для хозяйственных, рекреационных целей;
- рекультивация деградированных земель и т.п.

Данные рекомендуемые мероприятия также необходимо отразить на двумерных картах в ГИС.

Помимо двумерных аналогов особое место в работе занимает трёхмерное моделирование и картографирование территории. 3D-карты являются наиболее наглядным, понятным широкому кругу лиц достоверным способом передачи пространственной географической информации.

Точное определение 3D-карты можно сравнить с выбором одного из трехсот определений для их двухмерных аналогов. *Трёхмерные карты* – это настолько широкий предмет, который охватывает так много разных вещей, что трудно дать точные определения. Они могут иметь различные формы и свойства, использоваться в различных приложениях и могут основываться на различных технических решениях. Мнения о том, что такое 3D-карта, а что нет, могут отличаться у разных людей [19].

Ниже описаны преимущества 3D-карт по сравнению с 2D аналогами.

Традиционные карты сложно и дорого дешифровать с точки зрения умственных способностей. Пользователь должен создать мысленную модель представленной области, перевести символы и сопоставить особенности карты с наблюдаемым миром. Это требует времени и усилий, что объясняет, почему так много людей испытывают проблемы с использованием карт и считают их трудными [19].

Потенциал трёхмерных карт основан на их большой изобразительной гибкости по сравнению с традиционными картами, а также присущей им простоте их понимания и их относительно высокой интуитивности. Процесс дешифрирования проще, потому что топографические 3D-карты больше похожи на реальный мир, чем их традиционные 2D-аналоги, и более естественны для человеческого мозга. Это подтверждается исследованиями [19].

Но сила 3D-карт заключается не только в перспективном представлении, которое имитирует то, как люди воспринимают мир. Другое преимущество связано с использованием трёхмерных символов, которые гораздо быстрее и проще для понимания, чем их традиционные 2D-эквиваленты. Мы учимся распознавать окружающие нас предметы с раннего детства – автомобили, дома, деревья и животных - маленькие дети любят называть то, что они видят. Этот процесс был усовершенствован миллионами лет эволюции, потому

что быстрое признание потенциальных опасностей было и остается критически важным для выживания. Одним из результатов этого эволюционного пространственного обучения является то, что большая часть правильно разработанных трёхмерных символов может быть распознана без специальной подготовки или обращения к легенде [19].

В связи с вышеперечисленными преимуществами 3D-карт в работе планируется после создания оценочных, прогнозных и рекомендательных карт составить в программном обеспечении трёхмерную карту объекта исследования в реальном масштабе, на которой будут отображены рекомендуемые мероприятия (планируемые к размещению объекты), зафиксированные ранее на двумерной карте. В дальнейшем данная карта будет удобна в использовании как для обычных пользователей, так и для местных органов власти при осуществлении запланированных мероприятий.

Естественно, что при составлении трёхмерной карты необходимы отдельные модели объектов. Будут использованы как уже существующие модели (предусмотренные программным обеспечением), так и созданы новые в процессе *трёхмерного моделирования*.

Трёхмерное моделирование, как новый способ предоставления информации, пользуется большой популярностью, находя применение во многих областях человеческой деятельности. Ценность трёхмерного моделирования в том, что оно позволяет смоделировать не только существующие, но и проектируемые объекты. Активная работа по созданию трёхмерных моделей городов ведется как за рубежом, так и в нашей стране. Нельзя не признать в этой связи, что лидером в данной области являются США. *Отставание России в этой области не может быть признано катастрофическим, поскольку, при наличии всех необходимых технологий, высококлассных специалистов, успешно выполняются работы по трёхмерному моделированию и анализу моделей небольших участков городов, промышленных и инфраструктурных объектов, в том числе в интересах иностранных партнеров. Однако в то же время отсутствие понимания необходимости построения таких моделей для эффективного управления инфраструктурой города, архитектурного планирования, для решения задач гражданской обороны, разрешения экологических проблем, планирования мероприятий специальных служб значительно тормозит внедрение таких технологий* [4].

После выполнения всей практической работы, – составления двумерных и трёхмерных карт, – могут возникнуть некоторые резонные вопросы по осуществлению рекомендуемых мероприятий: какова цель отдельных действий, эффективность, сроки выполнения и достижения эффекта, технические и др. средства, экономическая составляющая работ и др. Необходимо оформить специальную документацию так называемого стратегического планирования – *планы, материалы обоснования мероприятий, сметы*, при создании которых необходимо руководствоваться следующим алгоритмом: *мероприятия – средства – стоимость – сроки*.

Вопрос непосредственного применения результатов работы на практике органами власти является главным и определяющим фактором дальнейшего развития территории. Мало просто иметь карты и документы с отображением различных экологических проблем и путей их разрешения, необходимо реализовать эти запланированные мероприятия в реальности. Конечно, невозможно всё это осуществить самостоятельно, здесь необходима помощь и действия структур, имеющих полномочия в этой области, – местных органов власти.

И в данной ситуации, несомненно, необходимо рассматривать вопросы сотрудничества с указанными органами власти, найти точки соприкосновения, способы воздействия на сформировавшееся в последние десятилетия потребительско-ориентированное мышление, чтобы побудить, во-первых, к осознанию серьезности всех проблем для человечества, а во-вторых, к обсуждению и принятию осмысленного и объективного решения по реализации предлагаемых мероприятий.

### Заключение

Человек всегда был склонен считать себя хозяином на планете, ставить себя выше всего сущего, однако он является очень зависимым существом, – и в первую очередь от природных условий. Если нет благоприятной окружающей среды, природный «организм» ослаблен, нет стойкого иммунитета к распространению различного рода вирусов, болезней, – то и человека неизбежно ждёт та же участь. Мы сами за последние десятилетия своего существования подводили окружающий мир к черте, за которой – экологическая катастрофа и непредсказуемые последствия. Потребительское отношение к природе и ничего, в сравнении с ним, взамен, перенаселение – вот основные проблемы, которые «съедают» некогда крепкий организм планеты. И как результат этого – периоды тяжёлых кризисов, эпидемий и т.п. Стоит об этом задуматься. Только в наших силах и нашим умом можно понять, исправить ситуацию, чтобы такие периоды встречались как можно реже, изменить свою деятельность в сторону служения экологии для восстановления природного равновесия, какими бы материальными убытками это ни достигалось!

Когда запланированные идеи, задачи и цель работы будут воплощены в реальности, результаты деятельности могут быть *рекомендованы* к применению в следующих научных областях и сферах деятельности: *картография, ГИС; экология, мониторинг различных уровней; экономика (реализация разработанных мероприятий); образование различных ступеней и просвещение, административные органы; приобщение общественности к природе (в плане бережного отношения), привлечение к экологическим проблемам.*

### Литература

1. Ашихмина, Т.Я. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Т.Я. Ашихмина. – Киров: ООО «Типография «Старая Вятка», 2012. – 95 с.: ил.
2. Бельдеева, Л.Н. Экологический мониторинг: учебное пособие / Л.Н. Бельдеева. – АлтГТУ им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 1999. – 122 с.
3. Бузмаков, С.А. Введение в экологический мониторинг: учеб. пособие / С.А. Бузмаков, С.М. Костарев; Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009. – 178 с.
4. Вахрушева, А.А. Трёхмерное моделирование в наземной навигации / А.А. Вахрушева // Инженерная графика и трёхмерное моделирование. Молодёжная научно-практическая конференция: сб. научных докладов (16 декабря 2016 г., Новосибирск). – Новосибирск: СГУГиТ, 2017. – 29-31 с.
5. **Горшков, М.В. Экологический мониторинг: учебное пособие** / М.В. Горшков. – Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2010. – 313 с.
6. Исаченко, А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: учеб. пособие / А.Г. Исаченко. – М.: Высшая школа, 1991. – 336 с.
7. Коновалова, Н.В. Введение в ГИС: учебное пособие / Н.В. Коновалова, Е.Г. Капралов. – М.: ООО «Библион», 1997. – 159 с.
8. Краев, Д.А. Экологический мониторинг и использование Web-ГИС технологий / Д.А. Краев // Экология. Омский научный вестник – Омск, 2012. – № 2 (114). – 196-198 с.
9. Лисицкий, Д.В. Геоинформатика: учеб. пособие / Д.В. Лисицкий. – Новосибирск: СГГА, 2012. – 115 с.
10. Об охране окружающей среды: федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ (ред. от 27.12.2019).
11. Положение о государственном экологическом мониторинге (государственном мониторинге окружающей среды) и государственном фонде данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды): утв. постановлением Правительства РФ от 09.08.2013 N 681 (с изм. и доп. от 30.11.2018).
12. Попченко, В.И. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / В.И. Попченко. – Тольятти, 2005. – 45 с.
13. Резчиков, Е.А. Природопользование: учебное пособие / Е.А. Резчиков, Н.Н. Агапов. – М: МГИУ, 2006. – 236 с.

14. Ротанова, И.Н. Геоинформационное картографирование в геоэкологических исследованиях региона: подходы и опыт на примере Алтайского края / И.Н. Ротанова // Интерэкспо Гео-Сибирь: журнал. – Новосибирск. – 6 с.

15. Самотесов Е.Д. Методология и основы организации общественного участия в процессе принятия экологически значимых решений: учебное пособие / под ред. Н.Г. Рыбальского и Ю.Ю. Галкина. – М.: РЭФИА, 2001. – 266 с.

16. Севрюкова, Е.А. Надзор и контроль в сфере безопасности: учебник для бакалавров / Е.А. Севрюкова ; под общ. ред. В.И. Каракеяна. – М.: Издательство Юрайт, 2015. – 397 с.

17. Солодянкина, С.В. Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования: учеб. пособие / С.В. Солодянкина, М.В. Левашёва. – Иркутск: Изд-во ИГУ, 2013. – 170 с.

18. Хаустов, А. П. Экологический мониторинг: учебник для академического бакалавриата / А. П. Хаустов, М. М. Редина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 543 с.

19. Goralski Rafal. Three-dimensional interactive maps: Theory and practice / Rafal Goralski. – Glamorgan/Morgannwg: University of Glamorgan/Prifysgol Morgannwg, 2009. – P. 313.

**УДК 634.0:591.533:581.55 (571.15)**

***К ВОПРОСУ О ВОЗОБНОВЛЕНИИ СОСНЫ И ОХРАНЕ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ПОСЛЕ ПОЖАРОВ В ЛЕНТОЧНЫХ БОРАХ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО ПРИОБЬЯ)***

***Макарычев Сергей Владимирович***

*Makarychev1949@mail.ru*

***Алтайский государственный аграрный университет, Барнаул, Россия***

***Аннотация:*** в статье описывается состояние гидротермического режима в дерново-подзолистых почвах ленточных боров Алтайского края после пожаров и процессы возобновления сосны.

***Ключевые слова:*** сосна, пожар, дерново-подзолистая почва, гидротермический режим, вторичная сукцессия, влагосодержание, лесовозобновление.

***ON THE ISSUE OF PINE RENEWAL AND PROTECTION OF SOD-PODZOLIC SOILS AFTER FIRES IN BELT FORESTS (on the example of the Altai Ob region)***

***Makarychev Sergej Vladimirovich***

*Makarychev1949@mail.ru*

***Altai state agrarian University, Barnaul, Russia***

***Abstract:*** the article describes the state of the hydrothermal regime in the sod-podzolic soils of the belt forests of the Altai territory after fires and the processes of pine renewal.

***Keywords:*** pine, fire, sod-podzolic soil, hydrothermal regime, secondary succession, moisture content, reforestation.

**Введение**

В настоящее время пирогенное воздействие оказывает сильное влияние на почвы, растения и животных. Пожары приводят к разрушению экологических условий после гарей. Это замедляет повторную пирогенную сукцессию, т. к. скорость лесовосстановления зависит от напряженности после пожарных условий. Тем не менее, исчезновение деревьев, травы и лесного опада увеличивает освещенность и улучшает попадание дождей в почвенный покров, изменяя ее режимы тепла и влаги [1].

При этом учет естественного прироста сосны на гарях и вырубках необходим для определения оптимального способа ее восстановления. Общее число побегов, их возрастная структура, породный состав и состояние играют главную роль для возобновления сосновых лесов после вырубок и пожаров [2].



### Объекты и методы

Для исследования естественного лесовосстановления мы выполняли учет подроста сосны. Поэтому на горельнике и под естественным лесным пологом закладывались учетные участки по 4 м<sup>2</sup> [3-4]. Для определения количества подроста использовался метод наблюдения и статистики, а для измерения влажности почвы применялся весовой метод.

### Результаты исследований

Учет подроста предполагает его разделение на несколько категорий в зависимости от степени встречаемости. Встречаемость подразделяют на равномерную, неравномерную и групповую (из расчета по 10 экземпляров мелких, а также по 5 средних или крупных растений хорошей приживаемости в группе). Учет проводился при участии Малиновских А. А.

Численное количество подроста переводят на 1 га. Отдельно оценивают подрост по состоянию, затем определяют, какой возраст подроста будет критическим при переходе в другое состояние. Оценку успешности лесовозобновления определяют по шкале «Инструкции по сохранению подроста» [4].

Естественное возобновление сосны на 1 га западине на гари только 1012 шт., а у подножия склона юго-западной экспозиции 1750 шт. Для данного типа леса подрост должен быть равен 3000 штук к на гектар, поэтому количество растений сосны в данном случае считается неудовлетворительным. В связи с разрушением почвенного покрова и слабым восстановлением древостоя требуется разработка лесовосстановительных приемов для искусственного создания лесных пород на гари [5].

Анализ подроста сосны по его состоянию после пожара и под пологом леса на рис. 1 и 2 показал значительные отличия.

Из гистограммы рис. 1 и 2 видно, что число подроста по категориям состояния на гари отличается от негорелого леса. На гари 50% подроста сосны относится к благонадежному, поскольку он хорошо развивается в высоту. Подроста с отставанием роста 36%, а неблагонадежного 14%. Под лесным покровом побеги испытывают недостаток освещенности, поэтому развиваются медленно, имеют слабую охвоенность. В результате 88% подроста отнесено к сомнительному, 11% к неблагонадежному. Только 1% подроста можно считать благонадежным.

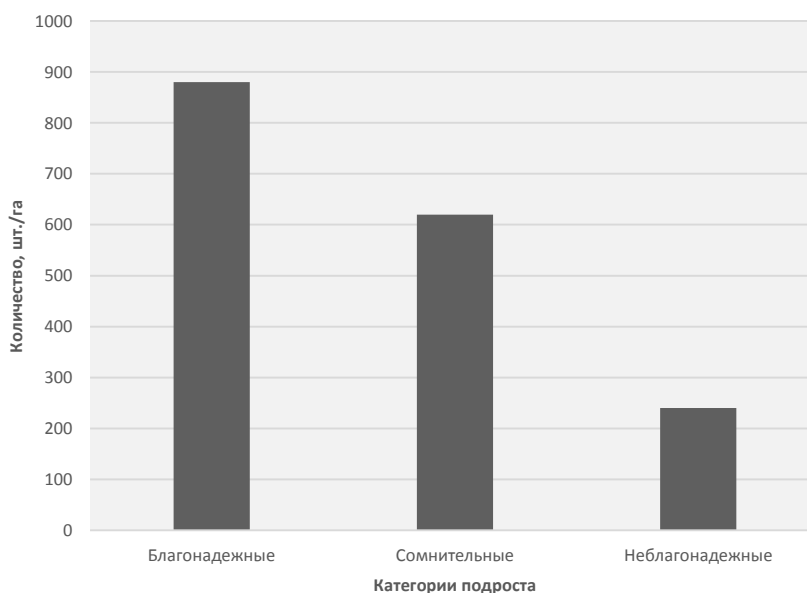


Рисунок 1. Распределение подроста сосны обыкновенной на гари по категориям состояния

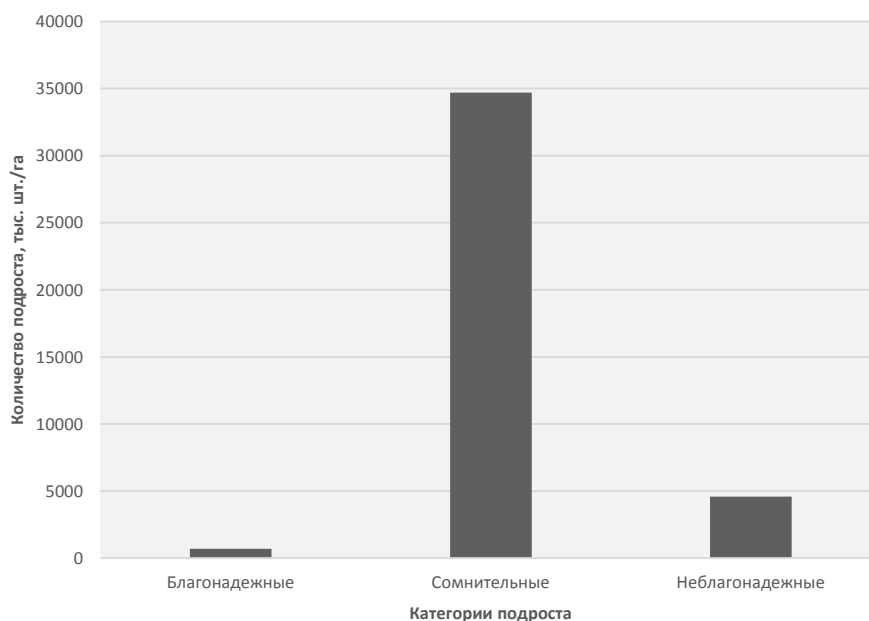


Рисунок 2. Категории подростa сосны под естественным древостоем

Это обусловлено внешними экологическими факторами: температурой, влажностью почвы, степенью освещения и инсоляции. В нашем случае весь подрост сосны на гари является мелким. Только единичные растения характеризуются высотой от 60 до 80 см. В естественном сосновом лесу 79% подростa оказывается также мелким. При этом количество крупного подростa составляет 14,4%, а среднего 6,6%.

Наиболее приоритетным фактором, который кардинальным образом влияет на появление и распространение подростa под пологом леса и на гарях является рельеф. Чем более всхолмлен рельеф, тем более значительные изменения условий влагосодержания и освещенности на его склонах. Так понижения и склоны северной экспозиции хорошо увлажнены, но слабо освещаются и прогреваются. В то же время южные склоны и вершины характеризуются недостатком почвенной влаги. В низинах и западинах имеет место избыток влагосодержания, а, следовательно, слабое прогревание. В результате наблюдается застой влаги и плохой рост соснового подростa.

Подрост сосны на гари и под лесным покровом в зависимости от элементов рельефа показано на рис. 3.

Данные рис. 3 показывают, что на горельнике и под естественным пологом леса наилучшей для возобновления сосны будет нижняя треть юго-западного склона. Вероятно, это определяется гидротермическим режимом дерново-подзолистых почвы, а также уровнем грунтовых вод на гари. Исследования показали, что освещенность горизонтальной поверхности, лишенной древесной растительности, достигает 90 тысяч люкс при безоблачной погоде. Затенение уменьшает ее в 5-6 раз.

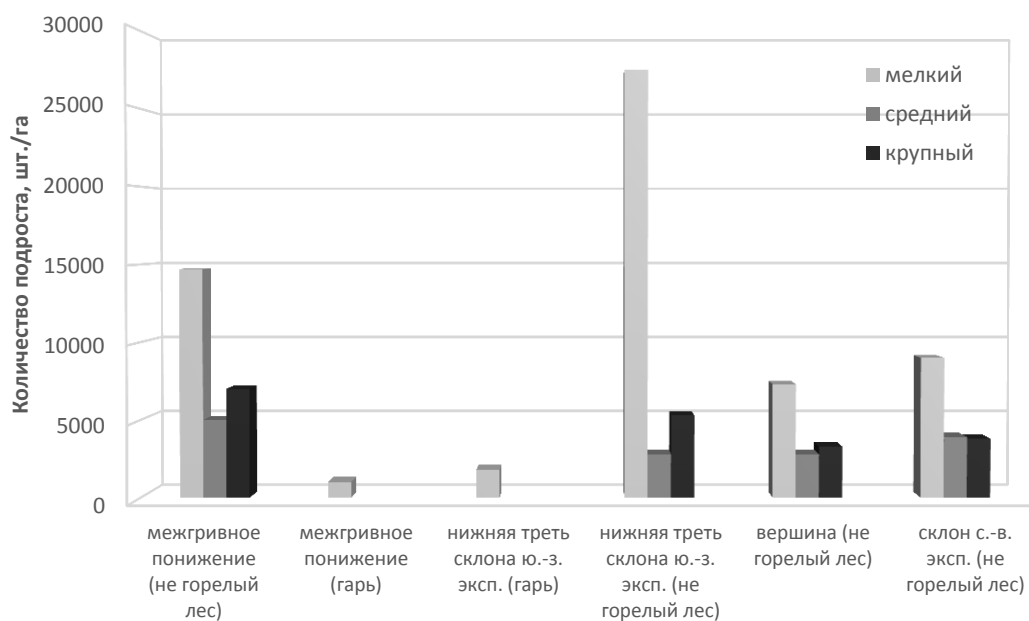


Рисунок 3. Распределение сосновых побегов в зависимости от рельефа

Сохранение подроста является функцией многих факторов (дисперсности почвы, ее температуры, освещенности, влажности, дисперсности и т. д.). Приоритетным фактором для появления подроста сосны оказывается влажность. Результаты исследований показали, что наибольшее увлажнение почвы имеет место в мае-июне. В июле оно постепенно снижается, а в августе становится минимальным. В конце вегетационного периода влажность почвы возрастает за счет осенних осадков и превышает весенние показатели.

Максимальное увлажнение отмечается в понижениях на всех вариантах. Влажность почвы меньше у подошвы юго-западного склона, а его минимум имеет место на вершине увалов. Оголенная поверхность почвы после пожара определяет различия по степени влагосодержания в зависимости от элементов рельефа, тогда как в живом лесу эти отличия менее заметны.

Итак, оптимальное возобновление сосны зависит от степени почвенного увлажнения, которое обусловлено глубиной грунтовых вод, а также водопроницаемостью почвенного покрова. При этом можно подчеркнуть, что сосну Г.Ф. Морозов [6] считает самым выраженным ксерофитом из древесных пород. Ее характеризует ограниченная потребность в воде, малая поверхность листовых органов, обусловленная самой формой хвои и ее анатомией - толстой кутикулой, окруженной устьицами, что создает благоприятные условия для испарения. С другой стороны, разветвленная, у сосны мощная корневая система, которая благодаря своей пластичности хорошо приспосабливается к внешним абиотическим факторам. Характерно, что сосна является как бы двойным ксерофитом по двум признакам: малому влагопотреблению и разветвленной корневой системой, которая адаптирована к усвоению воды в экстремальных условиях почвенного влагосодержания, обусловленного высокой инфильтрацией.

### Выводы

1. Для данного типа леса подрост должен быть равен 3000 штук на гектар, поэтому количество растений сосны в данном случае считается неудовлетворительным. В связи с разрушением почвенного покрова и слабым восстановлением древостоя требуется разработка лесовосстановительных приемов для искусственного создания лесных пород на гари.

2. На гари 50% подрост сосны относится к благонадежному, поскольку он хорошо развивается в высоту. Подроста с отставанием роста 36%, а неблагонадежного 14%. Под лесным покровом побеги угнетены древостоем, имеют замедленный рост, слабую

мутовчатость и охвоенность. В результате 88% его отнесено к сомнительному, 11% к неблагонадежному. Только 1% подростка можно считать благонадежным.

3. Наибольшее количество возобновления сосны имеет место на пологих всхолмлениях и северных склонах. Слабее идет процесс на южных склонах и вершинах и очень плохо в понижениях.

### Литература

1. Фуряев В.В. Лесной пожар как экологический фактор формирования тайги // Проблемы лесоведения Сибири: сб. ст. – М.: Наука, 1977. – С. 136-147.
2. Санников С.Н. Циклически-эрозийно пирогенная теория естественного возобновления сосны обыкновенной // Экология, 1983. - №1. – С. 3-9.
3. Пастухов В. И. Гидротермический режим дерново-подзолистых почв на гаях ленточных боров в условиях Алтайского Приобья // Молодежь – Барнаулу: материалы науч. практ. конф. – Барнаул: АГАУ. – С. 30-33.
4. Инструкция по сохранению подростка в лесах Западной Сибири. – М., 1984. – 120 с.
5. Макарычев С. В. Послепожарные изменения почв и особенности флоры гарей равнинных сосновых лесов Алтайского края / С. В. Макарычев, А. А. Малиновских, А. Г. Болотов, Ю. В. Беховых // Ползуновский вестник. – 2011. – №4-2. – С. 107-110.
6. Морозов Г.Ф. Учение о лесе / 7-е изд. - М. ; Л. : Гослесбуиздат, 1949. – 456 с.

УДК 528

### **НАТУРНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ДЕФОРМАЦИЯМИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ГИДРОУЗЛА КУРЕЙСКОЙ ГЭС НА ОПОРНОЙ ПЛАНОВОЙ СЕТИ**

**Сафонов Александр Яковлевич, Юров Алексей Владимирович,**

**Горбунова Юлия Викторовна**

safonov.ay@mail.ru

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В статье рассмотрены результаты очередного цикла наблюдений за горизонтальными деформациями основных сооружений гидроузла на Курейской ГЭС с использованием геодезических методов.

**Ключевые слова:** опорная плановая сеть, сети триангуляции, угловые измерения, линейные измерения, горизонтальное смещение, деформация.

### **NATURAL OBSERVATIONS FOR DEFORMATIONS OF HYDROTECHNICAL STRUCTURES OF THE HYDRAULIC UNIT OF KUREY HPP ON THE SUPPORT PLANNED NETWORK**

**Safonov Alexander Yakovlevich, Yurov Alexey Vladimirovich,**

**Gorbunova Julia Viktorovna**

safonov.ay@mail.ru

**Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** The article considers the results of the next series of observations of horizontal deformations of the main structures of the hydroelectric complex at the Kureyskaya hydroelectric station using geodetic methods.

**Key words:** reference planning network, triangulation networks, angular measurements, linear measurements, horizontal displacement, deformation.

Топографо-геодезические работы широко используются в различных сферах деятельности. Проектные работы по строительству различных объектов обязательно сопровождаются топографо-геодезическими изысканиями, которые позволяют принимать безошибочные управленческие решения при застройке территории. Для осуществления

таких работ применяется самое точное оборудование: геодезические GPS-приемники, электронные тахеометры, лазерные сканеры [1, 2]. Геодезические методы используются и при мониторинге гидротехнических сооружений, основной целью которого является обеспечение постоянного контроля за показателями технического состояния и безопасности таких сооружений [3, 4]. Геодезические работы являются наиболее ответственной частью контрольных мероприятий на гидроэлектростанциях (ГЭС) в эксплуатационный период.

Проблема устойчивого развития территорий в последние годы становится все более актуальной. Дестабилизация может быть вызвана различными причинами. К наиболее тяжелым последствиям приводят аварийные ситуации на гидротехнических сооружениях. Страна и Красноярский край еще не забыли аварию на Саяно-Шушенской ГЭС. В результате которой, регионы Средней Сибири и объединенная энергосистема недополучили значительные объемы электроэнергии, что существенно сказалось на темпах их развития. Кроме того, вследствие незапланированных сбросов воды, произошло подтопление значительных территорий по берегам Енисея. Недавний прорыв дамб золотодобывающего предприятия в Красноярском крае, и сброс токсичных отходов в один из притоков Енисея, не привел к значительным экономическим потерям, но экологические последствия для крупнейшей водной артерии страны будут еще долго сказываться. Тем более, что Енисей является источником водоснабжения для большого количества населенных пунктов. Соответственно наблюдения за деформациями на объектах ГЭС являются наиболее важными, и выполняются по специальным методикам.

Геодезические работы на объектах Курейской ГЭС АО «НТЭК» выполнялись в соответствии с методиками, предложенными в программах [5, 6] в 2017 г. и включали следующие виды:

- наблюдение опорной высотной сети гидроузла (I и II разряд);
- наблюдение опорной плановой сети на 2-м и 3-м понижениях;
- определение вертикальных смещений на бетонных сооружениях;
- определение вертикальных смещений на левобережной плотине;
- определение вертикальных смещений на русловой плотине;
- определение вертикальных смещений на 2-м и 3-м понижениях;
- определение горизонтальных смещений на 2-м и 3-м понижениях.

Количество марок гидроузла: поверхностных (ПМ) – 178 и глубинных (ГМ) – 33.

Для выполнения угловых и линейных измерений использовался электронный тахеометр SETCX-102 фирмы Sokkia и зеркально-линзовые отражатели, совмещенные с визирными марками с применением миниотражателя на минивешке. Камеральная обработка полученных материалов линейно-угловой сети выполнена в программе CREDO\_DAT 4.

Курейское водохранилище расположено на р. Курейка в 101 км от устья, в северной части Среднесибирского плоскогорья, представляющего собой обширное и сравнительно высокое плато, поверхность которого сильно расчленена долинами многочисленных рек. На большей части плоскогорья абсолютные высоты довольно однообразны, их изменение происходит в относительно небольших пределах – от 500 до 800 м.

В состав основных гидротехнических сооружений Курейской ГЭС входят:

- поверхностный водосброс;
- водоприемник здания ГЭС с пятью водозаборными отверстиями;
- напорные водоводы;
- здание ГЭС;
- строительный туннель;
- русловая каменно-земляная плотина (включая участок в левобережном примыкании водоприемника ГЭС);
- левобережная каменно-земляная плотина;
- правобережная каменно-земляная плотина во II и в III понижениях.

Класс капитальности ГТС – 2.

Общая протяженность напорного фронта – 4 102,14 м.

В состав второстепенных гидротехнических сооружений объекта входят: подводящий канал; вспомогательный туннель с дренажной насосной станцией; гавань для стоянки и

ремонта служебного катера (в водохранилище); причал в поселке Пионерный (в нижнем бьефе гидроузла).

Курейское водохранилище осуществляет сезонное регулирование стока, водные ресурсы водохранилища используются для:

- питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- промышленного водоснабжения;
- гидроэнергетики;
- водного транспорта.

Водохранилище является источником водоснабжения для следующих водопотребителей:

- станционный узел ГЭС;
- поселок эксплуатационников Курейской ГЭС (пос. Светлогорск) на 1,5 тысяч жителей;
- хозяйственный комплекс ГЭС;
- управление Енисейского речного пароходства.

Главным водопользователем водохозяйственного комплекса является энергетика.

Тип водохранилища определяется по ряду признаков: ландшафтным условиям, генезису котловины, вертикальной зональности с учетом климатических зон, глубине, степени регулирования стока, величине сработки уровня воды, скорости водообмена.

Тип Курейского водохранилища по частным признакам:

- а) по ландшафтным условиям – лесное;
- б) по генезису котловины – русловое долинное;
- в) по вертикальной зональности с учетом климатических зон – предгорное субарктическое;
- г) по геометрическим размерам – крупное (объем), очень крупное (площадь);
- д) по глубине – глубокое;
- е) по степени регулирования стока – сезонного (годового) регулирования;
- ж) по величине сработки уровня воды – большая сработка;
- з) по скорости водообмена – небольшая скорость.

Перед выполнением работ по созданию линейно угловой сети на бетонных сооружениях, левобережной, русловой и правобережной плотинах проведено полевое обследование пунктов опорной плановой сети.

Пункты опорной сети с принудительным центрированием, как правило, приподняты над землей на 2,0–2,5 метра, оборудованы площадками для наблюдений. Выступающая над землей часть таких пунктов находится в бетонном коробе или обернута теплоизолирующим материалом. Опорные пункты (ОП) типа 6 г.р. находятся в углублении в земле, оборудованы крышками.

По результатам обследования установлено, что все пункты опорной плановой сети находятся под наблюдением, содержатся в надлежащем состоянии и годны для выполнения измерений.

На территории ГТС Курейского гидроузла были выполнены работы по наблюдениям в сети опорной триангуляции II разряда, которая предназначена, для определения горизонтальных смещений плотины 2-го и 3-го понижений. Сеть состоит из 7 пунктов.

Сеть построена по линейно-угловой методике – измерялись все стороны и все углы, что способствует стабильности масштабирования длин сторон в сети и уточнения данных измерений углов, по данным измерений длин сторон в треугольниках.

Наблюдения в линейно-угловой сети, как и в предыдущем цикле, были выполнены путем объединения опорных пунктов на 2-ом и 3-ем понижениях в единую схему.

Линейные и угловые измерения в сетях триангуляции 2 разряда выполнены четырьмя приемами. Горизонтальные углы на пунктах измерялись по способу измерения отдельного угла при двух положениях, если направлений было три или более, то измерения выполнялись по способу круговых приёмов. В процессе измерений определялись также вертикальные углы – для получения высот пунктов способом тригонометрического нивелирования.

Расстояния между пунктами измерялись в каждом полуприеме при измерении горизонтальных углов, т.е. прямо и обратно. Точность измерения линий электронным тахеометром составляет  $\pm(2 \text{ мм} + 2 \text{ рпм})$ . При выполнении линейных измерений на обоих

концах измеряемой стороны определялась температура воздуха и атмосферное давление. Полученные значения температуры воздуха и атмосферного давления вводились в прибор для вычисления поправок в длины линий за метеоусловия.

Центрирование инструментов и визирных целей на пунктах, ОП26, ОП29 правобережной плотины – принудительное. Центрирование инструментов и визирных целей на пунктах ОП27, ОП41, ПМ7, ОП55, ОП56. правобережной плотины – выполнено при помощи оптического центрира, наблюдения выполнены со штатива.

Камеральная обработка измерений в опорной плановой сети. Ведомости обработки измерений линейно-угловой сети включают:

- Ведомость координат и высот пунктов в местной системе координат принятой на Курейской ГЭС.
- Ведомость оценки точности положения пунктов опорной сети.
- Ведомость оценки точности измерений в опорной сети.
- Ведомость поправок линейных и угловых измерений.
- Сравнительная ведомость координат пунктов опорной сети.

Исходя из анализа изменений координат между циклами, можно сделать вывод об устойчивости пунктов. Наибольшая разница в координатах у пункта ОП56 – (+19,545 мм). Это обусловлено тем, что в 26 цикле в опорной сети были выполнены наблюдения с другого знака. Остальные координаты отличаются незначительно до  $\pm (10 \text{ мм})$ .

Учитывая особенности схемы сети, а именно, сеть имеет большую протяженность в длину, а исходные пункты находятся близко друг к другу, можно сделать вывод, что изменения координат вызваны не смещениями пунктов, а их удаленностью от исходных.

Для определения горизонтальных смещений поверхностных марок использовался способ полигонометрии 2 разряда относительно пунктов гидротехнической триангуляции II разряда ПМ7 и ОП56 на 3 понижения и ОП26, ОП27 на 2 понижения.

Эта схема представляет собой видоизмененную схему створных наблюдений между 2-мя опорными пунктами створа, с выполнением измерений расстояний до каждого определяемого пункта – створные измерения превращаются в линейно-угловые засечки.

Фрагмент схемы ходов полигонометрии приведен на рисунке.1

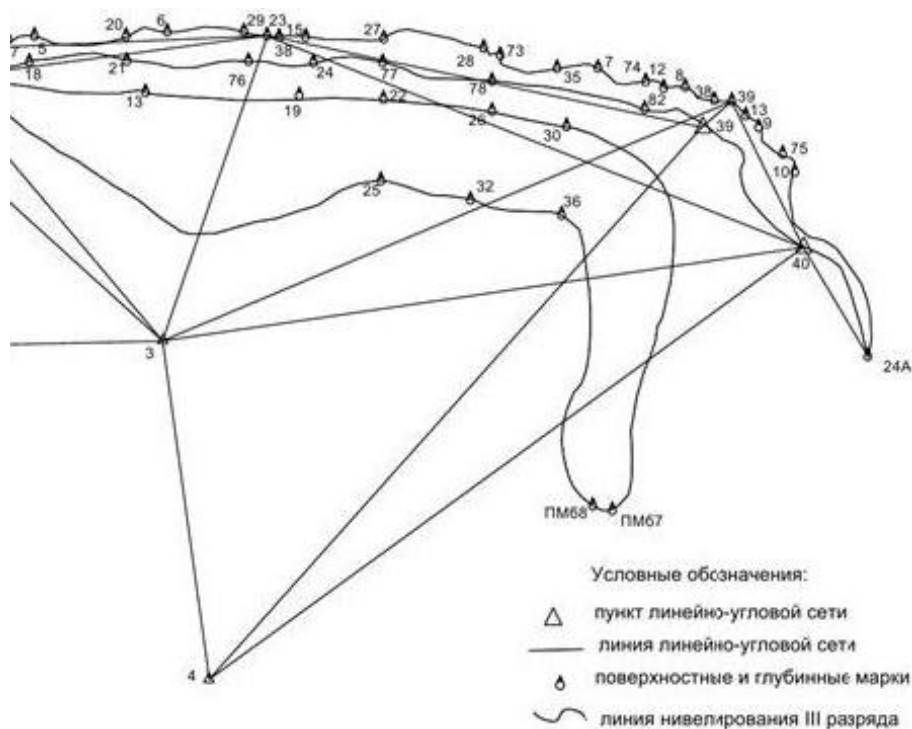


Рисунок1 – Фрагмент схемы ходов полигонометрии

В полигонометрии 2-го разряда измерение направлений выполняется одним приемом. Длины сторон определялись в каждом полуприеме – при каждом наведении тахеометра на отражатель.

При выполнении измерений определялась температура воздуха и атмосферное давление. Эти данные вводились в память тахеометра для вычисления поправок в длины линий за метеоусловия.

Центрирование инструментов и визирных целей на пунктах, ОП26 правобережной плотины – принудительное, на пунктах ОП27, ПМ7, ОП56. правобережной плотины – выполнено при помощи оптического центрира и наблюдения выполнены со штатива.

Выполнено уравнивание угловых и линейных измерений в сетях полигонометрии. Координаты пунктов текущего цикла триангуляции II разряда были приняты за исходные при уравнивании ходов полигонометрии.

Ведомости включают:

- Каталоги координат поверхностных марок.
- Ведомости оценки точности положения пунктов.
- Сравнительные ведомости координат поверхностных марок.

Анализ сравнительных таблиц показал, что максимальные смещения произошли на 2 понижениях на пунктах: ПМ39 – 25 мм; ПМ20 – 18 мм; ПМ43 – 17 мм; ПМ4 – 38 мм; ПМ10 – 65 мм; ПМ13 – 84 мм; ПМ22 – 20 мм и ПМ25 – 31 мм.

Все смещения имеют разный характер. ПМ39, ПМ41 и ПМ43 сместились в сторону уменьшения пикетажа, то есть вдоль оси плотины. ПМ20, ПМ10, ПМ13, ПМ16 сместились в сторону нижнего бьефа. Смещения ПМ4 и ПМ22 направлены в сторону верхнего бьефа. ПМ25 сместилась на 21 мм сторону нижнего бьефа и на 23 мм в сторону увеличения пикетажа. На 3 понижениях наибольшие горизонтальные смещения имеют: ПМ1 – (14 мм) и ПМ3 – (14 мм). Смещение ПМ11 направлено на уменьшение пикетажа, то есть вдоль оси плотины. ПМ3 сместилась в сторону нижнего бьефа.

Курейская ГЭС создавалась с целью обеспечения электроэнергией Норильского промышленного района и г. Норильска. Никаких других источников энергоснабжения там нет. Значительное повреждение плотины или станции в зимних условиях заполярья грозит катастрофой. Соответственно, от стабильной и безаварийной работы ГЭС зависит не только устойчивое развитие территории, но и само существование как г. Норильска, так и всех предприятий района.

Все выявленные плановые смещения находятся в пределах допустимых значений. Соответственно нет рисков аварийных деформаций на объектах ГЭС. Таким образом, геодезическими наблюдениями подтверждена безопасность эксплуатации Курейской ГЭС.

### Литература

1. Шумаев, К.Н. Значимость геодезии и картографии в развитии общества / К.Н. Шумаев // Аграрная наука на рубеже веков: мат-лы Всерос. науч.-практич. конф. – Красноярск: КрасГАУ, 2005. – С. 109–111.

2. Шумаев, К.Н. Геодезия и картография как правовой гарант государственного кадастра недвижимости // Наука и образование: опыт, проблемы, перспектива развития: материалы XIV международной научно-практической конференции. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2015. – С. 20–24.

3. Сафонов, А.Я. Топографо-геодезические работы для разработки берегоукрепительных сооружений на Красноярской ГЭС/ А.Я. Сафонов, Ю.В. Горбунова, Н.И. Васильев // CENTRAL ASIAN ENVIRONMENTAL AND AGRICULTURAL 405 PROBLEMS, POTENTIAL SOLUTIONS: International Conference (21–22 April 2016). – Darkhan-Uul: Mongolia, 2016. – С. 223–226.

4. П-648, Гидропроект. Руководство по натурным наблюдениям за деформациями гидротехнических сооружений и их оснований геодезическими методами. / М. Энергия, 1980.



5. Курейская ГЭС на р. Курейка. Программа натурных наблюдений за деформациями бетонных сооружений гидроузла геодезическими методами. / 144 – 20 – 12 т.2 Красноярскгидропроект, 1992.

6. Курейская ГЭС на р. Курейка. Программа натурных наблюдений за деформациями земляных плотин гидроузла геодезическими методами. / 144 – 20 – 12 т.1 Красноярскгидропроект, 1992.

**УДК 631.6**

## **ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕЛИОРАЦИИ И ЕЕ ПОЛЬЗА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ**

*Шатохина Маргарита Андреевна, Авдеенко Светлана Сергеевна*

*Vrubel.rita@gmail.com*

*Донской государственный аграрный университет, п. Персиановский, Россия*

*Аннотация:* в статье описываются главные проблемы мелиорации за период всего ее применения. Основная польза преобразования природных комплексов или природообустройства - это изменение состояния сельского хозяйства в лучшую сторону.

*Ключевые слова:* природообустройство. мелиорация, проблемы, польза, сельское хозяйство, орошение, почва.

## **MAIN PROBLEMS OF LAND RECLAMATION AND ITS USE IN AGRICULTURE**

*Shatokhina Margarita Andreyevna, Avdeenko Svetlana Sergeevna*

*Vrubel.rita@gmail.com*

*Don state agrarian University, p. Persianovsky, Russia*

*Abstract:* the article describes the main problems of land reclamation during the entire period of its application. The main benefit of converting natural complexes or natural management is to change the state of agriculture for the better.

*Key words:* environmental engineering. land reclamation, problems, benefits, agriculture, irrigation, soil.

Мелиорация – это необходимое мероприятие для преобразования природных комплексов. Мелиораторы прилагают огромное количество усилий для достижения целей. И чтобы оценить их труд, нужно прочитать ни одну страницу истории. Самый древний вид мелиорации - обводнение и орошение. По свидетельству Геродота, царь Мин (Менес) около 3000 лет до н. э. построил на Ниле плотину высотой 15 м и отвел реку в канал. Для защиты отдельных участков поймы от затопления древние египтяне строили земляные валы. Определенное развитие оросительные мелиорации получили в древнем Китае, Индии, Месопотамии, Вавилоне и других странах Востока [3].

Наибольшее влияние мелиоративные мероприятия оказывают на почву, ландшафты, воду, растительный и животный мир, рыбные запасы и воздушную среду. Когда мелиоративные земли занимали не большую территорию, этот процесс был не особо заметен. Однако в скором мелиорация достигла огромных масштабов и вошла в число самых актуальных вопросов рационального использования природных ресурсов и их охраной от деградации, истощения и загрязнения. Так изменения происходят не только в пределах применения мелиорации, но и на территориях близ лежащих, что делает эти земли более доступными к освоению [2].

Хозяйственные проблемы неразрывно связаны и с экологическими аспектами. Один из приемов мелиорации – осушение. Оно так же, как и другие мероприятия проводится для интенсивного использования земель. Есть большое количество примеров получения высоких урожаев на осушенных землях. Да, конечно есть и примеры, которые указывают о снижении урожаев, но это имеет место быть только в том случае, если мелиоративные земли используются неправильно. То есть не соблюдаются все нормы систем земледелия. В таком

случае мелиоративные земли могут даже выходить из строя. Осушение всегда волновало общественность. Народ беспокоился о том, что при осушении болот будут страдать реки, атмосферные осадки сократятся и участятся засухи на юге России. Но волнения были напрасны, так как ничего из этого не произошло: засухи не участились и климат ничуть не изменился.

С другой стороны, проблема возрастания объема использования стоков на хоз. нужды в различных отраслях народного хозяйства.

Сейчас одной из самых важных проблем мелиорации является орошаемое земледелие. Оно является одним из самых высокотехнологичных и высокозатратных производств, но в то же время оно и самое высокодоходное, а все потому, что орошение позволяет повысить урожайность сельскохозяйственных культур в несколько раз. Однако нужно учитывать, что орошение будет эффективно только при переходе на современную систему земледелия с использованием интенсивных сортов и гибридов, правильном применении химии и др. [4].

Так же следует отметить, что развитие такого вида мелиорации решит большое количество социально-экономических проблем сельского населения.

При этом, не смотря на все преимущества орошения, в Ростовской области в силу различных причин орошаемые площади уменьшились.

А если мы возьмем другие регионы России, то увидим, что применение мелиорации только растет и развивается. Так по итогам реализации в 2019 году мелиоративных мероприятий за счет реконструкции и строительства новых мелиоративных систем было введено в эксплуатацию 27,37 тыс. га мелиорируемых земель [5].

В Волгоградской области осуществился проект по капельному орошению кукурузы. Его разработали три года назад и наконец в мае 2019 года он был полностью реализован. Для этого сформировали единый центр управления системой, в котором установлены поливные аппараты и дождевальные машины. В итоге такие мелиоративные мероприятия позволили компании нарастить объем производства зерновых и технических культур. Так же в области увеличили площадь мелиорированных земель на восемь тыс. га и теперь в общем в области 60 тыс. га под орошением [6].

В Краснодарском крае ввели в эксплуатацию более 5 тыс. га мелиорируемых земель, чем в 1,5 раза перевыполнили план. Согласно ведомству, в 2019 году было выделено 340 млн. рублей на восстановление плодородия почв. Это поспособствовало реконструкции мелиоративных систем. В министерстве сельского хозяйства выделили, что за счет увеличения орошаемых земель объем сельхозпродукции будет расти.

Кабардино-Балкария применяет почвозащитное земледелие и поэтому на основе инновационных технологий мелиорация получила быстрое развитие. В 2019 году в рамках реализации программы «Развитие мелиоративного комплекса России» в регионе ввели в эксплуатацию реконструированных мелиоративных систем и гидротехнических сооружений, общая площадь которых составила 5,6 тыс. га.

В 2015 году на восточную часть Ставропольского края достроили канал с питьевой водой, благодаря этому хозяйства смогли орошать не только самые засушливые районы Ставрополя, но и Калмыкию. С тех пор край ежегодно бьет рекорды по урожаю, а Калмыкия не только начала экспортировать зерно, но и увеличила посевную площадь риса на тысячу га. Так же можно отметить пользу мелиорации и в животноводстве. Производство мяса и мясных полуфабрикатов выросло на 50%. Многие хозяйства реконструировали и построили новые мелиоративные системы, которые позволили восстановить уже существующие орошаемые земли площадью 5,6 тыс. га. Что позволит в следующих годах производить более 110 тыс. тонн зерновых, овощных и плодово-ягодных культур. Еще нельзя не отметить помощь государства, которое выдает субсидии или восстанавливает процент от прямых понесенных затрат.

Возрождают сельское хозяйство и в Сахалинской области. Во время кризиса в девяностых годах мелиорация на острове сильно пострадала: пашни стали не пригодны для использования, т. к заросли кустарниками, а плодородие земли в целом ухудшилось. Но

благодаря поддержке федерального и областного бюджета, которые выделили более 1 миллиарда рублей, мелиорацию смогли восстановить. И в эксплуатацию смогли ввести почти две тысячи га [1].

После того как Крым присоединился к Российской Федерации, из-за закрытия Украиной канала, который подвал питьевую и оросительную воду, площадь орошаемых земель там сократилась на 90%. Но с 2015 по 2020 год власти Крымской республики планируют исправить ситуацию и увеличить площадь орошаемых земель с 14 тыс. га до почти 60 тыс. га. Так в 2017 году в эксплуатацию было введено уже более 1,5 тыс. га.

Таким образом мы можем сделать вывод, что мелиорация важна для всех природных комплексов. В сельском хозяйстве мелиоративные мероприятия изменяют процесс почвообразования, так же наблюдают изменение микроклимата районов. Пользу мы можем отметить, смотря на то, как каждый год на всей территории России площадь под мелиоративными землями возрастает на десятки тысяч га. Главное, чтобы эти мероприятия не вызвали в будущем истощения водного ресурса.

#### **Литература**

1. Алексанкин, А.В. Мелиорация земель в Нечерноземной зоне РСФСР / А.В. Алексанкин, Н.И. Дружинин. - М.: Колос, 2004. - 304 с.
2. Зайдельман, Ф.Р. Мелиорация почв / Ф.Р. Зайдельман. – М.: МГУ, 2003. - 448 с.
3. Мелиорация земель. Учебник. - М.: Лань, 2015. - 816 с
4. Черкасов, А.А. Гидротехническая мелиорация / А.А. Черкасов. - М.: ЁЁ Медиа, 2000. - 660 с.
5. Айдаров, И. П. Концепция мелиорации сельскохозяйственных земель в стране (проект)// И.П. Айдаров, К.П. Арент, А. М. Голованова. - М, 1992.-42 с.
6. Багров, М. Н. Орошение полей // М.Н. Багров. - Волгоград: Нижне-Волжское кн. изд- во, 1965. - 253 с.

**УДК 528: 378.14**

#### ***АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТА СОТРУДНИЧЕСТВА КАФЕДРЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ КРАСНОЯРСКОГО ГАУ С ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ»***

***Шумаев Константин Николаевич, Сафонов Александр Яковлевич,***

***Миллер Татьяна Тимофеевна***

***konstantin.schumaev@yandex.ru***

***Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия***

***Аннотация:*** В статье рассматриваются различные аспекты долгосрочного сотрудничества кафедры геодезии и картографии и ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ» в современных экономических условиях.

***Ключевые слова:*** кафедра геодезии и картографии, геодезическое образование, геодезические приборы, учебная практика, сотрудничество

#### ***ANALYSIS OF RESULTS OF COOPERATION OF THE DEPARTMENT OF GEODESY AND CARTOGRAPHY KRASNOYARSK GAU WITH "GEOSTROYIZYSKANIYA" LLC***

***Shumaev Konstantin, Safonov Aleksandr, Miller Tatyana***

***konstantin.schumaev@yandex.ru***

***Krasnoyarsk State Agricultural University, Krasnoyarsk, Russia***

***Annotation:*** The article discusses various aspects of long-term cooperation between the Department of Geodesy and Cartography and "GEOSTROYIZYSKANIYA" LLC in modern economic conditions

**Keywords:** Department of Geodesy and Cartography, Geodetic Education, Geodetic Instruments, Training Practice, Cooperation

Высшему Геодезическому Управлению (ВГУ) 15 марта 2020 года исполнился 101 год со дня учреждения его Декретом Совета Народных Комиссаров РСФСР. За месяц до этого события в аудитории Константиновского межевого института, в настоящее время государственный университет землеустройства (ГУЗ) в г. Москве состоялось экстренное заседание геодезической секции Всероссийского союза межевых инженеров. На этом заседании поступило предложение от Михаила Дмитриевича Бонч-Бруевича о создании нового государственного ведомства Высшего геодезического управления.

Для геодезической общественности нашего времени это явление считается знаковым и можно сказать эпохальным. Впервые в истории государства создавалась структура призванная координировать все геодезические и картографические работы на огромной территории страны. Целью данного ведомства ставилось изучение территории для дальнейшего развития.

В новом, советском государстве рабочих и крестьян РСФСР были поняты и осознаны роль и значение геодезии и картографии в решении ряда глобальных национальных программ. Во время гражданской войны (1917–1923) правительством, под руководством В.И. Ленина, разработан перспективный план электрификации страны (ГОЭЛРО). К работе комиссии было привлечено около 200 учёных и инженеров. В декабре 1920 года, план был одобрен VIII\_Всероссийским съездом Советов (выполнен с большим превышением объемов работ в 1932 году). Это план развития не одной энергетики, а всех отраслей экономики советского государства. В нем предусматривалось строительство промышленных, сельскохозяйственных и других предприятий, обеспечивающих стройки всем необходимым, а также обеспечивалось опережающее развитие самой электроэнергетики. Все это привязывалось к планам территориального развития регионов РСФСР.

Территориальное развитие предполагалось начинать с геодезического изучения и картографического обеспечения. Новые и точные карты обеспечивали геологическое изучение полезных ископаемых, и активное их вовлечение в развитие экономики страны. Так же требовалось обеспечить новые территории трудовыми ресурсами и продовольствием.

Территориальное планирование развития регионов РСФСР предусматривало выполнение большого объема землеустроительных работ, который могут выполнять специалисты с землеустроительным, геодезическим, картографическим и другим соответственным образованием. Базисом землеустройства всегда было и есть геодезическое и картографическое обеспечение проектируемых, строящихся и созданных объектов недвижимости, на основе которых одновременно выполняются мероприятия по изучению состояния, рационального использования и охраны земель.

Начало 90-х годов прошлого столетия обозначило новые общественные социально-экономические отношения в стране, и вновь, как и ранее, во главе государственной политики выступает реформа (земельная) с пакетом неотложных проблем, включая подготовку и переподготовку землеустроительных кадров, создание института кадастровых инженеров и др.

Красноярский государственный аграрный университет (ГАУ) принимает решение и проводит в 1991 году первый набор студентов по подготовке инженеров-землеустроителей. Руководство Красноярского ГАУ и землеустроительного факультета, сегодня институт землеустройства, кадастров и природообустройства (ИЗКиП), ориентировано на качественное выполнение государственного заказа по выпуску инженеров-землеустроителей для решения задач землеустройства и кадастров на территории Центральной Сибири. Эта не простая кадровая проблема решалась исключительно на преемственности прошлых поколений. Объединив свои усилия, землеустроительное и геодезическое сообщество Красноярского края в 1996 году выпускает 56 инженеров-землеустроителей с дипломами о высшем образовании. Подавляющее большинство выпускников ИЗКиП прошлых лет

сегодня имеют статус руководителей федерального, регионального и муниципального уровней, занимают ключевые должности различных отраслей экономики РФ.

В чем заключается успех нашей студенческой молодежи? Самое главное в учебном процессе создать благоприятную среду для желаний самосовершенствования студента как личности, приблизить его к пониманию и освоению его профессиональных компетенций. В этом отношении кафедра геодезии и картографии Красноярского ГАУ постоянно находится в состоянии поиска возможностей заинтересовать студентов в необходимости и значимости овладения современными приемами измерения пространства и позиционировать себя в нем.

Трудно перечислить названия организаций и предприятий, которые внесли посильный и бесценный материальный вклад в учебный процесс студентов ИЗКиП.

Наиболее многолетнее и плодотворное сотрудничество, связано с ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ-МОСКВА» официальным дилером Topcon и Sokkia в России.

Когда-то сотрудничество начиналось с простого приобретения очень качественного, функционального, но при этом доступного по цене геодезического оборудования для учебного процесса. Отличительной особенностью данного поставщика, было обязательное обучение покупателей работе с их приборами.

Генеральный директор, а в настоящее время председатель совета директоров ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ-МОСКВА» Андрей Михайлович Шагаев удивительный и абсолютно неординарный для нашего времени человек. Для созданной им организации, поставлена цель, не просто продавать приборы, а выводить геодезическое производство в России на мировой уровень. По этому, в своей работе они уделяют огромное значение методическому сопровождению поставляемой в страну технике и технологиям ее использования, а также популяризации геодезических знаний.

В этом плане, их задачи во многом перекликаются с задачами стоящими перед педагогами кафедры геодезии и картографии Красноярского ГАУ. Наша кафедра активно использует в учебном процессе методические фильмы по метрологическому обеспечению современных геодезических приборов и технологиям их использования, созданные на базе ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ» и на их средства. Кафедра геодезии и картографии, как и другие специалисты, получает все это абсолютно бесплатно. Фильмы переданы на кафедру лично Андреем Михайловичем, а сейчас они размещены на их сайте в свободном доступе.

Каждый приезд А.М. Шагаева в Красноярск знаменует появление на рынке России новых геодезических приборов или технологий в геодезическом производстве. По количеству первого и второго, последний семинар «Современные решения ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ для инженерных изысканий и строительства», состоявшийся 17 марта в Красноярске, стал уникальным.

Были представлены по несколько моделей самых совершенных тахеометров, компактных многофункциональных спутниковых приемников принимающих сигналы от всех существующих глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) и лидаров. Среди тахеометров выделялись, так необходимый для маркшейдеров, взрывобезопасный, а так же роботизированный тахеометр с полноценным сканером. Сотрудники ЗАО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ-КРАСНОЯРСК» продемонстрировали функциональные возможности роботизированного, комфорт в работе и значительную экономию времени при производстве полевых работ.

Еще больший интерес у геодезистов, маркшейдеров и землеустроителей вызвали представленные новейшие модели мобильных лидаров. Один легкий малогабаритный, позволяет вести съемку просто с руки. Областью его применения будут топографические и другого назначения съемки, не требующие геодезической точности, в том числе в закрытых помещениях без геодезической привязки. Второй, весом 11 кг, выполнен в виде рюкзака для переноски одним человеком, обеспечивает привязку через систему ГНСС и съемку геодезической точности. Все это при невероятной экономии времени полевых работ, наиболее затратной части в геодезическом производстве. Работа лидаров была продемонстрирована участникам семинара.

В рамках популяризации геодезических знаний, ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ-МОСКВА» вкладывает серьезные средства в развитие исторической геодезической коллекции, их музей на сегодня самый крупный в России. Андрей Михайлович, привез из Москвы часть раритетных приборов, чтобы показать, как шло развитие геодезических приборов от наиболее простых до самых совершенных. Здесь были представлены приборы, предназначенные для линейных измерений, определения превышений, угловых измерений и одни из первых спутниковых приемников. Эти приборы, конечно, привлекли общее внимание специалистов, но они в большей части были предназначены для принявших участие в семинаре студентов землеустроителей.

Для студентов ИЗКиП была отведена вторая половина семинара. Андрей Михайлович рассказал о профессии геодезиста и землеустроителя, о важности специальности для экономического развития страны, о перспективах и направлениях их будущей деятельности. Рассказал о возможности сотрудничества выпускников, специалистов в области землеустройства, с ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ» по приборному обеспечению, метрологическому обслуживанию и сервисному сопровождению. Познакомил наших студентов, с исторической коллекцией и современными приборами, показал небольшие фильмы о работе геодезистов (рис. 1).

Для первокурсников семинар стал первым и очень важным этапом в их профессиональном становлении. Они увидели, что в них, только начинающих обучение, уже заинтересовано профессиональное сообщество, и готово помогать в профессиональном становлении.

Участие в семинарах имеет большее значение и для преподавателей, чтобы быть в курсе наиболее передовых достижений в приборостроении и технологий выполнения работ [3]. Для студентов важнее другая сторона сотрудничества ИЗКиП и ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ». Так приборы для учебного процесса нам предоставляются по более льготной цене. Кафедра геодезии и картографии дважды получала плакаты с техническими характеристиками и изображениями новейших геодезических приборов. С одной стороны плакаты используются как наглядные пособия, но в, то же время, являются яркими профессиональными элементами в оформлении аудиторий кафедры.



Рисунок 1 – Знакомство первокурсников с приборами



Генеральный директор представительства ЗАО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ-КРАСНОЯРСК» по Красноярскому краю, Хакасии и Тыве Максим Викторович Зубалев регулярно принимает участие в учебных занятиях кафедры. Студентов третьего курса и магистров он знакомит со спутниковыми приемниками последнего поколения, которые они только выводят российский рынок. Привозит свои приборы, читает лекцию и проводит практическое обучение [2]. Такие же занятия он проводит и на различных курсах переподготовки, организуемых Красноярским ГАУ.

В 2019 году во время проведения «Учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности» Максим Викторович провел занятие по обучению работе с роботизированным высокоточным тахеометром и новейшим приемником ГНСС с использованием технологии «гибрид» при производстве топографических работ (рис. 2). Только отдельные производственные предприятия на сегодня располагают такими приборами, но задача высшей школы – готовить специалистов востребованных и в будущем [4].

Андрей Михайлович Шагаев первый раз посетил ИЗКиП в 2015 году, познакомился с сотрудниками кафедры, осмотрел аудитории и коллекцию раритетных приборов. Коллекция и экскурсия произвели на него хорошее впечатление. Уже в следующий приезд в 2017 году на очередном семинаре, в присутствии всех участников, поблагодарил сотрудников кафедры за создание музея и распространение геодезических знаний. От ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ» вручил в дар кафедре раритетные теодолит и маркшейдерскую марку первой половины 20 века, из их коллекции. На 25 летний юбилей они подарили институту новый комплект отличного нивелира 2 миллиметровой точности.



Рисунок 2 – Подключение роботизированного тахеометра через контроллер

В 2017 году, не смотря на плотный график работы, А.М. Шагаев отозвался на просьбу сотрудников ИЗКиП посетить наш институт. Он вместе с М.В. Зубалевым провели встречу с сотрудниками и студентами. Где рассказали собравшимся о новых приборах и разработанных под них технологиях. После чего, исходя из своего опыта руководства организацией, поделился с нашими выпускниками как можно более убедительно провести встречу с работодателем [1]. Показал, на каких моментах стоит акцентировать внимание, как продемонстрировать не только знания, но и показать свое желание работать именно в этой организации. Встреча, настолько заинтересовала студентов, что продолжалась почти три часа (рис. 3). Для использования в своей работе, Андрей Михайлович выполнил фото- и киносъемку экспонатов лаборатории истории геодезии и картографии Красноярского ГАУ.

В сложной экономической ситуации, в которой находится сегодня страна, подобное взаимодействие является хорошим фактором поддержки высшей школы. Преподаватели кафедры геодезии и картографии Красноярского государственного аграрного университета надеются на дальнейшую совместную работу с ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ» по подготовке кадров для экономики России. Такое разноплановое сотрудничество позволит нашим выпускникам получать достойное образование и сохранять конкурентное преимущество на рынке трудовых ресурсов.



Рисунок 3 – Разговор о профессии и трудоустройстве важен для всех

### Литература

1. Горбунова, Ю.В. Мероприятия по содействию в трудоустройстве выпускников Красноярского государственного аграрного университета / В.Ю. Горбунова, А.Я. Сафонов // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы XV международной науч.-практич. конф. Ч. I. Образование: опыт, проблемы, перспективы развития (17–19 апреля 2018) / Красн. гос. аграр. ун-т.– Красноярск, 2018.– С. 112–115.

2. Горбунова, Ю.В. Практическое обучение студентов в институте землеустройства, кадастров и природообустройства/ Ю.В. Горбунова, А.Я. Сафонов // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы XIV международной науч.-практич. конф. Ч. I. Образование: опыт, проблемы, перспективы развития (18–20 апреля 2017) / Красн. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2017. – С. 17–19.

3. Сафонов, А.Я. Значение семинара «Инновационные геодезические технологии» для повышения качества подготовки выпускников ИЗКиП Красноярского ГАУ / А.Я. Сафонов, В.Ю. Горбунова // Наука и образование: опыт, проблемы, перспективы развития: мат-лы Международной науч.-практич. конф. Ч. 1. Образование: опыт, проблемы, перспективы развития (23–24 апреля 2014). – Красноярск: КрасГАУ 2014. – С. 180–182.

4. Сафонов, А.Я. Перспективы совершенствования землеустроительного образования / А.Я. Сафонов, К.Н. Шумаев // Аграрная наука на рубеже веков: Мат-лы регион. науч.-практич. конф. (30 нояб. 2005) Ч. 2 (секции 8–17) / Красноярск: КрасГАУ, 2006. – С. 262–263.



УДК 331.45

**ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ПРИ  
ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ПРЕДПРИЯТИЯ АПК**

**Башняк Сергей Ефимович**

bess1959@mail.ru

*Донской государственный аграрный университет, пос. Персиановский, Россия*

**Тесленко Иван Иванович**

iiteslenko@mail.ru

**ООО «Гранд-Стар», Краснодар, Россия**

*Аннотация.* В статье представлена математическая модель процесса организации безопасности дорожного движения при эксплуатации подвижного состава предприятия АПК.

*Ключевые слова:* безопасность дорожного движения, нормативные документы, медосмотр, техническое состояние, подвижной состав, обучение.

**ROAD SAFETY ORGANIZATION IN THE POWER OF THE APC ENTERPRISE**

**Bashnyak Sergey Efimovich**

bess1959@mail.ru

*Don State Agricultural University, p. Percianovsky, Russia*

**Teslenko Ivan Ivanovich**

iiteslenko@mail.ru

**Grand Star LLC, Krasnodar, Russia**

*Abstract.* The article presents a mathematical model of the process of road safety organization in the operation of rolling stock of the APC enterprise.

*Key words:* road safety, regulatory documents, physical examination, technical condition, rolling stock, training.

Среди причин дорожного травматизма в АПК очень много факторов – несоблюдение режима труда и отдыха водителей, нарушение скоростного режима, эксплуатация технически неисправных транспортных средств, но все они могут быть квалифицированы как нарушение требований безопасности дорожного движения. Поэтому весьма актуальным является совершенствование процесса обеспечения безопасности дорожного движения, как в производственной, так и в бытовой сфере АПК.

Безопасность дорожного движения является составной частью мер по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека в любой производственной сфере [1, 2, 9, 10].

При подготовке математической модели в сфере безопасности дорожного движения использовалась алгебра логики и практика подготовки подобных моделей для сферы обеспечения пожарной безопасности [9, 10].

Учитывая проведенные исследования на конкретном предприятии – ООО «Гранд-Стар», имеющем автотранспортное подразделение, можно усовершенствовать математическую модель процесса обеспечения безопасности дорожного движения и представить ее в следующем виде:

$$(P_{нтд} \wedge M_{ов} \wedge O_{бдд} \wedge T_o \wedge P_{то} \wedge C_{атс} \wedge C_{субдд}) \supset БДД, \quad (1)$$

где  $P_{нтд}$  – перечень законодательной и нормативно-правой документации, регламентирующей процесс безопасности дорожного движения [4, 7];

$M_{ов}$  – мероприятия по организации и проведению медицинских осмотров водительского состава предприятия [3];

$O_{бдд}$  – мероприятия по организации обучения руководителей, инженерно-технических работников, водителей безопасности дорожного движения [6];

$T_o$  - организация обеспечения технического состояния подвижного состава автопарка требованиям безопасности дорожного движения [2];

$P_{то}$  – соблюдение режима труда и отдыха водителей [5];

$C_{атс}$  – организация проведения автострахования подвижного состава предприятия [8];

$C_{субдд}$  – разработка и внедрение системы управления безопасностью дорожного движения на предприятии.

В свою очередь процесс разработки перечня законодательной и нормативно-правой документации, регламентирующей процесс безопасности дорожного движения, можно представить в следующем виде

$$(P_3 \wedge P_{па}) \supset P_{нтд}, \quad (2)$$

где  $P_3$  – перечень законодательных актов, регулирующих процесс обеспечения безопасности дорожного движения;

$P_{па}$  - перечень подзаконных актов, регулирующих процесс обеспечения безопасности дорожного движения.

Мероприятия по организации и проведению медицинских осмотров водительского состава предприятия с использованием алгебры логики примут следующий вид

$$(M_{п1} \wedge M_{п2} \wedge M_{п3} \wedge M_{п4}) \supset M_{ов}, \quad (3)$$

где  $M_{п1}$  - мероприятия по организации и проведению первичных медицинских осмотров;

$M_{п2}$  - мероприятия по организации и проведению периодических медицинских осмотров;

$M_{п3}$  - мероприятия по организации и проведению предрейсовых медицинских осмотров;

$M_{п4}$  - мероприятия по организации и проведению медицинских осмотров по показаниям.

Мероприятия по организации обучения руководителей, инженерно-технических работников, водителей безопасности дорожного движения

$$(O_{п1} \wedge O_{п2} \wedge O_{п3} \wedge O_{п4}) \supset O_{ов}, \quad (4)$$

где  $O_{п1}$  – организация проведения инструктажей по безопасности дорожного движения;

$O_{п2}$  - организации обучения безопасности дорожного движения по специальным программам;

$O_{п3}$  - организация проведения стажировки водительского состава.

Организация обеспечения технического состояния подвижного состава автопарка требованиям безопасности дорожного движения

$$(T_{тор} \wedge T_{пто} \wedge T_{ето}) \supset T_o, \quad (5)$$

где  $T_{тор}$  – организация проведения технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятия;

$T_{пто}$  - организация проведения предрейсового технического осмотра подвижного состава предприятия;

$T_{ето}$  - организация проведения ежегодного технического осмотра подвижного состава предприятия.

Разработка и внедрение системы управления безопасностью дорожного движения на предприятии

$$(O_{субдд} \wedge M_{субдд} \wedge K_{субдд} \wedge A_{субдд} \wedge D_{субдд}) \supset C_{субдд}, \quad (6)$$

где  $O_{субдд}$  - организационно-функциональное обеспечение СУБДД;

$M_{субдд}$  – разработка и реализация мероприятий по обеспечению безопасности дорожного движения на предприятии;

$K_{субдд}$  - организация контроля за обеспечением безопасности дорожного движения на предприятии;

А<sub>субдд</sub> - организация учета, отчетности, анализ аварийности и расследование дорожно-транспортных происшествий на транспорте;

Д<sub>субдд</sub> – организация делопроизводства процесса организации безопасности дорожного движения на предприятии.

Представленная математическая модель обеспечения безопасности дорожного движения является основой при разработке перспективного плана работы службы БДД предприятия ООО «Гранд-Стар».

Разработанная математическая модель обеспечения безопасности дорожного движения позволяет провести комплексную структуризацию данного процесса и систематизировать мероприятия, обеспечивающих их исполнение. Безопасность дорожного движения является составной частью основных направлений обеспечения безопасности в любой производственной сфере, включая предприятия АПК.

### Литература

1. ИЗМЕНЕНИЕ №2 ГОСТ 23457-86 Технические средства организации дорожного движения. Правила применения. Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (Протокол N 17 от 22.06.2000).

2. ГОСТ Р 51709-2001. Требования к техническому состоянию автотранспорта. М.: - Изд-во стандартов, 2002. – 12 с.

3. Медицинское обеспечение безопасности дорожного движения. Организация и порядок проведения предрейсовых медицинских осмотров водителей автотранспортных средств. Методические рекомендации (утверждено Минтрансом РФ и Минздравом РФ 29.01.2002).

4. Межотраслевые правила по охране труда на автомобильном транспорте ПОТ Р М 027-2003. Спб.: ЦОТПБСП, 2003. – 200 с.

5. Приказ Министерства транспорта РФ № 86 от 07.07.1998 «Правила использования тахографов на автомобильном транспорте в Российской Федерации». Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 25 ноября 1998 года. (Регистр. N 1651).

6. Сборник инструкций по БДД. Положение о проведении инструктажей по БД с водительским составом. РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ. Рд-200-РСФСР-12-0071-86-09 (утверждено Приказом Минавтотранса РСФСР от 20.01.86).

7. Федеральный закон № 196 - ФЗ от 10.12.1995 «О безопасности дорожного движения». [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 23.05.2020).

8. Федеральный закон «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» от 25.04.2002 г. № 40-ФЗ. [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». - URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 23.05.2020).

9. Башняк С.Е. Анализ дорожно - транспортного травматизма на предприятиях АПК. [Текст] / Журнал «Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность» // г. Краснодар. Куб СЭИ. 2015. № 4(24).- С. 126-129.

10. Башняк С.Е. Определение основных направлений охраны труда на предприятии. [Текст] / С.Е Башняк., В.В Новиков., И.И. Тесленко // Журнал «Чрезвычайные ситуации: промышленная и экологическая безопасность». = г. Краснодар, Куб СЭИ, 2019. №2(38).- С. 19-23.

**ПУТИ НОРМАЛИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА В КАБИНЕ  
ТРАКТОРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК**

**Бердникова Лариса Николаевна**

*Vlaga26@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

***Аннотация:** Технологический прогресс в любой отрасли народного хозяйства меняет роль человека в управлении машиной и выполнении технологического процесса. Все больше и больше возрастает роль человеческого фактора в сельскохозяйственном производстве, так как с увеличением мощности двигателей тракторов и мобильных с.х. машин, с появлением новой сложной техники требуется более надежная защита операторов от опасных производственных факторов и вредностей с целью снижения травматизма, профилактики профессиональных заболеваний, создания безопасных и комфортных условий труда.*

***Ключевые слова:** трактор, производственные факторы, травматизм, безопасность, труд, условия труда, микроклимат.*

**WAYS TO NORMALIZE THE MICROCLIMATE PARAMETERS IN THE TRACTOR  
CAB AT AGRICULTURAL ENTERPRISES**

**Berdnikova Larisa Nikolaevna**

*Vlaga26@mail.ru*

**Krasnoyarsk State Agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

***Abstract:** Technological progress in any sector of the national economy is changing the role of man in controlling a machine and performing a technological process. The role of the human factor in agricultural production is growing more and more, as with increasing engine power of tractors and mobile agricultural machines, with the advent of new sophisticated equipment requires more reliable protection of operators from hazardous production factors and hazards in order to reduce injuries, prevent occupational diseases, create safe and comfortable working conditions.*

***Key words:** tractor, production factors, injuries, safety, labor, working conditions, microclimate.*

Для создания благоприятных условий труда операторов мобильных сельскохозяйственных машин ведутся поиски более регламентируемых совершенных методов и устройств кондиционирования в кабинах, обеспечивающих полную смену воздуха и поддерживающих температуру внутри кабины в пределах для данной зоны и времени года [1].

Однако до настоящего времени зачастую в хозяйствах не проводится оценка по таким важным динамическим показателям микроклимата как тепловая инерция, неравномерность воздушных и тепловых потоков, скорость изменения температуры и влажности в кабине трактора.

Из-за низкого качества машин и механизмов, а также тяжелых условий труда в кабинах, механизаторы заболевают или умирают от полученных заболеваний. Сложные условия труда, которые приравниваются в основном к классу 3.4, главным образом сказываются на повышенной утомляемости трактористов, снижении качества и производительности труда, а их длительное непрерывное воздействие на организм может привести к хроническим заболеваниям, которые принято называть профессиональными заболеваниями. Обеспечение благоприятных условий труда операторов в кабинах тракторов и мобильных с.-х. машин является весьма сложной, важной и актуальной народно-хозяйственной задачей.

У трактористов, в основном, обнаружены заболевания, возникающие в результате регулярных перегрузок и вынужденной позы рабочей со значительным статическим и

физическим мышечным напряжением (миопатия, радикулит и т.п.) и вибрационная болезнь[2]. По исследованиям специалистов, причиной этого является длительная работа с вибрирующим механизмом при вынужденном положении тела. К тому же, труд трактористов проходит в разных погодных условиях, а это факт существенно влияет на развитие радикулита и вибрационной болезни.

В соответствии с ГОСТ 12.2.120-2015 должны быть оборудованы кабины тракторов системами отопления и вентиляции, но не все предприятия АПК обеспечены новой и современной техникой, как правило, используется устаревшая техника без каких-либо модернизаций и улучшений микроклимата для работников[3]. При разработке систем кондиционирования воздуха в кабинах тракторов и мобильных с.-х. машин основными исходными данными служат требуемые температурно-влажностные параметры микроклимата на рабочем месте оператора и расчетные внешние условия почвенно-климатических зон, в которых работают данные машины.

Анализ показывает, что температура воздуха в кабинах значительно превышает как в теплый, так и в холодный периоды года допустимую температуру, вследствие чего нарушается нормальная физиологическая деятельность работника. Одним из наиболее важных вопросов в определении путей нормализации микроклимата в кабинах тракторов и мобильных с.-х машин является выбор параметров систем кондиционирования воздуха и их режимов[4].

Устройство для поддержания искусственного микроклимата в кабине трактора должны отвечать требованиям простоты конструкции, простоты обслуживания персоналом средней квалификации и обеспечивать допустимые микроклиматические условия при меняющихся режимах работы машин в любое время и периоды года.

Для системы нормализации микроклимата функциональным общим узлом кабины трактора является, обеспечивающий необходимую подачу воздуха вентиляционный блок. Его основу, как правило, составляет центробежный радиальный вентилятор, оснащенный спиральным корпусом, приводным электродвигателем и рабочим колесом с лопатками определенного профиля.

Одним из ключевых вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности и комфортности условий труда тракториста являются нормализация микроклимата в кабине и снижение в её воздухе концентрации пыли с учетом ухудшения экологической ситуации в сельскохозяйственном производстве в результате накопления в почве специфических примесей (пестицидов, гербицидов, минеральных удобрений, ядохимикатов и др.) [5]. Эта проблема особенно остро, стоит в условиях повышенной внешней температуры воздуха, когда невозможно нормализовать температурный режим на рабочей месте только за счет вентиляции. Исходя из этого, в сельскохозяйственном производстве необходим новый практический подход при решении данной проблемы с учетом специфики работы оператора.

Для этих целей в кабине трактора можно установить воздухоочиститель, который состоит из воздухоочистителя из вентилятора с электродвигателем, корпуса со специальной набивкой служащим фильтром, поддона со спускным отверстием, закрываемым клапаном. Поддон и водяной бак соединяются шлангом, который в свою очередь присоединен к крану. Воздухоочиститель следует заправить полностью водой, перед началом работы трактора.

Вокруг крыльчатки вентилятора установлена улитка, которая при включении электродвигателя принуждает воздух вращаться, благодаря чему крупные частицы пыли отбрасываются к стенкам и выпадают наружу через щели. Затем воздух по трубе поступает в поддон, где, соприкасаясь на скорости с водой, разбрызгивает ее и вместе с брызгами направляется в фильтрующий элемент, где охлаждается за счет испарения воды и очищается от мелких частиц пыли. После этого, охлажденный воздух, очищенный от пыли и увлажненный, направляется к панели по трубе для распространения по кабине, тем самым улучшая условия труда тракториста.

Профессиональный риск здоровья механизаторов, в течение всего годового цикла работ, соответствует категориям профессионального риска и в первую очередь связан с

влиянием комплекса вредных факторов, устанавливающих вредные условия труда 2 – 4 степеней (классы 3.2 – 3.4), что соответствует категории профессионального риска от среднего до очень высокого [6]. Воздействие вредных производственных факторов приводит к развитию у механизаторов профессиональных заболеваний. Совокупность предложенных исследований позволяет решить практическую задачу выбора конструктивных мероприятий по нормализации микроклимата и снижению запыленности воздуха на рабочем месте.

### Литература

1. ГОСТ 7057-2001. Тракторы сельскохозяйственные. Методы испытаний. М.: – Изд-во стандартов, 2002. – 11 с.
2. Ванин В.С. Совершенствование метода оценки шумочастотных вибраций сельхозмашин как фактор их нормирования / В.С. Ванин, Н.Н. Малахов, Ю.М. Ранев // Пути ускорения нормализации условий труда работников сельского хозяйства АПК: Сб. тр. Орел: ВНИИОТ, 1988. - С. 148 - 154
3. ГОСТ 12.2.120-2015 Система стандартов безопасности труда. Кабины и рабочие места операторов тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин. Общие требования безопасности. М.: – Изд-во стандартов, 2017.-17с.
4. Гуляева Т. И. Охрана труда для работников агропромышленного комплекса. Часть 1. Нормативное правовое регулирование охраны труда. / Т. И. Гуляева, Ю. Г. Шестаков Н. Н. Лысенко.- Орел.: Изд-во Орел ГАУ, 2003.- 247с.
5. Медико–биологические основы безопасности: курс лекций / Л.Н. Бердникова; [Электронный ресурс] Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2019. – 205с. – URL: <http://www.kgau.ru/new/student/43/content/27.pdf> (режим доступа 20.05.2020).
- 6.Чепелев, Н.И. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / Н.И. Чепелев, А.Н. Ковальчук, Ю.М. Степанов. - Краснояр. гос. аграр. ун-т, Хакас. ф-л. – Красноярск, 2014. – 196с.

**УДК 349.2**

### **К ВОПРОСУ О КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА**

*Дадаян Елена Владимировна*

*dadaelena@yandex.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск,  
Россия*

*Аннотация:* В статье поднимаются вопросы определения квалификационных характеристик по профессиональному стандарту специалиста в области охраны труда. Делается вывод, что на практике далеко не всегда в организациях и учреждениях функции по охране труда выполняют специалисты, имеющие соответствующие (надлежащие и требуемые законодательством) квалификационные характеристики.

*Ключевые слова:* профессиональный стандарт, квалификационные характеристики, специалист в области охраны труда.

### **LEGAL PROPERTY OF THE OWNER OF REAL ESTATE: COMPARATIVE LEGAL ANALYSIS**

*Dadayan Elena Vladimirovna*

*dadaelena@yandex.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia*

*Abstract:* The article raises the questions of determining qualification characteristics according to the professional standard of a specialist in the field of labor protection. It is concluded that, in practice, far from always in organizations and institutions, labor protection functions are

*performed by specialists who have appropriate (appropriate and required by law) qualification characteristics.*

**Key words:** professional standard, qualification characteristics, specialist in the field of labor protection.

В настоящее время Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации утвержден Профессиональный стандарт «Специалист в области охраны труда», основной целью вида профессиональной деятельности которого является профилактика несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственных факторов, уровней профессиональных рисков [1]. Безусловно, охрана труда является основным инструментом, обеспечивающим безопасность жизнедеятельности любого предприятия, организации, учреждения. От того, кем (какими специалистами, с набором каких компетенций) будут проводиться мероприятия по охране труда зависит эффективность профилактики и устранения любых негативных последствий вредных факторов и опасных производств, влияющих на жизнь и здоровье работников. Поэтому настоящий профессиональный стандарт предъявляет весьма серьезные требования к квалификационным характеристикам лиц, занимающихся охраной труда.

Вопросы понятия «квалификационная характеристика» поднимались многими авторами. В частности, Дадаян Е.В., Сторожева А.Н. рассматривают квалификационные характеристики с точки зрения требований к специалисту, позволяющих ему грамотно и эффективно осуществлять конкретный вид профессиональной деятельности, в том числе выполнять определенную трудовую функцию (трудовые действия) [2]. Панина Д.Ю. в своей работе обращает внимание на то, как правильно установить уровни квалификации и какое влияние оказывают квалификационные уровни на требования к образованию и опыту работы, предъявляемые к сотруднику [3]. Таким образом, как справедливо отмечает Коренков Г.П. квалификационные характеристики способствуют правильному подбору и расстановке кадров, повышению их деловой квалификации, разделению труда между руководителями, специалистами, а также обеспечению единства подходов при определении должностных обязанностей этих категорий работников и предъявляемых к ним квалификационных требований [4].

Попробуем выяснить какие квалификационные характеристики нужны для целей выполнения трудовых функций, предусмотренных профессиональным стандартом, специалисту в области охраны труда. Трудовая функция имеет следующие составляющие: трудовые действия, необходимые умения и необходимые знания для ее выполнения. Квалификационные характеристики позволяют установить готов и имеет ли возможность работник выполнять, предписываемые профессиональным стандартом, трудовые действия. Иными словами соответствует ли его образование и обучение, а также опыт практической работы предъявляемым требованиям. Отметим, что требования к образованию, обучению, опыту практической работы зависят от квалификационного уровня. Так, анализируемый нами профессиональный стандарт, предусматривает только два квалификационных уровня, причем это 6 и 7 квалификационные уровни. Хочется отметить, что указанные квалификационные уровни по полномочиям и ответственности, по характеру умений и характеру знаний применяются к квалифицированным специалистам, готовым взять на себя инициативу и ответственность за результат не только своей работы, но и работы коллектива. Пути достижения того или иного квалификационного уровня как раз и указывают на то, каким квалификационным характеристикам должен соответствовать специалист, выполняющий трудовые функции 6 квалификационного уровня, а каким специалист, выполняющий трудовые функции 7 квалификационного уровня. Так, для 6 квалификационного уровня требуется высшее образование по направлению подготовки «Техносферная безопасность» или соответствующим ему направлениям подготовки (специальностям) по обеспечению безопасности производственной деятельности. Отметим, что профессиональный стандарт допускает также высшее образование (непрофильное), но

при этом обязательными являются дополнительное профессиональное образование (профессиональная переподготовка) в области охраны труда. Что касается специалиста в области охраны труда, имеющим среднее образование, то такое образование соответствует требуемым квалификационным характеристикам, если наряду со средним профессиональным образованием работник имеет и дополнительное профессиональное образование (профессиональная переподготовка) в области охраны труда. Кроме этого, если работник имеет соответствующее высшее образование, то требования к опыту практической работы не предъявляются, а при наличии среднего профессионального образования стаж работы в области охраны труда должен быть не менее 3 лет [1]. Для 7 квалификационного уровня пути достижения уровня квалификации несколько выше, чем для 6 квалификационного уровня. Так, работник должен иметь только высшее образование по направлению подготовки «Техносферная безопасность» или соответствующим ему направлениям подготовки (специальностям) по обеспечению безопасности производственной деятельности. Допускается так же непрофильное высшее образование, но наряду с дополнительным профессиональным образованием (профессиональной переподготовкой) в области охраны труда. Усилены требования к опыту практической работы - не менее пяти лет в области охраны труда [1].

Таким образом, зная квалификационные характеристики своих работников в области охраны труда, работодатель может увидеть несоответствия, которые устраняются путем доведения квалификации работников до необходимого уровня с учетом требований, содержащихся в профессиональных стандартах. Способами такого доведения могут быть: получение требуемого уровня образования или прохождения профессиональной переподготовки. Указанные действия необходимы не только для работодателя, выполняющего предписание профессионального стандарта, но и прежде всего для работника, который должен понимать, что от его слаженных, профессиональных действий зависит безопасность многих лиц, причем не только работников предприятия, организации или учреждения.

### Литература

1. Приказ Минтруда России от 04.08.2014 № 524н (ред. от 12.12.2016) «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области охраны труда» // Информационно-поисковая система «Консультант плюс».
2. Дадаян, Е.В. Квалификационные характеристики работников в профессиональных стандартах / Е.В. Дадаян, А.Н. Сторожева // [Современные проблемы государства и права](#). Сборник материалов II Всероссийской (национальной) научно-практической конференции с международным участием. 2019. С. 446-449.
3. Панина, Д.Ю. Уровень квалификации - важная характеристика профстандарта / Д.Ю. Панина // Руководитель бюджетной организации. 2016. № 6.- С. 22 - 26.
4. Коренков, Г.П. Квалификационные характеристики, профессиональные стандарты и должностные инструкции работников образовательных организаций / Г.П. Коренков // Управление образовательной организацией. 2020. № 2.- С. 2 - 5.



**ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОЕННО-СПОРТИВНОГО КЛУБА:  
НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ  
«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

**Ковальчук Александр Николаевич**

*can-koval@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация:* В статье рассмотрены возможные подходы к пониманию образовательного потенциала военно-спортивного клуба, особенности организации его работы в системе подготовки специалистов аграрного профиля. Анализируются результаты многолетней деятельности военно-спортивного клуба университета и возможные направления совершенствования его работы.

*Ключевые слова:* образование, воспитание, военно-спортивный клуб, профессиональная подготовка, безопасность жизнедеятельности, физическая подготовка, специалист.

**MILITARY SPORTS CLUB ACTIVITIES: NEW DISCIPLINE STUDY  
OPPORTUNITIES «LIFE SAFETY»**

**Kovalchuk Alexander Nikolaevich**

*can-koval@mail.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

*Abstract:* The article discusses possible approaches to understanding the educational potential of the military sports club, especially the organization of its work in the training system for agricultural specialists. The results of many years of activity of the university's military sports club and possible directions for improving its work are analyzed.

*Key words:* education, upbringing, military sports club, vocational training, life safety, physical training, specialist.

Главная задача российской образовательной политики в современных условиях – обеспечить качественное образование на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества, государства. Для качественного образования ключевым моментом является неразрывность процесса обучения и воспитания, что отражено в законе «Об образовании».

Профессиональное образование в вузе осуществляется через функционирование двух взаимосвязанных процессов – обучения и воспитания. Обучение традиционно рассматривается как процесс овладения знаниями, умениями и навыками. Воспитание же включает освоение культуры, ценностей и норм общества. Если в основе обучения лежит познавательная деятельность человека, вооружение его системой научных знаний, умений, то в основе воспитания – формирование отношения человека к жизни.

Дополняя друг друга, обучение и воспитание служат единой цели – целостному развитию личности будущего специалиста. Обучение и воспитание трансформируют социальный опыт, включающий знания, способы осуществления деятельности, эмоционально-ценностные отношения.

Проблема интеграции процесса обучения в вузе с воспитательным процессом является одной из актуальных проблем нынешней высшей школы.

Обычно воспитание студентов больше связывали с их внеаудиторной деятельностью, и воспитательному потенциалу содержания профессиональных дисциплин не уделяли должного внимания. Сегодня крен в этом процессе несколько изменился. Теперь в образовании, наряду с обучением, акцент делается на воспитание как одну из важнейших составляющих образовательного процесса, что отражено в государственных

образовательных стандартах в виде воспитательных целей каждой учебной дисциплины. И это логично. Любое обучение должно носить воспитывающий характер, ибо в его процессе преподаватель, решая образовательные задачи, сознательно ставит и реализует цели воспитания. Сегодня важно, чтобы каждый преподаватель избрал в качестве ориентира модель воспитывающего образования, это будет отвечать требованиям современности. Поэтому долг каждого преподавателя, прежде всего, выявлять и использовать воспитательный потенциал учебных дисциплин.

Воспитательный потенциал образования реализуется через воспитательное влияние содержания предметов, поскольку в них излагаются знания, обобщенный опыт людей, а воспитание есть не что иное, как усвоение этого опыта. Обучение, организуя и стимулируя познавательный процесс, способствует формированию мировоззрения. Усвоенные знания, представления и идеи, подтверждаясь личной практикой студентов, становятся их убеждениями, стойкими взглядами, позволяющими принимать самостоятельные решения, осуществлять выбор нужной линии поведения в конкретных ситуациях (жизненных, производственных).

Для профессионального развития личности будущего специалиста необходимо создание в вузе воспитательной среды, которая охватывает не только учебную деятельность, но и внеаудиторную работу со студентами.

Традиционно внеаудиторная работа была и остается неотъемлемой частью процесса качественной подготовки специалистов и проводится с целью формирования у студентов гражданской позиции, сохранения и преумножения нравственных, культурных и научных ценностей в условиях современной жизни, выработки навыков конструктивного поведения на рынке труда, сохранения и возрождения традиций вуза.

Накопленный передовой опыт показывает, что для оптимизации системы воспитательной работы в вузе сегодня необходима организация рационального использования внеаудиторного времени студентов в интересах их позитивного воспитания, физического, культурного и профессионального развития.

Наглядно это можно проследить на деятельности военно-спортивных клубов (ВСК) [1].

ВСК – массовая молодежная общественная организация, создаваемая практически во всех учебных учреждениях (школах, колледжах, училищах, техникумах, вузах). Работающий на базе учебного заведения во внеурочное время ВСК, обладает большими возможностями для организации военно-патриотического воспитания учащихся, формирования и развития социально-активной личности. В его образовательном и воспитательном пространстве сочетаются военно-теоретическая и физическая подготовка, параллельно решаются вопросы духовного, физического и профессионального развития. Он формирует здоровый образ жизни у молодежи, осуществляет их морально-нравственное воспитание, способствует освоению профессионально значимых качеств, знаний, умений и навыков.

Сформированная в рамках ВСК физическая и профессиональная подготовленность позволяют молодым людям успешно выполнять не только военную деятельность в период службы в Вооруженных силах РФ, но и на протяжении всей жизни вести здоровый образ жизни, активно заниматься физической культурой и спортом, добиваться значимых успехов в профессиональной и общественной деятельности.

В контексте сказанного особую значимость функционирование ВСК приобретает для учебных заведений, занимающихся подготовкой специалистов, последующая деятельность которых связана с выполнением профессиональных обязанностей, близких или совпадающих с деятельностью силовых ведомств [2, 3]. Среди них можно выделить профессию специалиста-охотоведа, юриста, специалиста по экономической и техноферной безопасности и др.

Зачастую этим специалистам приходится работать в экстремальных условиях, связанных с риском для жизни и здоровья. К примеру, охотовед может оказаться добычей хищного зверя, стать объектом нападения браконьеров. Специалист по экономической

безопасности вынужден применять физическую силу, специальные средства, а также огнестрельное оружие против правонарушителей.

Данной категории работников должны быть присущи такие профессиональные качества, как дисциплинированность, организованность, ответственность, смелость, решительность, бдительность, инициативность, энергичность, собранность, способность рационально действовать в экстремальных ситуациях, мобильность. Среди психофизиологических и физических качеств следует отметить такие, как физическая подготовленность к воздействию неблагоприятных факторов профессиональной среды, хорошее общее физическое развитие, способность переносить физическое и психическое напряжение, самообладание, эмоциональная уравновешенность, выдержка. Особенно следует указать на морально-психологические и психогенные качества, определяющие поведение специалиста в экстремальных ситуациях. У психологически подготовленных работников в опасной для жизни обстановке появляется характерное возбуждение, приводящее к обострению всех органов чувств, внимания, памяти и мышления, что способствует целеустремленности и активности действий. У тех, кто заранее не получил необходимой профессиональной и морально-психологической подготовки, в этих ситуациях под влиянием эмоций и общего состояния психики может понижаться чувствительность, замедляться реакция на внешние раздражители, часто нарушается координация движений, ослабляется внимание и память, что в большей степени повышает вероятность их ранения или даже гибели, а также ставит под угрозу выполнение служебной задачи. Помимо этого, специалисты данной категории, как правило, должны: обладать специальными знаниями и практическими навыками, например, по оказанию доврачебной медицинской помощи; ориентироваться на местности с картой и без нее, применять физическую силу, специальные средства и оружие в целях самообороны и пр.

Таким образом, профессиональная деятельность современных специалистов предъявляет к ним довольно жесткие требования, и в первую очередь к их физическим и психическим качествам и способностям. В процессе общей физической подготовки (ОФП) практически невозможно сформировать такой уровень психофизической подготовленности, который обеспечил бы высокопроизводительную и безопасную профессиональную деятельность. Во многих случаях необходимы специальные занятия физическими упражнениями и спортом, то есть профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП).

Как видим, в период подготовки к профессиональной деятельности, то есть во время учебы в вузе, необходимо создать психофизические предпосылки и готовность студента: к ускорению профессионального обучения; достижению высокопроизводительного труда в избранной профессии; предупреждению профессиональных заболеваний и травматизма, обеспечению профессионального долголетия; использованию средств физической культуры и спорта для активного отдыха и восстановления общей и профессиональной работоспособности в рабочее и свободное время; выполнению служебных и общественных функций по внедрению физической культуры и спорта в профессиональном коллективе.

Решение перечисленных и других задач с успехом осуществляется в рамках деятельности ВСК, культивирующих наряду с ОФП еще и ППФП – специально направленное и избирательное использование средств физической культуры и спорта для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности. Основное назначение ППФП – направленное развитие и поддержание на оптимальном уровне тех психических и физических качеств, к которым предъявляет повышенные требования конкретная профессиональная деятельность, а также выработка функциональной устойчивости организма к условиям этой деятельности и формирование прикладных двигательных умений и навыков.

Представленные на рис. 1. данные аргументировано подтверждают на статистически высоком уровне преимущества занятий ППФП по формированию профессионально значимых качеств, умений и навыков, предназначенные для выполнения специфических

профессиональных обязанностей некоторыми категориями специалистов аграрного профиля. Необходимо пояснить, что студенты, занимающиеся ОФП, – это студенты групп, сдававшие нормативы в рамках дисциплины БЖД, а студенты, занимающиеся ППФП, – это студенты – члены ВСК, сдававшие нормативы в рамках соревнований по военно-прикладным и служебно-прикладным видам спорта

Результаты выступления студентов – членов ВСК в соревнованиях по прикладным видам спорта являются показателем их высокой профессиональной подготовленности.

Несмотря на всю значимость, вопросы организации внеаудиторной воспитательной работы являются одними из наиболее острых проблем учебно-воспитательного процесса в вузе. Это такие, как: недостаточное развитие военно-прикладных видов спорта; низкая спортивная материально-техническая база в образовательных учреждениях; отсутствие научно-обоснованной методики для эффективного развития физических качеств, формирования профессионально-прикладных навыков и воспитания психологических и нравственных качеств высококвалифицированного специалиста в своей области и др.



Рисунок 1 Среднестатистические за 2015-2020 гг. результаты выполнения студентами некоторых упражнений ППФП в рамках деятельности ВСК

Следовательно, возникает необходимость поиска средств и методов для оптимизации педагогического процесса и более эффективного развития профессионализма у специалистов.

Решение данной проблемы видится нами в применении инновационного подхода, основанного на развитии у специалистов творческого мышления, формирование психически и физически здоровой личности, устойчивой к агрессивным вызовам и дестабилизирующим факторам профессиональной деятельности.

В основе данного подхода, по нашему убеждению, должен лежать метод обучения действием, который осуществляется в виде решения реальных профессиональных задач. Данный метод, в свою очередь, должен базироваться на проведении комплексных учебно-тренировочных занятий, в основе которых решаются практические задачи на основе реалий профессиональной деятельности.

Только комплексный характер моделируемой учебной ситуации будет способствовать формированию необходимых идеомоторных реакций, основанных на точной оценке обстановки. Кроме того, смоделированные в рамках комплексных учебно-тренировочных занятий ситуации и условия создают определенное нервно-эмоциональное напряжение, на

фоне которого выполняются учебные задания. В результате, в процессе тренировки, обучаемые адаптируются к предполагаемым ситуациям и условиям, что и формирует их психологическую устойчивость. Как результат, комплексные учебно-тренировочные занятия аккумулируют в себе знания и навыки в единое профессиональное умение выполнять действия на фоне возможной служебной обстановки, связанной с профессиональной деятельностью.

Методики проведения комплексных учебно-тренировочных занятий предполагает следующее. Изначально подбираются служебные ситуации. Затем с помощью разнообразных устройств создается необходимая обстановка. Далее обучаемому обозначается круг отрабатываемых вопросов и ставятся задачи. По готовности, по команде преподавателя обучающийся выдвигается на зону действия и в соответствии с обстановкой принимает необходимое решение и тактически грамотно выполняет требуемые действия для выполнения поставленной задачи. По завершении упражнения анализируется различные составляющие подготовленности обучающегося, определяются оценки.

Проведение комплексных учебно-тренировочных занятий невозможно без развитой учебно-материальной базы (УМБ), которая представляет собой комплекс сооружений, площадок, помещений, оборудованных специальными тренажерами и спортивными снарядами, а также учебно-методическими и материально-техническими средствами обучения, необходимыми для формирования ситуационных задач.

Базовой основой УМБ является кабинет БЖД. В кабинете должны проводиться все теоретические и часть практических занятий. Важными элементами УМБ также являются стрелковый тир, военно-спортивный городок, оборудованные необходимыми элементами, и строевой плац.

Многолетними усилиями руководства университета и сотрудников кафедры БЖД на сегодняшний день удалось создать полноценную УМБ, отвечающую необходимым требованиям. На ее основе можно не только проводить комплексные учебно-тренировочные занятия на высоком методическом уровне, но и осуществлять качественную подготовку членов ВСК КрасГАУ "Патриот" к участию в соревнованиях военно-прикладной и служебно-прикладной направленности.

Так, в процессе обучения специалистов аграрного профиля на имеющейся базе весьма успешно можно применять такие виды подготовки, как: общефизическая подготовка; огневая подготовка; тактическая подготовка; ориентирование на местности, топография и основы выживания; гражданская оборона и чрезвычайные ситуации; медицинская подготовка и др., поскольку в требованиях профессиональных стандартов и в ряде других документов, в которых систематизированы и структурированы трудовые функции таких специалистов, описаны соответствующие требования к знаниям, умениям, навыкам и личностным компетенциям указанных работников, перечисленные виды подготовки весьма востребованы для того, чтобы сформировать все необходимые компетенции для успешной деятельности.

На имеющейся базе с использованием разнообразных устройств (в большинстве изготовленных самостоятельно из подручных средств), позволяющих моделировать ситуационную обстановку различной сложности, отрабатываются разработанные упражнения-модели ситуаций, отражающих особенности профессиональной деятельности (время суток, физические и психические нагрузки, ограничение видимости, световые и звуковые эффекты и пр.).

Предлагаемая методика позволяет осуществлять разноуровневую подготовку специалистов – от начального обучения стрельбе до подготовки специалистов высокого уровня.

Как видим, профессиональное воспитание будущих специалистов может эффективно осуществляться в рамках следующих направлений, во-первых, в процессе аудиторной работы, во-вторых, во внеаудиторной работы, в-третьих, в процессе их интеграции.

Интеграция аудиторной и внеаудиторной работы обеспечивает научную

углубленность в предмет, расширение рамок получения профессиональных сведений. Обогащать внеаудиторную деятельность, направленную на воспитание будущего профессионала, можно за счет использования нетрадиционных форм и методов включения студентов в профессионально ориентированную деятельность, предполагающую проектирование, моделирование, конструирование и исследование различных аспектов будущей профессии.

### **Литература**

1. Ковальчук, А.Н. Патриотическая работа в вузе: теория и практика / А.Н. Ковальчук // Оптимизация учебно-воспитательного и тренировочного процесса в учебных заведениях высшего профессионального образования. Здоровый образ жизни, как фактор профилактики наркомании: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (12 марта 2016 г.): Красноярск: СибЮИ ФСКН России, 2016. – С. 263-268.

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 07.05.2014 г. № 463 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.14 Охотоведение и звероводство: URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 25.05.2020).

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 16.01.2017 г. № 20 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 38.05.014 Экономическая безопасность: URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 25.05.2020).

**УДК/UDC 372/016:614.8**

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЛАДЕНИЕ СЛУЖЕБНЫМ ОРУЖИЕМ – ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА СПЕЦИАЛИСТОВ-ОХОТОВЕДОВ**

**Ковальчук Александр Николаевич**

*can-koval@mail.ru*

***Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия***

**Аннотация:** статья посвящена вопросу применения оружия специалистами-охотоведами. В ней анализируется нормативно-правовая база применения оружия, рассматриваются вопросы формирования правовой и тактической готовности специалистов-охотоведов к тому, чтобы применять оружие в различных ситуациях служебной деятельности.

**Ключевые слова:** специалист-охотовед, огнестрельное оружие, нормативно-правовая база, правовая готовность, тактическая готовность, служебная деятельность, военно-спортивный клуб.

### **PROFESSIONAL OWNERSHIP OF THE OFFICE WEAPON - THE BASIS LABOR SAFETY OF HUNTER SPECIALISTS**

**Kovalchuk Alexander Nikolaevich**

*can-koval@mail.ru*

***Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia***

**Abstract:** the article is devoted to the use of weapons by hunting experts. It analyzes the regulatory framework for the use of weapons, discusses the formation of legal and tactical readiness of hunting experts to use weapons in various situations of official activity.

**Key words:** hunting specialist, firearms, regulatory framework, legal preparedness, tactical preparedness, performance, military sports club.

Обобщенные трудовые функции специалиста-охотоведа предусматривают, помимо всего прочего, организацию и контроль охраны, воспроизводства и рационального

использования охотничьих животных [1]. Вектор приложения усилий охотоведов – это региональные департаменты природных ресурсов, общественные охотничьи организации и частные охотхозяйства, туристические фирмы.

Нормативно-правовые документы [1, 2, 3, 4], касающиеся деятельности специалистов-охотоведов, предусматривают применение ими физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия в отношении правонарушителей законодательства РФ по сохранению и использованию охотничьих ресурсов и среды их обитания. К ситуациям, попадающим под данную категорию нарушений, относятся задержания граждан, нарушивших законодательство РФ об особо охраняемых природных территориях, и доставка указанных граждан в правоохранительные органы; досмотр транспортных средств, личных вещей граждан на территориях государственных природных заповедников, национальных парков и их охранных зон; изъятие у граждан, нарушивших законодательство РФ об особо охраняемых природных территориях, продукции и орудий незаконного природопользования, транспортных средств и соответствующих документов; предотвращение преступлений, а также контроль инцидентов, которые связаны с нарушением указанного законодательства.

При посягательстве на самого специалиста-охотоведа он имеет право применить к нападающему определенные меры силового воздействия, которые, в свою очередь, определяются степенью опасности и характером действий правонарушителя.

Соблюдение основных правил применения физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия является, прежде всего, гарантией того, что будет обеспечен должный уровень безопасности.

Рассмотрим право применения огнестрельного оружия. Данное право необходимо рассмотреть с двух сторон. С одной стороны, применение огнестрельного оружия специалистами-охотоведами является действенным средством для того, чтобы выполнять должностные обязанности, а с другой – влечет за собой риск наступления тяжких либо необратимых последствий, к которым можно отнести и лишение жизни человека.

Если проанализировать практическое применение огнестрельное оружие специалистами-охотоведами за определенный промежуток времени, то можно сделать вывод, что данное право используется достаточно редко и только в исключительных случаях.

Сама процедура применения оружия достаточно сложна не только в юридическом, но и в тактическом плане. Остановимся на них подробнее.

С юридической точки зрения, действия по применению огнестрельного оружия, которые возлагаются на специалиста-охотоведа и являются обязательными, можно условно распределить на три группы.

В первую группу входят действия, которые выполняются до момента применения любого вида воздействия на правонарушителя. В частности, специалист-охотовед обязан сообщить правонарушителю (правонарушителям), что он является уполномоченным лицом, и предупредить о том, что ему (им) предоставляется возможность выполнить законные требования специалиста-охотоведа. Здесь стоит отметить, что в Приказе Федерального агентства лесного хозяйства России от 17.06.96 г. № 98 [3] обязанность сообщения того, что специалист-охотовед является должностным лицом, наделенным указанными полномочиями, является таковым, не предусматривается, хотя предполагается в любом случае

Вторая группа содержит информацию о действиях непосредственно в момент применения мер воздействия. Специалист-охотовед действует с учетом обстановки, ее характера, а также степени опасности противодействий правонарушителя (правонарушителей). При этом он обязан стремиться к минимизации любого ущерба.

Следует указать, что именно эта группа действий требует от специалиста-охотоведа глубоких знаний юриспруденции в части, касающейся применения оружия с предупреждением о намерении его применить, а также обстоятельств, которые позволяют ему задействовать меры принуждения без предупреждения. В частности, специалист-охотовед может не предупреждать о своем намерении применить огнестрельное оружие,

если промедление в его применении создает непосредственную угрозу жизни и здоровью гражданина или специалиста-охотоведа либо может повлечь иные тяжкие последствия.

Третья группа – это действия, которые выполняются после того, как вышеупомянутые меры уже применены. Здесь специалист-охотовед имеет ряд обязанностей. Например, оказание помощи лицу, которое получило огнестрельное ранение, уведомление родственников и прокурора в короткий временной интервал и др.

Как видим, вопросы применения оружия специалистами-охотоведами – достаточно сложны в правовом отношении, содержат множество переплетающихся оснований, которые трудно однозначно и быстро оценить, особенно в экстремальной ситуации. Дело доходит до того, что часть охотоведов не применяет оружие на упреждение даже при явной угрозе своей жизни и наличии юридических оснований и условий, боясь быть обвиненными в нарушении законности, что иногда приводит даже к их гибели. В связи с этим должная правовая подготовка позволит специалистам-охотоведам при применении огнестрельного оружия действовать сообразно создавшейся обстановки, с учетом характера и степени опасности действий лиц, в отношении которых применяется огнестрельное оружие, характера и силы оказываемого ими сопротивления; стремиться при этом к минимизации любого ущерба.

Однако, обозначенная проблема не является единственной в профессиональной подготовке специалистов-охотоведов. Даже отличное знание ими действующего законодательства в отношении применения оружия не всегда является гарантией выполнения служебных задач и их личной безопасности. Для этого весьма важно, чтобы охотовед умел быстро ориентироваться и тактически правильно действовать в экстремальных ситуациях, а также на профессиональном уровне владеть огнестрельным оружием [5].

Таким образом, залог успешного правомерного применения оружия состоит в решении двуединой задачи - правовой и тактико-огневой. Помимо правовой компетентности от специалиста-охотоведа требуется качественная практическая готовность действовать в нестандартной, часто экстремальной ситуации, в условиях ограниченности времени, пространства, в иных обстоятельствах, существенно усложняющих как правовую оценку событий, так и реализацию принятого решения.

Между тем проблема применения оружия специалистами-охотоведами стоит весьма остро. В частности, об этом свидетельствует прессинг со стороны правонарушителей, в результате которого страдают, как правило, охотоведы [6 и др.]. Во многом, на наш взгляд, это связано с профессиональной неподготовленностью специалистов-охотоведов к применению оружия.

В любой ситуации, которая угрожает жизни и здоровью специалиста-охотоведа, а также требует выполнения служебных обязанностей с применением огнестрельного оружия, последний должен быть готов к тому, чтобы его применить.

Формирование готовности к применению оружия специалистами-охотоведами должно обеспечиваться, как минимум, следующими условиями:

- диагностикой и оценкой индивидуально-психологических и профессиональных качеств будущих специалистов-охотоведов, связанных с готовностью к применению оружия;
- использованием комплекса методик, позволяющих выявить особенности поведения охотоведов как в реальных, так и в моделируемых ситуациях: наблюдение за поведенческими реакциями обучаемых, за мимическим выражением их лиц в трудных ситуациях, индивидуальная беседа, ряд экспериментальных процедур, моделирующих различные трудные ситуации, анализ ситуаций, связанных с применением оружия;
- изучением личностной тревожности, эмоциональной устойчивости в экстремальных условиях деятельности специалистов-охотоведов;
- выделением различных групп обучающихся: высокотренированных и низкотренированных, экстравертов и интровертов, адекватно оценивающих свои возможности и имеющих противоречивую, неадекватную самооценку;
- формированием личностной установки на преодоление трудных ситуаций, связанных с применением оружия;



- наличием материально-технической базы, позволяющей моделировать приближенную к реальной обстановку, создавать ситуации, имитирующие применение правонарушителем оружия и других средств нападения, противодействия;

- выбором ряда методик проведения занятий (ролевое разыгрывание ситуаций, связанных с применением оружия, и др.), проведением психологических тренировок и упражнений, направленных на развитие способности к психическому самоуправлению своим поведением и регуляции эмоционального состояния, на формирование и поддержание устойчивой профессионально-психологической готовности к применению оружия (тренировок в быстром переходе от ожидания, спокойной работы к немедленным и решительным действиям, умение контролировать свое поведение и др.);

- использованием различных методов психологической поддержки и восстановления благоприятного эмоционального состояния и работоспособности специалистов-охотоведов после применения ими огнестрельного оружия (психологический дебрифинг, аутогенная и идеомоторная тренировки, специальные физические упражнения, самовоспитание, самовнушение и др.).

Таким образом, применение специалистами-охотоведами огнестрельного оружия, наряду с другими мерами воздействия, законодатель связывает не только со строгим соблюдением ими специальных норм, устанавливающих основания их применения, но также и с соблюдением организационных и тактических основ.

В связи с повышенной опасностью деятельности специалистов-охотоведов, наличием угрозы их жизни и здоровью имеется острая необходимость проводить с ними специальную подготовку к обеспечению личной безопасности.

Качества, необходимые охотоведу, его умения и навыки должны формироваться и совершенствоваться комплексным методом в процессе целенаправленного обучения в соответствии специальной программы, при наличии учебно-методических пособий и хорошо оборудованной учебно-материальной базы. При этом уклон в этой подготовке должен быть на максимальном приближении тренировок к реалиям практической работы.

Наш опыт подготовки специалистов-охотоведов свидетельствует, о том, что реальную помощь в решении данной проблемы оказывают военно-прикладные и служебно-прикладные виды спорта, которые культивируются в вузе в рамках деятельности военно-спортивного клуба (ВСК).

Подготовка и участие в мероприятиях военно-патриотической направленности формируют у учащихся профессионально значимые качества, знания, умения и навыки, предназначенные для выполнения специфических обязанностей специалистами-охотоведами. Это согласуется и с требованиями профессионального стандарта и ряда других нормативных документов, в которых систематизированы и структурированы трудовые функции специалистов-охотоведов, описаны соответствующие требования к знаниям, умениям, навыкам и личностным компетенциям указанных работников.

Наличие современной МТБ является обязательным условием для выработки профессиональных умений и навыков. От того, насколько грамотно оборудованы учебные помещения, зависит не только диапазон и характер выполняемых упражнений, но и качество учебного процесса в целом.

В контексте рассматриваемой проблемы хотелось бы поделиться опытом создания учебного комплекса огневой подготовки на базе кафедры Безопасность жизнедеятельности ФГБОУ ВО Красноярского ГАУ. На протяжении ряда лет студенты под нашим руководством проводят исследовательскую и экспериментальную работу, направленную на создание МТБ и разработку методики профессиональных испытаний обучаемых к действиям в ситуациях, приближенных к тем, в которых они могут оказаться в процессе служебной деятельности. Работа проводится в рамках подготовки студентов по специальности 35.02.14 "Охотоведение и звероводство" и функционирования ВСК университета "Патриот".

В результате плодотворной творческой работы коллектива на базе университета был создан комплекс огневой подготовки (КОП), включающий в себя кабинет специальной

подготовки и основ военной службы, электронный тир, стрелковый тир и военно-спортивный городок.

Основу методики составляют разработанные упражнения-модели ситуаций, отражающих особенности служебной деятельности охотоведов. Реализация указанных упражнений потребовала оборудования тира разнообразными устройствами, позволяющими моделировать мишенную обстановку различной сложности. Все указанные устройства изготовлены самостоятельно из подручных материалов, что весьма ценно при оборудовании тиров на местах в простейших сооружениях. В то же время они достаточно надежны, просты и безопасны в использовании.

С помощью разработанных устройств, можно не только отрабатывать традиционные упражнения, необходимые на начальном этапе обучения, но и моделировать комплекс упражнений, для обучения работников самостоятельному ведению огня в условиях, максимально приближенных к реальной обстановке, которые могут возникнуть при выполнении служебных задач в любое время года и суток, на фоне физической и психологической нагрузки, при ограничении видимости, с имитацией задержек при стрельбе, при пресечении различных правонарушений с помощью служебного оружия и др.

Вышеперечисленные возможности учебного КОП позволяют проводить практические занятия на высоком методическом уровне, смоделировать ситуации применения оружия работниками от сравнительно простых до очень сложных. Управление специальными эффектами позволяет преподавателю проводить дифференцированный подход к обучению студентов различных специальностей обучению стрельбе из стрелкового оружия. Преподаватель видит свою задачу не только в том, чтобы научить студентов метко стрелять, но и научить сохранять самообладание в условиях мощного психофизиологического воздействия. В комплексе вышеперечисленные факторы позволяют повысить качество обучения специалистов аграрного профиля, выполняющих свои должностные обязанности с оружием.

### Литература

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 7 мая 2014 г. № 463 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.14 Охотоведение и звероводство [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 25.05.2020).

2. Приказ Федерального агентства лесного хозяйства России от 15.07.94 г. № 152 "Об обеспечении служебным оружием работников системы Рослесхоза" [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 25.05.2020).

3. Приказ Федеральной службы лесного хозяйства России от 17.06.96 г. № 98 "Об инструкции по обороту служебного, гражданского оружия и боеприпасов к нему" [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 25.05.2020).

4. Федеральный закон от 4 июня 2009 года 209-ФЗ "Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации" (с изменениями на 18 февраля 2020 года) [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 25.05.2020).

5. Ковальчук, А.Н. Креативный подход к подготовке специалистов-охотоведов / А.Н. Ковальчук // Ресурсы дичи и рыбы: использование и воспроизводство [Электронный ресурс]: материалы I Всероссийской (национальной) научно-практической конференции/ отв. за вып. Л.П. Владышевская; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2020. – С. 85-92.

6. Портрет российского браконьерства [Электронный ресурс]. – URL: [http://\(дата обращения 25.05.2020\).](http://(дата обращения 25.05.2020).)

УДК 619(07): 614.31:636/638

**ПОТЕНЦИАЛ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
В ЛАБОРАТОРИИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА**

**Ковальчук Наталья Михайловна**

*natalkoyal55@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация:* В статье анализируется нормативно-правовая база обеспечения безопасности жизнедеятельности в лабораториях продовольственных рынков города; раскрывается содержание информационной стратегии государства по профилактике болезней населения; предлагается комплекс мер, повышающих уровень работы лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственных рынках.

*Ключевые слова:* безопасность жизнедеятельности, продовольственный рынок, ветеринарно-санитарная экспертиза, лаборатория, микробиологические риски.

**LIFE SAFETY POTENTIAL IN THE LABORATORY OF VETERINARY AND SANITARY  
EXAMINATION OF THE FOOD MARKET**

**Kovalchuk Natalya Mikhailovna**

*natalkoyal55@mail.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

*Abstract* The article analyzes the regulatory framework for life safety in the laboratories of the food markets of the city; the content of the state's information strategy for the prevention of population diseases is disclosed; a set of measures is proposed that increase the level of work of laboratories of veterinary and sanitary expertise in food markets.

*Key words:* life safety, food market, veterinary and sanitary expertise, laboratory, microbiological risks.

Государственные ветеринарные лаборатории, призванные осуществлять контроль качества и безопасности продуктов животного и растительного происхождения, сырья и кормов, а также проводить различные виды исследований, позволяющие установить причины заболевания и падежа сельскохозяйственных, домашних животных, птиц, рыб, пчел и пушных зверей, являются важнейшими структурными подразделениями Государственной ветеринарной службы.

В рамках контроля микробиологических рисков в пищевых продуктах, благодаря распространению системы НАССР как профилактической (упреждающей) системы управления пищевой безопасностью и качеством пищевых продуктов, сделаны огромные достижения [1,2]. Однако в настоящее время остается не решенной задача создания адаптированной для отечественной мясной и мясоперерабатывающей промышленности и ветеринарных лабораторий собственной комплексной системы саморегулирования на основе критических контрольных точек с использованием экспресс-методов выявления патогенных микроорганизмов (сальмонелл, листерий), паразитарных патогенов при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

Особенно важно обеспечение безопасности жизнедеятельности в лабораториях продовольственных рынков города. Негативное воздействие опасностей на человека в основном проявляется в крупных городах, в центрах городов, где расположены крупные торговые сети или продовольственные рынки. Картографическое описание патологий человека в регионах - важнейшая задача медицины в ближайшем будущем. Результаты о характере заболевания населения являются одним из основных показателей для принятия решений в области безопасности жизнедеятельности.

Для достоверной оценки негативности техносферы необходимо ясно представлять истинное состояние здоровья работающих на промышленном предприятии и различных групп населения города и региона. Оценка состояния здоровья населения, базирующаяся на данных обращаемости населения в медицинские учреждения, часто отличается в лучшую сторону от реальной, получаемой при активной выявляемости заболеваний. Для иллюстрации сказанного достаточно сопоставить следующие цифры: в России ежегодно диагностируется около 7 тысяч случаев профессиональных заболеваний, а в США - более 450 тысяч [3].

Данные свидетельствуют о низком уровне профилактических осмотров. В настоящее время регулярные профилактические осмотры городского населения практически отсутствуют.

Перспектива в данном направлении определена огромной ролью в деле сохранения здоровья населения и будет играть информация об опасностях среды обитания. Такая информация должна содержать значения и прогноз величины критериев безопасности и показателей негативности среды обитания в техносфере. Аналог такой информации - прогнозы метеослужб. Наличие информации о среде обитания человека позволит населению рационально выбирать места деятельности и проживания, рационально пользоваться методами и средствами защиты от опасностей.

Определенные успехи в этом направлении имеются: публикации в средствах массовой информации о состоянии окружающей среды в частности, Государственные доклады о состоянии и охране окружающей среды. Воздействие опасностей в условиях производства, города, жилища происходит медленно, поэтому необходим постоянный контроль за параметрами выбросов, а также мониторинг состояния среды обитания по вредным факторам. Информационная стратегия государства по профилактике болезней населения должна включать:

- регулярную информацию об опасностях среды обитания;
- регулярную информацию о токсикологических выбросах производства в окружающую среду;
- регулярную информацию работающих о негативных факторах производства и об их влиянии на здоровье;
- информацию о состоянии здоровья населения региона и профессиональных заболеваниях;
- информацию о методах и средствах защиты от опасностей;
- информацию об ответственности руководителей предприятий и служб безопасности за безопасное состояние среды обитания.

Внедрение указанных подходов является актуальным и своевременным. В настоящее время человеческое здоровье занимает одно из ведущих мест в системе социальных ценностей и должно приоритетно рассматриваться в ряду других ресурсов государства.

К перспективным научно-техническим задачам в области безопасности жизнедеятельности относятся [4, 5]: описание жизненного пространства в критериях безопасности путем составления карт опасностей; разработка требований экологичности к техническим системам; совершенствование и разработка новых методов и способов обращения с отходами; совершенствование и разработка новых средств защиты от опасностей.

Несомненно, безопасность жизнедеятельности как наука находится на стадии своего формирования. Она должна опираться на научные достижения и практические разработки в области охраны труда, окружающей среды и защиты в чрезвычайных ситуациях, на достижения в профилактической медицине, биологии, основываться на законах и подзаконных актах.

Что касается перспектив лабораторий, то для обеспечения охраны труда их сотрудников разрабатываются и совершенствуются нормативные правовые основы, созданы соответствующие локальные органы управления и регулирования, осуществляется надзор и

контроль, к правонарушителям применяются необходимые меры воздействия.

Деятельность по охране труда в лаборатории базируется на нормативных правовых основах, представляющих собой совокупность норм права, регулирующих отношения между работодателями и работниками в сфере охраны труда. Охрана труда в системе предприятия торговли продовольствием – это система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия.

В соответствии с российским законодательством, руководитель предприятия обязан осуществлять подготовку и содержание в готовности необходимых сил и средств для защиты; принимать решения о проведении эвакуационных мероприятий в ЧС и организовывать их проведение; обеспечивать своевременное оповещение и информирование населения.

Анализ показал, что условия труда в городе являются практически безопасными. Динамично происходит внедрение новой, прогрессивной технологии, механизация и автоматизация производственных процессов; улучшение использования и применения материалов; прочие факторы, повышающие уровень работы лабораторий ветеринарно-санитарной экспертизы на продовольственных рынках. Согласно внутренних нормативных документов, в лаборатории регулярно проводятся мероприятия по охране труда.

#### **Литература**

1. Приказ Минсельхоза России от 04.10.2012 N 527 (ред. от 05.05.2015) «Типовое положение о территориальном органе Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору» [Электронный ресурс]. – СПС «Консультант плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 25.05.2020).
2. Белоусов, В.И. Ветеринарная лаборатория / В.И. Белоусов, И.Н. Никитин // Ветеринария. – 2006. – № 10. – С. 3-6.
3. Королева, Л.В. Лабораторная диагностика болезней животных – основа успешной профилактики инфекционных, инвазионных и незаразных болезней / Л.В. Королева // Труды второго съезда ветеринарных врачей РТ. – Казань, 2001. – С. 39-45.
4. Валиев, М.М. О работе ветеринарных лабораторий в современных условиях / М.М. Валиев // Аграрная тема. – 2014. – № 8 (61). – С. 42-44.
5. Никитин, И.Н. История ветеринарии / И.Н. Никитин, М.М. Валиев. – М.: Колосс, 2006. – 256с.

**УДК 331; 63**

#### **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**Курбатова Светлана Михайловна, Айснер Лариса Юрьевна**  
*sveta\_kurbatova@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация:* Данная статья касается вопросов эффективности труда, как одного из факторов, оказывающих влияние на качественные и количественные показатели в сельскохозяйственном секторе. Представлены особенности труда в сельскохозяйственном производстве. Отмечена роль мотивации для выработки мер по сохранению и привлечению высококачественного труда в сельское хозяйство и правильно сформированная государственная политика в области образования, учитывая то, что знания являются важным источником роста производительности труда.

**Ключевые слова:** труд, эффективность труда, сельскохозяйственное производство, государственная политика, мотивация.

## **SOME FEATURES OF LABOR IN AGRICULTURAL PRODUCTION**

**Kurbatova Svetlana Mikhailovna, Aisner Larisa Yuryevna**

*sveta\_kurbatova@mail.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

**Annotation:** *This article deals with the issues of labor efficiency as one of the factors that influence the qualitative and quantitative indicators in the agricultural sector. Features of labor in agricultural production are presented. The role of motivation for the development of measures to preserve and attract high-quality labor in agriculture and a well-formed state policy in the field of education, given that knowledge is an important source of productivity growth, was noted.*

**Key words:** *labor, labor efficiency, agricultural production, public policy, motivation.*

Одним из факторов, оказывающих влияние на качественные и количественные показатели в сельскохозяйственном секторе, является эффективность труда.

К сожалению, в современной России данный показатель находится не на высоком уровне, негативно сказываясь на эффективности сельскохозяйственного производства в целом и ставя под угрозу реализацию задач и мероприятий сельскохозяйственной отрасли российской экономики.

Причиной возникновения проблемы являются в том числе особенности труда в сельскохозяйственном производстве, на которые оказывают влияние такие аспекты как:

- особенностей и проблем сельскохозяйственного сектора экономики вообще;
- специфики содержания труда как фактора, влияющего на его эффективность;
- необходимости выработки оптимального механизма воспроизводства и использования человеческих ресурсов, в который бы вошел комплекс элементов, основанных на знании истории, глобалистики, экономики, состояния научно-технического прогресса, различных рынков, социальных институтов и т.п.

- значимости мотивационных процессов, и, как следствие, необходимости заинтересовывать и привлекать молодых специалистов, высококачественных профессионалов, иностранных специалистов в сельскохозяйственную отрасль [6];

- важности вложений в каждого специалиста и ценности сохранности его, в том числе, как инвестиции, так как те знания, которые были им получены как в процессе обучения, так и в дальнейшем, при прохождении им повышения квалификации и переподготовки, дают на выходе высококачественную трудовую единицу в сельскохозяйственном производстве [8];

- необходимости не только пропагандирования, но и внедрения в общество здорового образа жизни, культуры поведения, морально-этического и духовного воспитания, правосознания;

- роли медицинского и социального обслуживания населения;

- важности закрепления соответствующих концепций в образовательной и научной системах, с учетом ожиданий инновационных и цифровых показателей результативности освоения знаний, проведения научных исследований;

- роли профориентационной деятельности, ориентирующей молодежь на выбор аграрных и связанных с ними специальностей;

- силы патриотизма, что позволило бы изменить существующий менталитет в обществе, что сельский образ жизни, работа в сельской местности являются непрестижными;

- необходимости консолидации государства и бизнеса в решении социально-экономических вопросов;

- усиления государственной политики по вопросам продовольственной безопасности [4, с. 59-60] и др.

Наличие подобной системы и отражение ее в нормативных правовых актах будет свидетельствовать:

- о действительном осознании важности и значимости для государства сельскохозяйственного сектора экономики;

- о реальном применении комплексного подхода при формировании политики в области сельского хозяйства;
- о понимании того, куда и на что идет денежное финансирование; и др.

Особо же хотелось бы отметить роль мотивации для выработки мер по сохранению и привлечению высококачественного труда в сельское хозяйство [2]. Моральная и материальная заинтересованность работников в получении высоких трудовых результатов – это то, что должно изучаться и применяться при создании модели привлекательности сельскохозяйственного труда и быть положено в основу государственной политики в решении кадрового вопроса для экономики сельского хозяйства.

Кроме того, большое значение имеет правильно сформированная государственная политика в области образования, учитывая то, что знания являются важным источником роста производительности труда, и именно они делают возможным внедрение инноваций в производственный процесс [5], решая вопрос кадрового обеспечения отраслей сельской экономики [7] и оказывая влияние на процессы формирования личности [1].

Успешные компании — это компании, которые понимают значимость эффективного использования человеческого капитала своих работников, применяют и развивают это [3, с. 18-19]. А самой проблеме эффективности использования человеческого капитала в сельскохозяйственных производствах уделяется немалое внимание в социально-экономических исследованиях [6], поэтому сельское хозяйство должно стать объектом пристального внимания со стороны высших органов власти Российской Федерации.

### Литература

1. Айснер, Л.Ю. Роль образования в формировании личности / Л.Ю. Айснер, С.М. Трашкова // Казанская наука. 2017. № 10. С. 126-128.
2. Арсланов, Ш.Д. Развитие сельского хозяйства: мотивация труда / Ш.Д. Арсланов, А.Г. Гаджиева // Региональные проблемы преобразования экономики. 2016. № 10. С. 31-37.
3. Власов, В.А. Актуальные правовые вопросы предпринимательской деятельности аграрных товаропроизводителей в контексте обеспечения продовольственной безопасности Российской Федерации / В.А. Власов // Внешнеторговое право. 2011. № 1. С. 18-24.
4. Власов, В.А. Некоторые проблемные аспекты продовольственной безопасности / В.А. Власов // Российская юстиция. 2010. № 11. С. 59-61.
5. Русаков А.Г. Корпоративные формы организации и поддержки предпринимательства в аграрной сфере региона / А.Г. Русаков // Экономика и управление в современных условиях. Всероссийская научно-практическая конференция. Красноярск, 2006. С. 133-142.
6. Семькина С.В. Человеческий фактор и его социально-экономические и институциональные формы в современной экономике / С.В. Семькина // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2010. Том Выпуск 6. С. 7-11.
7. Трашкова, С.М. Некоторые нормативно-правовые аспекты развития кадрового обеспечения отраслей сельской экономики как части государственной политики на современном этапе / С.М. Трашкова, Л.Ю. Айснер // Аграрное и земельное право. 2017. № 4 (148). С. 26-28.
8. Шарапова, Н.В. Человеческий капитал. Его влияние на конкурентоспособность сельского хозяйства / Н.В. Шарапова // Аграрный вестник Урала. 2018. № 10 (177). С. 87-94.

**ОХРАНА ТРУДА КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ТЕХНОСФЕРНОЙ  
БЕЗОПАСНОСТИ В АПК**

*Неделина Марина Геннадьевна*

*nedelina.da@yandex.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск,  
Россия**

**Аннотация:** В статье рассматривается существующая система управления охраной труда в сельском хозяйстве и необходимые меры по улучшению условий труда, вопросы организации службы охраны труда на сельскохозяйственных предприятиях АПК и предполагаемые последующие разработки методик мероприятий по предотвращению травматизма.

**Ключевые слова:** Агропромышленный комплекс, охрана труда, травматизм, организационные мероприятия, профессиональные заболевания, работодатель, техносферная безопасность, профилактика.

**LABOR PROTECTION AS THE MOST IMPORTANT COMPONENT OF TECHNOSPHERE  
SAFETY IN THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX**

*Nedelina Marina Gennadievna*

*nedelina.da@yandex.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** The article discusses the existing system of labor protection management in agriculture and the necessary measures to improve working conditions, the organization of labor protection services at agricultural enterprises of the agro-industrial complex and the proposed subsequent development of methods of measures to prevent injuries.

**Keywords:** agro-industrial complex, labor protection, injuries, organizational measures, occupational diseases, employer, technosphere safety, prevention.

В настоящее время жизнь и деятельность человека происходит в окружающей среде, претерпевшей изменения под влиянием жизнедеятельности человека в эпоху научно-технического прогресса, которую называют техносферой. В этой среде постоянно существуют и проявляются различные вредные и опасные факторы, от которых зависит здоровье человека. Техносфера или техносферная безопасность – это в первую очередь – жизнь и здоровье человека. Направленность деятельности в этой сфере – это экологическая безопасность, предупреждение профессиональных заболеваний и травматизма на производстве, постоянное улучшение организации труда. Законодательная база, которая предусматривает экологические экспертизы и измерение уровней опасности позволяет вести контроль и обязывает внедрять решения для минимизации рисков как в обычных условиях, так и в случаях чрезвычайных ситуаций. Производственная безопасность – одна из ключевых составляющих этой деятельности.

Вопросами обеспечения производственной безопасности занимается охрана труда, так как более 90 % несчастных случаев происходит при ее несоответствии предъявленным требованиям [1]. Охрана труда - система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно – технические, санитарно - гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия [2].

В соответствии со статьей 56 Трудового кодекса РФ работодатель обязан в рамках законодательства обеспечить работников всем необходимым: ознакомить с рабочим местом, условиями труда, а также возможными рисками повреждения здоровья и мерах и средствах по защите от воздействия вредных или опасных производственных факторов. [5,9]

Наиболее проблемной сферой в области охраны труда остается сфера агропромышленного комплекса, отличающаяся своей спецификой. В этой отрасли



происходит достаточно много несчастных случаев. По некоторым регионам этот показатель достигает до 30% от общего числа пострадавших. Как бы ни развивались техника и технологии современного производства, какими бы безопасными ни казались условия труда, несчастные случаи на производстве происходят, и будут происходить [7]. Это обусловлено тем, что немалая часть сельскохозяйственных производств находятся в частной собственности. Частные работодатели не готовы и не хотят содержать в штате специалистов по охране труда и соответственно не все и не всегда предпринимают меры по организации мероприятий по профилактике и предотвращению производственного травматизма. Часто сами руководители не знакомы в должной мере с основными требованиями нормативных правовых актов по охране труда и Трудовым кодексом Российской Федерации. Соответственно работа по охране труда руководителями ведется от случая к случаю и чаще, если этот случай – несчастный [3]. Анализ таких случаев показал, что подобное происходит на предприятиях, где не создана служба по охране труда или обязанности специалиста по охране труда возложены на сотрудников в дополнение к их основным должностным обязанностям. Рассматривая причины несчастных случаев надо отметить, что более половины происходят из-за отсутствия организационных мероприятий, а именно: нарушение трудовой и производственной дисциплины, не проведение инструктажей, стажировок, обучения и проверки знаний по охране труда, неудовлетворительная организация производства работ. Часто работники используются не по специальности.

Стоит отметить и техническую составляющую причин производственного травматизма на предприятиях АПК, где во многих случаях до сих пор эксплуатируются неисправные машины и механизмы, устаревшее оборудование, уже не пригодные для эксплуатации здания и сооружения, также встречается не сертифицированное оборудование, созданное умелыми руками работников АПК, что увеличивает риск несчастных случаев на производстве [8,4].

Помимо прочего, стоит указать и на то, что специфика АПК заключается в сезонности работ. Это посевные, уборочные работы, и прочие аграрные технологические операции, в период которых происходит наибольшее количество несчастных случаев. При чем, не малую роль в этом играют и климатические условия в данном конкретном регионе.

Ко всему выше сказанному стоит добавить, что и возраст работников влияет на причины травматизма. В связи со сложившейся экономической и демографической ситуацией в стране увеличили пенсионный возраст. В существующих условиях работники зрелого возраста в силу снижения физиологических функций организма (острота зрения, быстрота реакции, координация движений, хронические заболевания) являются потенциальными источниками возникновения нештатных ситуаций, в том числе приводящих к несчастным случаям как с ими самими, так и с окружающим их персоналом. Что касается работников в более молодом возрасте, они подвержены проявлению излишней самоуверенности, неопытности, низким уровнем производственной дисциплины, что является следствием нарушения технологических регламентов и инструкций, при неудовлетворительной организации производства работ и мероприятий по охране труда находятся в повышенной зоне риска получения производственных травм.

Поскольку полностью устранить опасности посредством мероприятий технических и организационных невозможно, то безопасность работника зависит в первую очередь от и него самого, от его поведения в процессе выполнения производственного задания. А поведение зависит от полученных в результате обучения знаниям об опасностях и рисках, стажировок и регулярных инструктажей по технике безопасности.

Принимая во внимание тот факт, что АПК обеспечивает продовольственную безопасность страны, ему необходимо уделять особое внимание в области охраны труда.

Создание безопасных и здоровых условий труда работников становится все более значимой социально- экономической задачей государственных органов. Сложившаяся на рынке труда ситуация требует подготовки специалистов, способных реализовать основные принципы охраны труда на различных уровнях производственной деятельности. Низкое

качество подготовки рабочих приводит к высокой текучести и нехватке рабочей силы на работах, связанных с повышенной опасностью в процессе труда и как следствие, к снижению трудовых ресурсов с производственным травматизмом и профессиональными заболеваниями. Специалистам по охране труда многое предстоит освоить и внедрить в производство, чтобы возлагаемые законодательством на них функции, обязанности и ответственность не остались лишь на бумаге, а превратились в инструмент управления охраной труда, обеспечивающий безопасные и здоровые условия труда работников. Добиться успеха в области охраны труда можно лишь, объединив усилия федеральных и региональных органов по труду, государственного надзора и контроля, законодательных и исполнительных органов власти, работодателей, а также специалистов и ученых для трудной и ответственной работы во имя сохранения жизни и здоровья работников [10].

### **Литература**

1. *Буренко Л.А.* Русское поле. О мерах по снижению травматизма и профессиональных заболеваний в АПК / *Л.А. Буренко, В.П. Лялякин, И.В. Фурман* // Безопасность и охрана труда. 2013. № 1. 56с.
2. *Буренко Л.А.* Охрана труда в АПК требует должного внимания и заботы // Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве. 2011. № 6. С.6-11.
3. *Воронин Б.А.* Регулирование трудовых отношений в сельскохозяйственных организациях // Правовые проблемы охраны окружающей среды, аграрного и земельного права: Екатеринбург: УрГЮА.-С.133-139.
4. *Гусак-Катрич Ю.А.* Охрана труда в сельском хозяйстве. – М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2007. – 176с.
5. Конституция Российской Федерации: офиц. текст // Российская газета.- 1993.- № 237.
6. *Лялякин В.П.* Управление охраной труда в сельском хозяйстве / *В.П. Лялякин, Л.А. Буренко* // Безопасность и охрана труда. 2008. № 2.-С.43-49
7. *Неделина Д.А.* Охрана труда и инновации в сельскохозяйственном производстве // Всероссийская научно-практическая конференция. «Проблемы и перспективы техносферной безопасности в АПК» 2015. ОГАУ г. Орел.
8. *Неделина Д.А.* Человеческий фактор - ошибки ценой в жизнь // III международная научно-практическая конференция «Риски и безопасность в интенсивно меняющемся мире».- Прага, 2015.
9. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019), ч.3 ст.56
10. *Чепелев Н.И.* Охрана труда в сельскохозяйственном предприятии // 2-е изд. 2019.- 91с.

**УДК 63-057.2**

### **МЕРЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В АПК**

**Обухов Максим Сергеевич**

*obuhov\_050@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В статье рассмотрены причины высокого уровня травматизма и профессиональных заболеваний у работников агропромышленного комплекса, а также перечислены меры по повышению безопасности труда.

**Ключевые слова:** безопасность труда, охрана труда, травматизм, профессиональные заболевания, сельское хозяйство, агропромышленный комплекс, защищенность работников.

## **MEASURES TO IMPROVE LABOR SAFETY IN THE AGRICULTURAL SECTOR**

**Obukhov Maxim Sergeevich**

obuhov\_050@mail.ru

*Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia*

**Abstract:** *The article considers the reasons for the high level of injuries and occupational diseases among agricultural workers, as well as lists measures to improve labor safety.*

**Key words:** *labor safety, labor protection, injuries, occupational diseases, agriculture, agro-industrial complex, employee protection.*

По статистике, в 28 тысячах сельскохозяйственных предприятий Российской Федерации работают 500 тысяч тракторов, 220 тысяч автомобилей и 160 тысяч комбайнов. Персонал, обслуживающий всю сельскохозяйственную технику, насчитывает более одного миллиона человек. Во всем агропромышленном комплексе нашей страны имеется более 260 тысяч фермерских хозяйств, а также около 16 миллионов личных подсобных хозяйств, производящих более 57 процентов всей валовой продукции сельского хозяйства в стране.

В сравнении с девяностыми годами сегодня количество сельскохозяйственной техники уменьшилось в несколько раз, при этом у всей техники значительный износ из-за слишком длительного срока службы.

Состояние профессиональной заболеваемости работников и производственного травматизма также оставляет желать лучшего. Судя по последним данным, сельское хозяйство до сих пор остается одной из самых рискованных для здоровья и жизни работников отраслью.

По сравнению с экономически развитыми странами, уровень травматизма и профессиональных заболеваний у работников сельского хозяйства в России находится на довольно высоком уровне и требует серьезных изменений для его уменьшения.

За прошедшие годы действия вышестоящих органов не способствовали обеспечению необходимого внимания к охране труда как в регионах, так и на предприятиях, а также повышению уровня безопасности и защищенности работников сельского хозяйства.

Отраслевая система управления охраной труда в сельском хозяйстве, существующая в настоящее время, лишена головного звена, а в Министерстве сельского хозяйства России ликвидирован отдел, который занимался охраной труда. На данный момент вновь восстановлено Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации с Департаментом условий и охраны труда. Однако существенных изменений по решению проблем в агропромышленном комплексе не наблюдается. Также не разработана отраслевая программа по охране труда, и не пересматриваются нормативные документы, которые на сегодняшний день устарели.

Все это привело к тому, что сложилась критическая ситуация с охраной труда в сельском хозяйстве в результате различных изменений. Больше всего обострилась проблема охраны труда и обеспечения безопасности работников технического сервиса машинно-тракторного парка в агропромышленном комплексе. В сложившейся обстановке ГНУ ГОСНИТИ Российской сельскохозяйственной экономики, занимающийся вопросами эксплуатации и ремонта машинно-тракторного парка на предприятиях технического обслуживания сельскохозяйственных машин, остается лишь разработчиком методической документации, предназначенной для различных направлений деятельности, таких как охрана труда.

По статистике, уровень тяжелых травм при проведении ремонта и технического обслуживания машинно-тракторного парка очень высок – каждая пятая травма с тяжелым исходом. Максимальный процент травм, а также профессиональных заболеваний при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственных машин работники получают по причине неудовлетворительного состояния рабочих мест, а также недостаточных знаний в

области техники безопасности при выполнении различных операций с сельскохозяйственными машинами и оборудованием.

Исходя из сложившейся обстановки и необходимости усиления работ в области охраны труда, в ГНУ ГОСНИТИ Российской сельскохозяйственной академии были разработаны соответствующие меры, направленные на улучшение безопасности и охраны труда при обслуживании, эксплуатации, а также ремонте сельскохозяйственных машин и оборудования.

Основными целями мер, направленных на улучшение безопасности и охраны труда, которые были разработаны ГОСНИТИ, являются: резкое уменьшение профессиональной заболеваемости и производственного травматизма, а также улучшение условий труда для работников предприятий технического сервиса агропромышленного комплекса.

Разработанная концепция выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по вопросам охраны труда включает в себя следующие меры:

- Министерству сельского хозяйства Российской Федерации и его структурам в регионах необходимо проводить политику, направленную на улучшение охраны труда, обращая при этом особое внимание на сотрудников крупных и средних производителей сельскохозяйственных товаров, фермерских, а также личных подсобных хозяйств, которые занимаются животноводством и земледелием, техническим обслуживанием и ремонтом сельскохозяйственных машин;

- разработка необходимых регламентов по охране труда и безопасности при техническом обслуживании и ремонте машинно-тракторного парка, а также оснащение ими ремонтных и сервисных предприятий агропромышленного комплекса;

- проведение необходимых исследований, а также разработка средств индивидуальной защиты и приспособлений для работников в области технического сервиса агропромышленного комплекса;

- проведение необходимых исследований, а также разработка технологических рекомендаций, обеспечивающих безопасность сотрудников, которые работают на свиноводческих и животноводческих фермах, а также на предприятиях, специализирующихся на техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственного оборудования;

- проведение анализа профессиональных заболеваний и производственных травм в отраслях сельскохозяйственного производства, в том числе тех, которые специализируются на ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственных машин;

- проведение необходимых исследований, а также разработка технологических мероприятий, обеспечивающих безопасность при техническом обслуживании и ремонте тракторов, сельскохозяйственных машин, а также оборудования на предприятиях агропромышленного комплекса с учетом новой отечественной и зарубежной техники;

- проведение необходимых исследований в области функционирования системы «человек-оборудование» при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, а также разработка специальных рекомендаций, направленных на снижение риска появления опасных производственных факторов, которые могут угрожать здоровью работников;

- проведение модернизации передвижных и переносных лабораторий, предназначенных для контролирования условий труда в агропромышленном комплексе, применяющих электронные быстродействующие средства контроля;

- проведение для работников сельскохозяйственной отрасли оздоровительных мероприятий, таких как медицинские осмотры в сроки, которые установлены законодательством Российской Федерации;

- регулярное проведение слушаний, посвященных состоянию охраны труда в агропромышленном комплексе, на коллегии Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, а также на межведомственных совещаниях Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации;

- организация и проведение обучения для руководителей и специалистов службы охраны труда организаций агропромышленного комплекса с обязательной последующей аттестацией в учебных центрах Министерства сельского хозяйства Российской Федерации;
- разработка методического руководства по организации и оформлению современного кабинета, предназначенного для изучения техники безопасности на предприятиях, специализирующихся на ремонте и техническом обслуживании сельскохозяйственной техники;
- разработка целого комплекса профилактических мер по повышению уровня безопасности труда к оборудованию, которое эксплуатируется при техническом обслуживании и ремонте машинно-тракторного парка;
- проведение систематического обучения и повышения уровня квалификации кадров для системы эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин в агропромышленном комплексе (руководителей, главных специалистов и специалистов) по направлениям: охрана труда, охрана окружающей среды, а также совершенствование ремонта и технического сервиса в агропромышленном комплексе;
- оказание методической помощи в регионах работодателям, совместно с администрацией районов, а также организациям, которые занимаются проведением обучений по охране труда и безопасности механизаторов и рабочих других профессий;
- в региональных органах управления агропромышленным производством необходимо осуществить формирование отраслевых аккредитованных хозрасчетных лабораторий, специализирующихся на оценке условий и охраны труда, укомплектовав их необходимыми контрольно-измерительными приборами, необходимых для проведения аттестации рабочих и сертификации работ на соответствие требованиям охраны труда;
- усовершенствовать систему метрологического обеспечения ремонтно-технологического оборудования в агропромышленном комплексе так, чтобы областные и районные метрологические службы организовывали проверку радиотехнического оборудования на местах, применяя при этом передвижные средства;
- для пропаганды знаний в области охраны труда издавать массовым тиражом литературу: инструкции, памятки, плакаты, методические пособия, а также рекомендации, посвященные обеспечению безопасности труда при эксплуатации и ремонте машинно-тракторного парка в личных подсобных и крестьянских хозяйствах, а также при выполнении работ на предприятиях технического сервиса агропромышленного комплекса.

На сегодняшний день ситуация в сельском хозяйстве нашей страны до сих пор сложная, уровень травматизма и профессиональных заболеваний у работников остается высоким. Это негативно влияет прежде всего на тех, кто напрямую связан с работой на сельскохозяйственной технике.

### **Литература**

1. Черноиванов В.И. Система управления охраной труда на предприятиях технического сервиса и ремонта сельскохозяйственной техники в условиях рыночной экономики / Буренко Л.А., Филиппова Е.М., Зотов Н.В., Ивлева И.Б., Михайлов В.Н. - М.: ООО «Столичная типография», 2008.–141с.
2. Буренко Л. А. О мерах по снижению травматизма и профессиональных заболеваний в АПК. Безопасность и охрана труда / Лялякин В. П., Фурман И. В. – Нижний Новгород, 2013.–56с.
3. Буренко Л. А. Охрана труда и социальное страхование – Нижний Новгород, 2012. – С. 14-21.
4. Буренко Л. А. Охрана труда и техника безопасности в сельском хозяйстве – Нижний Новгород, 2011.–С. 6-11.
5. Лялякин В. П. Безопасность и охрана труда – Нижний Новгород, 2008.–С. 43-49.

**ОЦЕНКА РАБОТЫ, ТРАВМАТИЗМ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЛЕСНЫХ ПОЖАРНЫХ**

**Орловский Сергей Николаевич**

*orlovskiysergey@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В статье дана оценка работы людей на тушении лесных пожаров. Приведены данные по травматизму и заболеваемости лесных пожарных в России и за рубежом. Определены классы условий труда по тяжести и интенсивности работ, проведено сравнение с зарубежным опытом. Проанализирована связь заболеваемости с условиями труда в зависимости от напряжённости трудового процесса.

**Ключевые слова:** Травматизм, заболеваемость, условия труда, виды работ, профессии, риск. результаты

**ASSESSMENT OF WORK, INJURIES AND MORBIDITY OF FOREST FIRE**

**Orlovsky Sergej Nikolaevich**

*orlovskiysergey@mail.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** The article assesses the work of people in extinguishing forest fires. The data on injuries and morbidity of forest firefighters in Russia and abroad are given. The classes of working conditions are determined by the severity and intensity of work, a comparison is made with foreign experience. The relationship of morbidity with working conditions is analyzed depending on the intensity of the labor process.

**Key words:** Injury, incidence, working conditions, types of work, profession, risk. results

Условия труда включает в себя совокупность факторов производственной среды и трудового процесса, создающих физическую, нервную и эмоциональную нагрузки и оказывающих влияние на здоровье и работоспособность человека. Согласно документу «Гигиена труда. Гигиенические критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряжённости трудового процесса» классифицировано большинство видов работ и профессий в лесной отрасли, тяжёлый труд подразделён на 3 степени (I, II, III), напряжённый труд - на I и III степени, условия труда, исходя из гигиенических критериев и принципов классификации, подразделены на 4 класса: 1-й класс - оптимальные условия труда - такие условия, при которых сохраняются не только здоровье работающих, но и создаются предпосылки для поддержания высокого уровня работоспособности [1].

Оптимальные нормативы производственных факторов установлены для микроклиматических параметров и факторов трудового процесса (для тяжести труда) других факторов условно за оптимальные принимаются такие условия труда, при которых неблагоприятные факторы не превышают уровни, принятые в качестве безопасных для населения. 2-ой класс - допустимые условия труда характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиеническими нормативами для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не должны оказывать неблагоприятные воздействия в ближайшем и отдалённом периоде на состояние здоровья работающего и его потомство. Оптимальный и допустимый классы соответствуют безопасным условиям труда. 3 класс - вредные условия труда, характеризуются наличием вредных производственных факторов, превышающих гигиенические нормативы и оказывающих неблагоприятное воздействие на организм работающего и (или) его потомство.

Вредные условия труда, по степени превышения гигиенических нормативов и выраженности изменений, в организме работающих подразделяются на 4 ступени вредности. 4 класс - опасные (экстремальные) условия труда, характеризуются такими уровнями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или её части) создаёт угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжёлых форм острых профессиональных поражений.

Условия труда рабочих, занятых на тушении лесных пожаров характеризуются рядом особенностей, отличающихся от других видов трудовой деятельности. К этим особенностям можно отнести: воздействие на организм человека опасных факторов лесных пожаров и внешней среды (задымлённость, угарный газ, углекислые газ, повышенная температура, открытое пламя пожара, искры, тепловое излучение, комары, клещи, мошка, нервно-психологические и физические перегрузки); неравномерность напряженного труда в отдельные периоды времени; удлинение рабочего дня при тушении лесных пожаров; большие физические нагрузки; дробление рабочего времени пожарного (утром, вечером и ночью); проживание и ночлег пожарных в лесу на полевом лагере; отдалённость работы от места проживания и другие особенности.

В соответствии с классификацией условий труда лесные пожарные по тяжести и интенсивности работ соответствуют 4 классу. 4 класс - опасные (экстремальные) условия труда, характеризуются такими условиями производственных факторов, воздействие которых в течение рабочей смены (или её части) создаёт угрозу для жизни, высокий риск возникновения тяжёлых форм острых профессиональных поражений. К ним относятся парашютисты-пожарные; десантники-пожарные; инструкторы парашютно-пожарных и де-сантно-пожарных групп; рабочие лесопожарных бригад; бригадиры лесопо-жарных бригад; трактористы-машинисты; водители по доставке людей, пожарного оборудования и огнетушащих материалов; руководители тушения пожара; рабочие, выполняющие работы по тушению лесных пожаров.

Условия труда для людей, работающих на тушении лесных пожаров, должны быть предусмотрены коллективным договором. Соглашение между работником и предприятием (организацией) должны быть зафиксированы в трудовом договоре.

Профессия лесного пожарного по степени опасности и вредности относится к профессии повышенного риска. В лесхозах, предприятиях и организациях лесной отрасли на протяжении многих лет отмечается высокий уровень производственного травматизма. В 1995 году в хозяйствах отрасли погибло 53 человека, в 1996 - 57 человек, 44 % из которых - работники государственной лесной охраны, из них наибольшее число несчастных случаев со смертельным исходом произошло в Государственном комитете лесного хозяйства Республики Тыва, где от верхового лесного пожара погибли 7 работников государственной лесной охраны. Основными причинами несчастных случаев явились: нарушения технологических процессов

(34 %), неудовлетворительная организация работ и отсутствие должного контроля со стороны администрации предприятий, учреждений и организаций за безопасным ведением работ (27 %), неисполнение правил внутреннего трудового распорядка, нахождение пострадавших в состоянии алкогольного опьянения (29 %). 20 % несчастных случаев со смертельным исходом произошли при тушении лесных пожаров [2].

В указанный период в США при тушении лесных, кустарниковых и травяных пожаров, в 94 инцидентах погибли 133 человек, участвовавших в тушении. Соотношение причин их гибели показано на рисунке 1.



Рисунок 1 - Соотношение причин гибели на тушении лесных пожаров в США в период с 1990-1998 г.г.

Исследования и анализ заболеваемости групп ППС и ПДС, а также работников ПХС на примере Красноярской базы авиационной охраны лесов, за период 1993-2003 гг., показали, что наиболее характерными и наиболее частыми являются заболевания органов дыхания; органов пищеварения (гастриты, язвы); органов опорно-двигательного аппарата; сердечно - сосудистой и нервной систем (рисунок 2).

Анализ причин производственного травматизма показывает, что до 80 % несчастных случаев происходит из-за неудовлетворительной организации работ, низкого уровня трудовой и технологической дисциплины, отсутствия должного контроля за соблюдением правил по охране труда со стороны непосредственных руководителей работ и самими работающими [3, 4].



Рисунок 2 - Заболеваемость среди сотрудников Красноярской авиабазы за 1993-2003 г.г. (в процентах)

Анализ уровня заболеваемости с временной утратой трудоспособности по отдельным профессиям показал, что парашютисты-пожарные чаще, чем работники других профессий, подвергаются заболеваниям. На парашютистов-пожарных в среднем приходится за год на 100 работающих от 19 до 33 случаев заболеваний; на десантников-пожарных - от 13 до 26; на лётчиков-наблюдателей - от 10 до 18; на инструкторов - от 17 до 28. Самый низкий уровень заболеваемости у лётчиков-наблюдателей.

## Литература

1. Исследование травматизма и заболеваемости рабочих, занятых на тушении лесных пожаров. Отчёт НИР, ВНИИПОМлесхоз. Рук. Цай Ю.Т. Красноярск, 2004. - 93с.



2. Цай Ю.Т. Костюм лесного пожарного: испытание ткани с огнезащитными свойствами//Ж.«Лесное хозяйство», 2001, № 6. С.41-43.
3. Орловский С.Н. Безопасность жизнедеятельности лесных пожарных / С.Н. Орловский, В.А. Рогов, Ю.Т. Цай. - LAMBERT Academic Publishing. ФРГ, 2017. 504с
4. Цай Ю. Т. Система мероприятий безопасности жизнедеятельности лесных пожарных. Монография. Красноярск: Платина, 2007.- 358с.

УДК 630.432.0

**КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ  
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРНЫХ**

**Орловский Сергей Николаевич**

*orlovskiysergey@mail.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

*Аннотация: В статье изложен комплекс мероприятий по обеспечению безопасности жизнедеятельности лесных пожарных, внедрение которого позволяет снизить травматизм, сохранить здоровье пожарных и повысить производительность труда людей, работающих на тушении лесных пожаров. Разработка и применение рациональных режимов труда и отдыха с учетом технологических особенностей выполняемых работ позволяет на более продолжительное время сохранять работоспособность лесных пожарных, предупредить появление негативных последствий, отрицательно влияющих на здоровье людей, вызывающих производственные травмы и профессиональные заболевания.*

*Ключевые слова: пожары, безопасность, режим труда, отдых, питание, опасности, защита*

**A SET OF MEASURES TO ENSURE LIFE SAFETY FOREST FIREFIGHTERS**

**Orlovsky Sergey Nikolaevich**

*orlovskiysergey@mail.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

*Abstract: The article describes a set of measures to ensure the safety of forest firefighters, the introduction of which can reduce injuries, preserve the health of firefighters and increase the productivity of people working to extinguish forest fires. The development and application of rational modes of work and rest, taking into account the technological features of the work performed, allows for a longer time to maintain the efficiency of forest firefighters, prevent the appearance of negative consequences that negatively affect the health of people, causing industrial injuries and occupational diseases.*

*Key words: fires, safety, work regime, rest, food, danger, protection*

Ежегодно в лесах Российской Федерации возникает более 20,0 тыс. лесных пожаров. Для борьбы с лесной стихией привлекают десятки тысяч специалистов лесохраны, а также людей из других сфер деятельности. При тушении лесного пожара на человека воздействуют опасные и вредные факторы лесного пожара, которые по своей природе можно разделить на четыре группы: физико-химические, психофизиологические, биологические и производственные. К физико-химическим можно отнести: повышенную температуру воздуха и тепловое излучение, угарный и углекислый газы, горящие частицы лесных горючих материалов; к психофизиологическим - нервно-психофизиологические и физические нагрузки; к биологическим - наличие в рабочей зоне кровососущих насекомых, способных вызывать кожные аллергические реакции, зуд и являющихся переносчиками таких заболеваний, как клещевой энцефалит, малярия. К производственному фактору, негативно влияющему на работоспособность пожарных, следует отнести неблагоприятные факторы окружающей среды (погодные условия).

При прямом тушении низовых лесных пожаров на человека воздействует огонь, дым, повышенная температура окружающей среды, искры и шум. При тушении крупных лесных пожаров, когда огонь охватывает кроны деревьев, на человека воздействует температура выше +100 °С, тепловой поток от 100 до 200 кВт/м<sup>2</sup>, концентрация угарного газа превышает предельно допустимые значения. Таким образом, работа людей на лесных пожарах сопровождается воздействием на человека опасных и вредных факторов. В этой связи проблема повышения безопасности, улучшения жизнедеятельности пожарных, работающих в тяжелых условиях с большими физическими и психическими перегрузками, являются актуальной проблемой науки и практики [1, 2].

В последние годы ВНИИПОМлесхозом разработаны индивидуальные средства защиты лесных пожарных [3], представленные в таблице 1. На основе фотохронометражных экспериментальных данных научно обоснованы рациональные режимы труда людей при выполнении различных лесопожарных работ [4]. Режимы и производительность труда лесного пожарного в течение дня при работе с ВЛП-20 и РЛО-М представлены на рисунках 1, 2.

Таблица 1 – Индивидуальные средства защиты лесных пожарных

Наименование	Назначение	Основные технические характеристики
Костюм лесного пожарного огнезащитный (имеет сертификат пожарной безопасности).	Защита людей, занятых на тушении лесных пожаров, от открытого пламени при кратковременных контактах, искр и горящих частиц и кровососущих насекомых.	Воздухопроницаемость, дм <sup>3</sup> /м <sup>2</sup> с -110. Разрывная нагрузка материала, Н: - по основе - 407 по утку - 853 Огнестойкость, с: горения - 0 тления - 8 Масса костюма, кг - 1,4-1,5
Средство ЗС-100 (имеет сертификат и лицензию).	Защита лица, глаз, органов дыхания от теплового, светового излучения и угарного газа.	В условиях прямого воздействия опасных факторов лесного пожара ЗС-100 обеспечивает: отражение теплового и светового потока - до 95 %; защиту от угарного газа и дыма при температуре внешней среды до 100 % в течение не менее 30 мин; защиту лица и глаз от теплового и светового поражения.
Индикатор-извещатель концентрации угарного газа.	Определение концентрации угарного газа в рабочей зоне лесного пожарного и предупреждение световыми и звуковыми сигналами об опасных концентрациях угарного газа.	Пороги индикации по СО: I – 54 мг/м <sup>3</sup> , время работы не более 1 ч; II – 110 мг/м <sup>3</sup> , время работы не более 30 мин; III – 205 мг/м <sup>3</sup> , время работы не более 15 мин.
Комплект лесного пожарного индивидуальный.	Оказание доврачебной помощи, ориентации на местности, защиты от атмосферных осадков и кровососущих насекомых, починки обмундирования	Масса комплекта 1,2 кг.

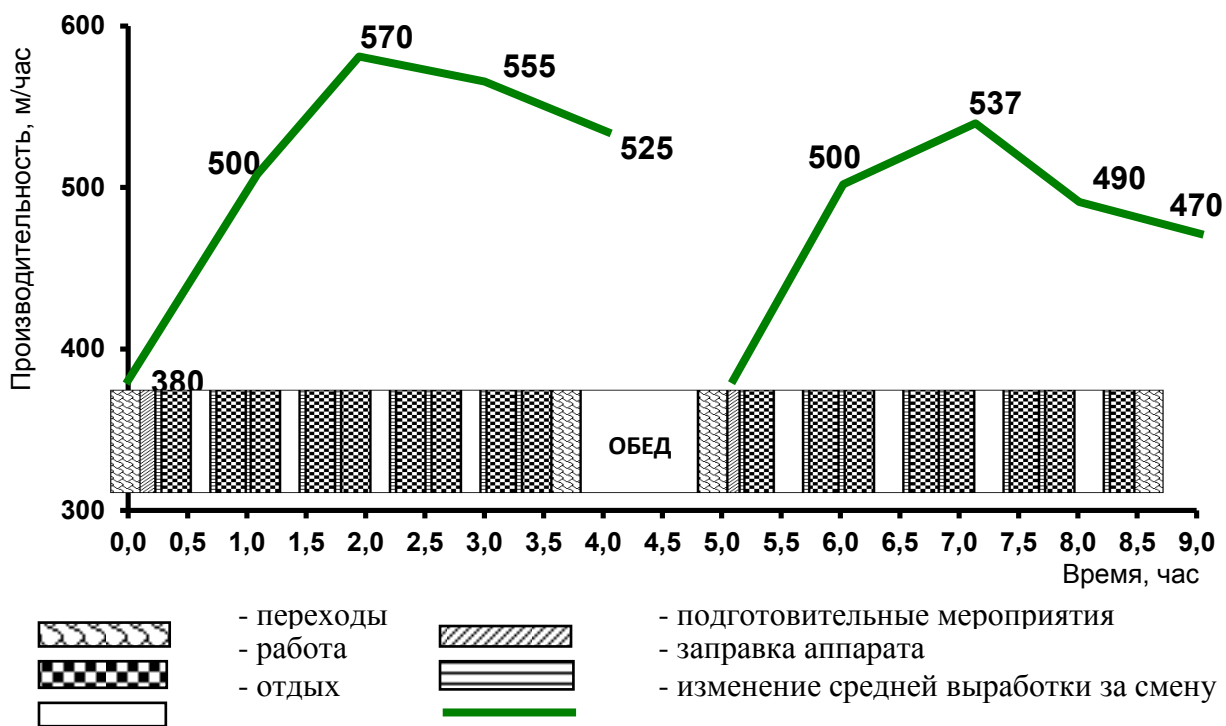


Рисунок 1 – Режимы и производительность труда лесного пожарного в течение дня при работе с ВЛП-20

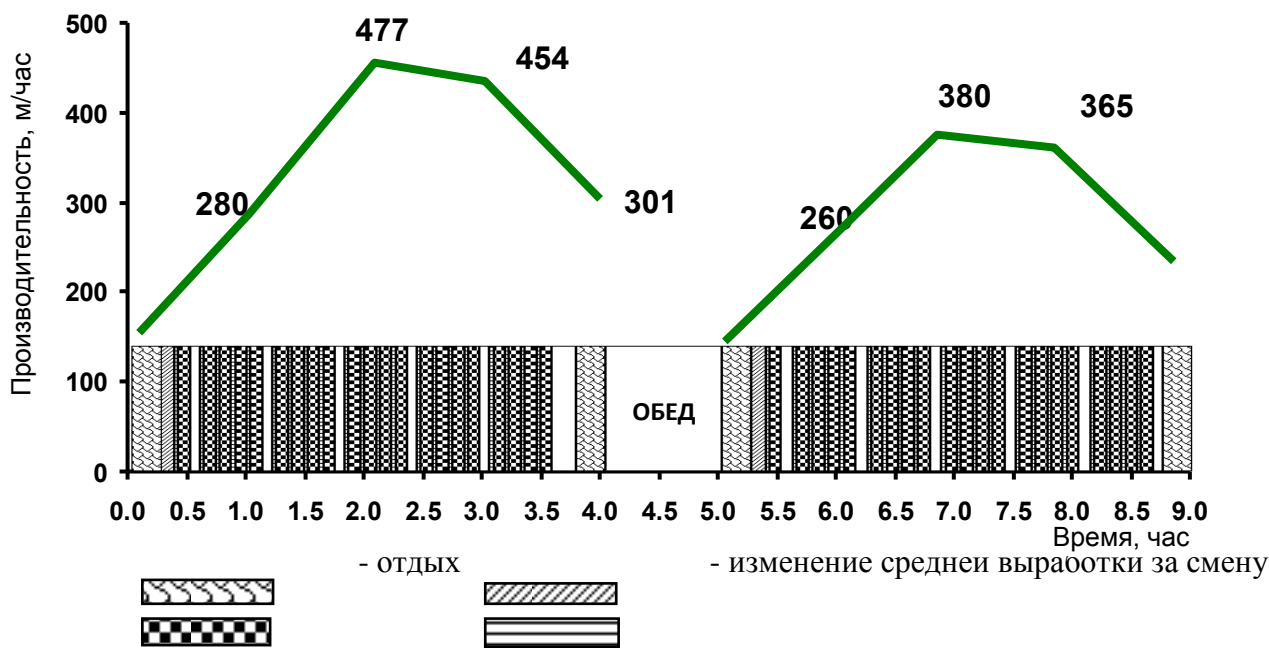


Рисунок 2 – Режимы и производительность труда лесного пожарного в течение дня при работе РЛЮ-М

Установлено, что при тушении лесного низового пожара время на переходы от полевого лагеря до кромки лесного пожара и обратно составляет, в среднем, 12,5 %, время на подготовку орудия к работе и заправку – от 4 до 13,5 %, основное время на тушение кромки пожара – от 53 до 68 %, время на перерывы, отдых, личные надобности – от 15,5 до 21 %.

Разработка и применение рациональных режимов труда и отдыха с учетом технологических особенностей выполняемых работ позволяет на более продолжительное время сохранять работоспособность лесных пожарных, предупредить появление негативных

последствий, отрицательно влияющих на здоровье людей, вызывающих производственные травмы и профессиональные заболевания.

Разработка и применение рациональных режимов труда и отдыха с учетом технологических особенностей выполняемых работ позволяет на более продолжительное время сохранять работоспособность лесных пожарных, предупредить появление негативных последствий, отрицательно влияющих на здоровье людей, вызывающих производственные травмы и профессиональные заболевания.

Определены суточные нормы питания и калорийность на одного лесного пожарного [4], которые представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Суточные нормы питания и калорийность на одного лесного пожарного

№ п/п	Наименование продуктов	Кол-во на 1 чел. в сутки, г	Кол-во усваиваемых веществ, г			Кол-во калорий, ккал
			белки	жиры	угле-воды	
1	Мясо тушеное (говядина тушеная, свинина тушеная, мясо в белом соусе и др.)	340	51	68	1,2	851,5
2	Колбаса сырокопченая (сало)*	100	20,4	37,4	-	431
3	Консервы рыбные в масле	125	3,75	58,3	1,4	156,3
4	Масло сливочное (топленое)*	80	0,64	39,1	0,3	695
5	Сыр 50% жирности	50	9,0	12,0	1,3	189,5
6	Крупа (гречка, рис, овсянка и др.) или	150	10,0	1,4	109,2	501
	Макаронные изделия или	150	14,0	1,2	106,4	504
	Картофель, овощи	300	5,1	-	60,0	258
7	Молоко сгущенное с сахаром	80	5,44	6,64	42,8	259,2
8	Карамель с начинкой	20	-	-	20	60
9	Сахар-рафинад, песок	50	-	-	49,9	200
10	Хлеб пшеничный	500	31,7	2,3	253,3	1085
11	Сухари пшеничные (галеты, пряники)	100	10,5	1,2	68,5	335
12	Лук репчатый (чеснок, специи)	50	1,0	-	3,5	21,2
13	Соль пищевая	20	-	-	-	-
14	Чай «Майский» и др.	20	-	-	3,0	12,0
15	Какао порошок с молоком и сахаром	20	3,6	3,0	2,7	89,5
16	Кетчуп «Ассорти»	50	0,4	-	1,6	8,20
17	Соки плодовые и ягодные	200	0,6	-	24,0	120
18	Шоколад*	50	3,5	20,0	22,1	275
19	Фрукты свежие или изюм, курага и др.*	200	0,6	-	23,0	115,5
		50	2,4	-	35,5	
20	Поливитамины «Компливит», «Ундевит» и др.	1 шт.	витамины А,В,С,Е и др. микроэлементы			
	Итого:	2130	153	250	633,4	5405

Примечание: \* - Продукты могут быть заменены по желанию работающих на равноценные

Предложенные нормативы питания лесных пожарных сбалансированы по содержанию в рационе белков, жиров и углеводов. В рацион питания лесных пожарных включены разнообразные продукты, включая белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, микроэлементы и витамины. Правильное питание дает возможность сохранить

здоровье лесных пожарных, повысить эффективность лесопожарных работ.

Для обеспечения безопасности людей при тушении лесных пожаров необходимо соблюдать нижеперечисленные требования. Работодатели, направляющие работников на тушение лесных пожаров, обязаны: составить списки работников, направляемых на тушение лесного пожара, прошедших обучение по этому виду работ, и назначить старших лесопожарных групп; обеспечить работников исправной спецодеждой, спецобувью, таборным имуществом, средствами защиты от гнуса, исправным пожарным оборудованием и инвентарём, индивидуальными медицинскими пакетами и аптечкой (на группу), запасом питания на 3 дня [4]. Комплект спецодежды и индивидуальных средств защиты на каждого лесного пожарного включает: костюм лесопожарный из огнезащитной ткани; индивидуальная накидка из огнезащитной ткани; специальная лесопожарная обувь; каска защитная; фонарик на каску; очки защитные; респиратор противодымный; перчатки рабочие кожаные; персональный рюкзак; фляжка для воды; компас; накомарник; индивидуальный санпакет. При проведении работ в районах, заражённых клещевым энцефалитом, работникам заблаговременно делаются прививки против него. Привлечённые для борьбы с пожаром работники обеспечиваются питанием и питьевой водой непосредственно на месте работы. При отсутствии на месте работы водоисточников вода доставляется в закрытой посуде (баке, термосе, фляге и т.п.) из расчёта 5-6 л на человека в смену.

К тушению лесных пожаров допускаются мужчины в возрасте от 18 до 60 лет, не имеющие физических недостатков, предварительно прошедшие медицинский осмотр по месту своей работы и по состоянию здоровья признанные годными к выполнению этой работы. К выполнению вспомогательных работ при борьбе с лесными пожарами (бытовое обслуживание, приготовление пищи, несение дежурств и т.д.) могут привлекаться женщины в возрасте от 18 до 55 лет (кроме беременных и кормящих), по состоянию здоровья пригодные для выполнения этих работ (работы на кромке пожара исключаются). На работы по тушению лесного пожара не допускаются лица, находящиеся в состоянии алкогольного или наркотического опьянения. Вся работа по тушению пожаров должна строиться на основе твердой дисциплины и единоначалия. Участник тушения выполняет команды (распоряжения) только непосредственного руководителя тушения (старшего группы).

*Вводный инструктаж* проводится при приеме на работу или привлечении для выполнения обязанностей по борьбе с лесными пожарами в лесхозе, авиабазе, ПХС и других формированиях с целью ознакомления работника с условиями труда, правилами охраны труда, правилами трудового распорядка. Инструктаж проводит руководитель структурного подразделения.

*Первичный инструктаж* (инструктаж на рабочем месте) проводится с целью ознакомления с правилами поведения в лесу, безопасными методами выполнения работ по борьбе с лесными пожарами. Инструктаж проводится руководителями работ.

*Повторный инструктаж* проводится руководителем работ не реже одного раза в квартал, в соответствии с инструкцией по охране лесов, при разборе типичных нарушений требований охраны лесов и причин несчастных случаев и производственного травматизма. По результатам инструктажа проводится опрос инструктируемых.

*Внеплановый инструктаж* проводится в случае изменения правил охраны труда, применения новых технологий и средств охраны лесов, нарушения инструкций, требований безопасности труда и производственной дисциплины, при перерывах в работе более 30 дней (для парашютистов, десантников и других работников с повышенной опасностью работ) и 60 дней - для других работников.

*Целевой инструктаж* проводится перед началом работ с повышенной опасностью (взрывные и другие работы), на которые оформляются наряд-допуск, специальное задание, в авиаохране - при высадке парашютистов и десантников-пожарных и начале работ. Проведения всех видов инструктажей (кроме целевого) записывается в журнале установленной формы или личной карточке, задании, наряде с подписью инструктирующего и инструктируемого. Перед началом работ по тушению пожара руководитель работ

организует разведку пожара, определяет его границы, направление и скорость распространения огня, естественные преграды на пути распространения огня и методы тушения.

По данным разведки лесного пожара руководитель тушения вместе с руководителями лесопожарных групп проводит целевой инструктаж работников, при этом: указывает безопасные места (укрытия) на полянах, в лиственном древостое, на берегах водоемов, у дорог, а также пути отхода к ним, назначает проводников на случай отвода работников к убежищам в незнакомой местности; указывает места отдыха и ночлега, информирует работников по карте (схеме) и на местности по ориентирам о расположении места лесного пожара, удалении его от ближайших населенных пунктов, путей транспорта; разъясняет характер работ, эффективные приемы их выполнения, продолжительность работы и схему подчиненности с указанием лиц, отдающих распоряжение; производит расстановку работников и в соответствии с особенностями пожара определяет способы и тактику его тушения, устанавливает порядок сменности, отдыха и питания; инструктирует работающих об их действиях при возникновении непредвиденных ситуаций. Работы по тушению пожара должны производиться группами не менее чем из 2 чел., один из которых назначается руководителем (старшим). В распоряжении старших лесопожарных групп должно быть такое число людей, работу которых они могут проконтролировать, но не более 10 человек.

При работе на кромке пожара необходимо: сохранять дистанцию между работниками в пределах видимости, с учетом безопасной зоны между работниками не менее 5 метров; не терять из вида работающих рядом, постоянно контролировать визуально их передвижение, а в случае их исчезновения сообщить старшему; в случае огибания работника действующей кромкой пожара отойти назад; немедленно сообщить руководителю работ, старшему лесопожарной группы о сложившейся опасной ситуации, предупредить об опасности работающих рядом работников. Работающие на кромке пожара не имеют права самовольно оставлять место работы без разрешения руководителя работ (старшего группы), за исключением случаев получения травм, ожогов или отравлений угарным газом, а также в случае возникновения опасности для жизни работника, оповестив (при возможности) соседнего работника или руководителя (старшего).

При рубке деревьев для предотвращения травматизма от падения подгоревших и сухостойных деревьев необходимо выполнять следующие правила: при дотушивании пожаров необходимо следить за подгоревшим сухостойным деревом, своевременно спиливая или срубая его во избежание внезапного падения; рубка сухих или больших деревьев должна производиться лично или под непосредственным контролем опытного специалиста (лесоруба); перед началом рубки рабочие должны точно выбрать путь отступления при падении срубленного дерева; сухостойные деревья нельзя рубить топором; перед валкой сухостойное дерево следует несколько раз толкнуть шестом и убедиться, что с него во время валки не будут падать вершинная часть или сучья; необходимо строго следить за падающим деревом до тех пор, пока не упали все сломанные ветки, в особенности те, которые могут отлететь от соседнего дерева; рубку производить так, чтобы не возникла опасность для расположенных поблизости рабочих; рабочие, не входящие в бригаду, занятую рубкой деревьев, должны находиться на расстоянии не ближе двойной средней длины живых и сухостойных деревьев. Рабочих, производящих лесопожарные работы на кромке лесного пожара, следует ознакомить с правилами поведения, обеспечивающими их безопасность.

При работе на кромке пожара рабочие должны: соблюдать осторожность и не допускать скатывания вниз камней и валежин, если ниже по склону находятся люди; на крутых склонах нельзя работать или передвигаться один над другим, либо ниже работающих машин; если на таком склоне ниже работающих людей начала действовать и двигаться вверх кромка интенсивного пожара, следует отступить на безопасное место, подобранное заранее; обходить подгоревшие и горящие деревья только выше по склону, либо со стороны, противоположной наклону дерева. В случаях особо опасных ситуаций решение об отходе с кромки пожара принимает старший группы. Отход выполняется после сигнала руководителя

группы, в порядке и направлении, указанном им предварительно или в момент обнаружения опасности. Для поддержания работоспособности в условиях высоких температур и задымления работа по тушению организуется посменно, при этом в непосредственной близости от огня работники могут находиться не более 1-2 часов [1, 5].

Вновь к работе работники допускаются только после кратковременного отдыха вне зоны задымления и теплового воздействия пожара. При захлестывании и засыпке огня на кромке пожара особое внимание необходимо уделять обучению рабочих, привлекаемых на тушение лесных пожаров, правильным приемам работы при захлестывании и засыпке огня: удары ветвями по огню следует делать сбоку, наклонно, по направлению к огню и с небольшим нажимом, отметая горящие части покрова в сторону пожара; забрасывание огня землей должно производиться таким образом, чтобы земля с лопаты разлеталась веером, покрывая по возможности большую полосу огня и соблюдая все меры предосторожности от ожогов; для того чтобы близлежащие к месту удержания ветвей или деревца веточки не загорались и не травмировали рук, они должны быть обрублены на расстоянии 50–55 см; для предотвращения травм глаз отлетающими раскаленными частицами горящих лесных материалов и искрами рабочие, производящие захлестывание и забрасывание огня, должны работать в очках.

В случае высокой задымленности на кромке пожара следует использовать респираторы. При работе с ручным инструментом (топорами, лопатами, граблями, мотыгами) для предупреждения травматизма необходимо следить за тем, чтобы рабочие пользовались инструментом, отвечающим следующим Требованиям: рукоятки ручных инструментов должны быть гладкими, прочно соединенными с металлическими частями; топорища должны изготавливаться из сухой и крепкой древесины, быть гладкими, иметь утолщение на конце и обязательно быть расклинены в проушине топора; необходимо обучать рабочих правильно насаживать и точить топоры и лопаты; рабочие при использовании топоров и лопат должны работать в рукавицах комбинированных. При работе с ранцевыми огнетушителями для предотвращения простудных заболеваний, возникающих в результате протекания гасящей жидкости из ранцевых лесных огнетушителей, необходимо каждого рабочего, получающего в пользование огнетушитель, ознакомить с правилами его эксплуатации. При работе с ранцевыми лесными огнетушителями не разрешается: перенаполнять огнегасящие жидкости в резервуар во избежание повышения в них давления выше паспортного; открывать крышки заливной горловины до полного стравливания давления; засыпать химический заряд при наличии воды в приемном стакане; пользоваться одновременно двумя химическими зарядами; пользоваться неисправным аппаратом; необходимо ежегодно производить контрольную проверку предохранительного клапана аппарата и контрольные испытания резервуара гидравлическим давлением 9 атмосфер; в отдельных случаях наряду с использованием наспинника или жилета, предохраняющих рабочего от переохлаждения жидкостью, залитой в резервуар огнетушителя, можно рекомендовать применение полиэтиленовой пленки, которая прокладывается между огнетушителем и наспинником и предохраняет последний, а также одежду пожарного от намокания в случае протекания жидкости из огнетушителя.

При тушении пламени водой или химическими растворами необходимо, чтобы работник находился с наветренной стороны на кромке пожара, чтобы продукты горения и тушения не могли попасть в органы дыхания. Химические вещества, применяемые для борьбы с лесными пожарами, а также продукты их термического разложения являются неядовитыми и невзрывоопасными. Но при работе с ними необходимо использовать защитные очки, респираторы, рукавицы и спецодежду.

При тушении лесного пожара отжигом руководитель работ и старшие лесопожарные группы должны убедиться в отсутствии людей и техники между фронтом пожара и опорной полосой, только после этого давать сигнал о зажигании напочвенного покрова, а также обеспечить контроль и тушение возможных очагов горения за опорной полосой, наметить пути отхода. Опорная полоса должна прокладываться на безопасном расстоянии от кромки

пожара с учетом скорости продвижения огня. При беглых верховых пожарах работники не должны находиться ближе, чем за 250 м от фронта пожара (т.е. на расстоянии не менее двойной длины возможных скачков). Отжиг для локализации беглых верховых пожаров в основном следует проводить в вечерние и утренние часы, когда снижается интенсивность и скорость распространения горения [1].

При тушении лесных пожаров отжигом должны соблюдаться следующие правила: решение о пуске отжига принимает руководитель тушения после тщательного анализа обстановки; о пуске отжига на данном участке периметра пожара немедленно должны быть поставлены в известность соседние бригады и руководитель тушения; наиболее безопасно производить отжиг, когда устройство минерализованной полосы полностью закончено, т. е. она состыкована с естественными или искусственными барьерами распространения огня; отжиг должен выполняться с большой скоростью, чтобы остановить пожар сразу на всем протяжении полосы и на наибольшем от нее удалении, поэтому целесообразнее пользоваться зажигательными аппаратами; отжиг следует начинать с более возвышенных частей минерализованной полосы, чтобы огонь распространялся вниз, а не вверх по склону; перед пуском отжига все сухостойные деревья вблизи минерализованной полосы должны быть повалены с соблюдением специальных правил техники безопасности. Пуск отжига недопустим, если: не подготовлена минерализованная полоса; нет связи с соседними бригадами и руководителем тушения; между фронтом пожара и полосой для пуска отжига находятся люди; к минерализованной полосе примыкают участки с мощным скоплением легко воспламеняемых лесных материалов. До начала тушения почвенного (почвенно-торфяного) пожара должна быть организована разведка для определения границ огня. Установленную границу огня следует отмечать на местности флажками или любыми подручными средствами. Работники, производящие разведку границ огня на почвенном (почвенно-торфяном) пожаре снабжаются шестами [6, 7].

Работники, выполняющие работы по тушению почвенного (почвенно-торфяного) пожара должны постоянно следить за падающими деревьями, предупреждая соседей об опасности. Запрещается переходить через обозначенную границу. Во избежание несчастного случая при преодолении горящих площадей рабочие должны передвигаться группами, состоящими не менее чем из двух человек, причем главный в группе должен постоянно прощупывать грунт специальным щупом или шестом, проходя через зоны горения [6]. Следует по возможности задерживать дыхание, чтобы в зоне горения не обжечь дыхательные пути. Работающим на тушении подземного (торфяного) пожара запрещается без разрешения руководителя группы (старшего): оставлять место работы; переходить канавы в неуказанных местах, укрываться в них или ходить по их дну (во избежание отравления угарным газом); подниматься на штабеля торфа; подавать воду на электрооборудование и линии электропередач; переходить противопожарные просеки, разрывы, канавы и т. п. в сторону огня при тушении подземного пожара.

Тушение лесных пожаров взрывным методом, вследствие его особой опасности, должно проводиться при строгом соблюдении требований безопасности, изложенных в Единых правилах безопасности при взрывных работах и Инструкции по проведению взрывных работ при борьбе с лесными пожарами. Руководство взрывными работами на предприятиях авиационной охраны лесов возлагается на старшего инструктора парашютно-десантной службы авиабазы, имеющего удостоверение на право руководства взрывными работами, который несет ответственность за уровень подготовки работников, допущенных к производству взрывных работ, и за состояние техники безопасности взрывных работ.

К работе с лесопожарными машинами и агрегатами, пожарным моторизованным оборудованием и зажигательными аппаратами допускаются лица, прошедшие специальную подготовку, обучение безопасным методам работы и имеющие право (удостоверение) на управление и работу на данных машинах и оборудовании. Категорически запрещается использовать для тушения лесных пожаров машины с неисправными двигателями, с подтекающими топливными баками, а также заправлять транспорт горючими и смазочными



материалами вблизи огня. При использовании на тушении пожара бульдозера люди не должны находиться спереди и сзади его в зоне, равной двойной высоте дерева. Работу бульдозера должен координировать сигнальщик, который указывает направление движения, наблюдает за распространением пожара, перебросами огня через полосу и предупреждает об опасности. При работе на тракторе запрещается: при движении агрегата выходить из кабины трактора и садиться в нее, стоять на раме трактора, высовывать голову из кабины трактора; валить сухостойные, суховершинные и подгоревшие деревья; оттягивать зависшие деревья рабочими органами машины; производить чистку и смазку, крепление отдельных узлов и деталей при работающем двигателе.

Тракторы, работающие в лесу, должны быть оборудованы искро-гасителями, установленными на выхлопную трубу. При работе с бензомоторными ручными машинами необходимо выполнять следующее: к работе с бензопилами допускаются лица, имеющие удостоверение вальщика; перед запуском двигателя провести наружный осмотр машины и убедиться в исправности и надежности крепления всех частей; заправку горючей смесью производить при неработающем двигателе, горючую смесь на месте работы необходимо хранить в специальных бачках в безопасном от пожара месте; облитые горючим во время заправки части до запуска двигателя должны быть вытерты насухо.

При запуске двигателя необходимо: поставить мотоинструмент или агрегат на ровную площадку, чтобы зубья пильной цепи или режущего диска при вращении не задевали траву, землю и др. Запуск следует производить в соответствии с инструкцией; после запуска двигателя необходимо прогреть его на минимальных оборотах, на которых рабочий орган не вращается. При работе с мотопомпами не разрешается: начинать (прекращать) подачу воды без команды лиц, работающих с пожарным стволом; повышать (понижать) давление в рукавной линии; располагать насосные установки, баки с горючим в местах, близких к кромке огня или опасных в пожарном отношении (площадки для установки должны быть расчищены и выровнены).

При работе с зажигательными аппаратами не разрешается: использовать горючие вещества, не указанные в паспорте на данный тип аппарата; заряжать нефтепродуктами емкость вблизи мест, опасных в пожарном отношении; использовать в работе аппараты, имеющие течь; продолжать работу при повышении давления внутри резервуара выше паспортного; переносить аппарат в труднопроходимых огнеопасных местах на ремне без специальной пряжки, служащей для быстрого сброса аппарата. Ответственность за безопасность при работе на лесопожарных машинах и агрегатах возлагается на водителя (оператора), который обязан требовать выполнения техники безопасности от всех лиц, связанных с работой данных машин.

При одновременной работе двух или более машин на одном участке расстояние между ними должно быть не менее 60 м, работа агрегатов на склоне на одной вертикали запрещается. При тушении пожара бульдозером в горной местности запрещается: выходить выше кромки пожара на крутом (круче 20°) не горящем склоне, если склон покрыт хвойным молодняком, кустарником и скоплениями других горючих материалов; находиться перед фронтом пожара в узких лощинах, ложбинах, распадках; сбрасывать с кромки пожара валежник, камни и т.д [4].

Таким образом, представленный комплекс мероприятий позволяет снизить травматизм, сохранить здоровье пожарных и повысить производительность труда людей, работающих на тушении лесных пожаров.

### Литература

1. Орловский, С.Н. Борьба с лесными, степными и торфяными пожарами / – Красноярск: Изд-во Крас ГАУ, 2016. – 299 с.
2. Орловский С.Н. Комплексная оценка экономических и экологических ущербов от действующих лесных пожаров по данным радиометра MODIS (спутник terra) / С.Н.

Орловский, А. А. Романов // Вестник Крас ГАУ.- № 15 Красноярск. Крас ГАУ, 2007.- С.113 - 117.

3.Цай Ю.Т. Костюм лесного пожарного: испытание ткани с огнезащитными свойствами//Лесное хозяйство, 2001, № 6. - С.41-43.

4.Орловский С.Н. Безопасность жизнедеятельности лесных пожарных / С.Н. Орловский, В.А. Рогов, Ю.Т. Цай.- LAMBERT Academic Publishing. ФРГ, 2017. 504с

5.Орловский, С.Н. Пожары в северных лесах и экологические требования к их тушению / С.Н. Орловский, А.Г. Цыкалов, Ж. «Лесное хозяйство» № 5, 2003.-С. 30 - 32.

6.Орловский, С.Н. Торфяные пожары, их предупреждение, обнаружение и тушение: учеб. пособие./ С.Н. Орловский – Краснояр. Гос. Аграр. Ун-т, 2010, - 156с.

7.Цай Ю. Т. Система мероприятий безопасности жизнедеятельности лесных пожарных. Монография. Красноярск: Платина, 2007.-358с.

**УДК 331.45:631.3**

**ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК  
НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА**

**Чепелев Николай Иванович, Маслова Татьяна Владимировна**

*Tschepelevnikolai@yandex.ru*

**Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия**

**Аннотация:** В статье приводится анализ условий и безопасности труда на примере учебно-производственного хозяйства и основные пути повышения безопасности труда.

**Ключевые слова:** безопасность, труд, условия, травматизм, нетрудоспособность.

**THE INCREASE OF LABOR SAFETY AT THE ENTERPRISES OF  
AGROINDUSTRIAL COMPLEX ON THE BASIS OF A COMPREHENSIVE ANALYSIS**

**Chepelev, Nikolai Ivanovich, Maslova Tatiana**

*Tschepelevnikolai@yandex.ru*

**Krasnoyarsk state agrarian University, Krasnoyarsk, Russia**

**Abstract:** the article provides an analysis of labor conditions and safety on the example of educational and industrial facilities and the main ways to improve labor safety.

**Keywords:** safety, labor, conditions, injuries, disability.

Правильная организация службы охраны труда является одним из главных условий снижения травматизма в сельском хозяйстве и повышения производительности труда.

Улучшение всех видов работ по охране труда может быть достигнута четким и своевременным планированием номенклатурных и текущих мероприятий:

- по предупреждению несчастных случаев;
- заболеваемости на производстве;
- по общему улучшению условий труда.

Специалист по охране труда проводит на предприятии следующую работу:

- осуществляет контроль за соблюдением руководителями отраслей действующих законов, постановлений правительства;
- участвует в разработке и внедрении в производство более совершенных конструкций и предохранительных устройств;
- участвует в работе комиссий по проверки знаний инженерно-технических работников в области техники безопасности, по расследованию аварий, несчастных случаев, связанных с производством;
- организует уголки по технике безопасности;
- ведет учет несчастных случаев, связанных с производством, отчитывается о состоянии травматизма в хозяйстве.

Однако это не освобождает других должностных лиц, в частности инженерно-технических работников от заботы о состоянии и совершенствовании охраны труда на своих участках работы. Значительная работа по сокращению производственного травматизма, проводится администрацией хозяйства. Специалисты предприятия и общественные инспекторы труда следят за наличием ограждений вращающихся частей, за своевременным проведением инструктажа [1].

Для облегчения труда рабочих в центральной ремонтной мастерской и автогараже смонтированы электороподъемники. На всех обдирочных и шлифовальных станках установлены вытяжные системы. Рабочие обеспечиваются спецодеждой согласно инструкций о порядке выдачи, хранении и использовании спецодеждой, спецобувью и предохранительными приспособлениями.

При приеме на работу рабочих, проводится вводный инструктаж главными специалистами той отрасли, куда поступает рабочий. Затем заполняется специальная карточка учета, которая хранится в отделе кадров. Инструктаж на рабочем месте проводит руководитель производственного участка. Периодический инструктаж по категории опасных, проводится в котельной предприятия ежеквартально, а с трактористами-машинистами и рабочими, занятыми на севе и уборке – перед весенне-полевыми и осенними работами. Все инструкции регистрируются в журнале по технике безопасности.

При несчастном случае на любом производственном участке или нарушении техники безопасности, проводится дополнительный инструктаж со всеми рабочими участка.

Труд подростков на предприятии осуществляется строго по трудовому законодательству. Женщины не допускаются до выполнения тяжелых и опасных работ.

Подводя итог анализу службы охраны труда в учебно-производственном хозяйстве (УПХ) «Суходол», можно указать на ряд существенных недостатков.

До сих пор в хозяйстве довольно высокий уровень травматизма. Борясь за выполнение плана, руководители порой забывают о планируемых мероприятиях по охране труда.

Так, тепловые завесы не везде исправны, механизация пунктов технического обслуживания на отделениях на низком уровне.

На отделениях хозяйства не уделяется достаточного внимания охране труда. Обучение рабочих безопасным приемам работы и пропаганде охраны труда не уделяется должного внимания [2].

Таблица 1 Количество несчастных случаев по отраслям производства

Отрасли	Годы				
	2013	2014	2015	2016	2017
Животноводство	2	2	3	2	1
Полеводство	1	2	2	-	1
ЦРМ и механизированные процессы	5	4	3	-	2
Прочие	1	-	-	-	-
Всего	9	8	8	2	4
Всего рабочих	207	200	190	211	168

За период с 2013 по 2017 г. в ремонтных мастерских произошло 14 несчастных случаев. Это объясняется тем, что многие работы в мастерских выполняются в ручную, не выполняются безопасные меры. Также большинство травм происходит на транспортных работах, из-за выполнения этих работ лицами, не имеющими достаточного опыта, стажа, из-за отсутствия или неисправности защитных ограждений.

За последние 5 лет произошел 31 несчастный случай с потерей трудоспособности в 400 дней.

Таблица 2 Количество несчастных случаев и дней нетрудоспособности

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017	Всего
Количество рабочих	207	200	190	211	168	-
Общее число дней нетрудоспособности	188	81	96	22	13	400
Число пострадавших с утратой трудоспособности	9	8	8	2	4	31

Число дней нетрудоспособности с 2015 года снижается, снижается и число пострадавших с утратой трудоспособности.

Это все сказывается на стоимости валовой продукции. Стоимость валовой неполученной продукции вследствие травматизма вычисляется по формуле:

$$Cn = C_1 \cdot Дн \quad (1)$$

где  $C_1$  – стоимость всех видов продукции на 1 рабочего за 1 рабочий день

$Дн$  – количество дней нетрудоспособности

Таблица 3 Стоимость валовой продукции, недополученной вследствие несчастных случаев

	2013	2014	2015	2016	2017
Стоимость валовой продукции, недополученной вследствие несчастных случаев, тыс. руб.	-	-	48,1	27,5	27,13

С 2015 года уменьшается количество дней нетрудоспособности, уменьшаются и потери недополученной продукции. Большое значение имеет и анализ травматизма по причинам.

Таблица 4 Основные причины несчастных случаев

Причины	2013	2014	2015	2016	2017
Низкая трудовая дисциплина	1	-	1	-	1
Неисправность инструмента и машин	3	2	3	2	1
Отсутствие ограждений, защиты	3	3	3	-	1
Неправильные приемы работы	1	-	-	-	-
Несоблюдение правил техники безопасности	1	1	1	-	1

Большее число несчастных случаев происходит при использовании неисправного инструмента, машин и оборудования.

Большое число травм происходит из-за отсутствия защиты и ограждений опасных участков, также травмы происходят по причине слабой организации охраны труда. Недостаточное обучение работников безопасным приемам труда, недостаточный контроль за соблюдением правил техники безопасности приводит к несчастным случаям.

Согласно проводимого анализа, основными источниками травматизма являются машины и животные.

Большое количество травм происходит при эксплуатации автомобилей, тракторов, комбайнов.

Также большое количество несчастных случаев происходит среди станочников, слесарей.

Таблица 5 Основные источники травматизма

Источники	2013	2014	2015	2016	2017
Транспорт	3	3	1	-	1
Инструменты и станочное оборудование	2	1	2	-	1
Животные	2	2	2	1	1
Прочие	1				

Кроме того, травмируется много работников животноводства. Количество несчастных случаев из года в год снижается, но, не смотря на это, число их остается достаточно большим.

Таблица 6 Количество несчастных случаев по профессиям

Профессии	2013	2014	2015	2016	2017
Доярки	1	-	-	1	-
Скотники, конюхи	1	2	3	1	1
Трактористы-машинисты	2	1	-	-	1
Водители	1	2	1	-	-
Слесари, станочники	2	1	2	-	1

Большее число травм происходит среди скотников, конюхов, а также среди станочников, слесарей.

Для более полного анализа необходимо привести данные количества несчастных случаев по стажу.

Большое количество травм приходится на молодых рабочих со стажем до 1 года. Это объясняется тем, что молодые рабочие полностью не усвоили безопасные методы и приемы работы. Также высокий травматизм наблюдается у рабочих со стажем более 5 лет. Это говорит о том, что у них появляется пренебрежение к требованиям техники безопасности, и излишняя самоуверенность притупляет бдительность.

Таблица 7 Распределение несчастных случаев по стажу работы

Стаж	2013	2014	2015	2016	2017
До 1 года	3	2	4	1	1
От 1 до 3 лет	2	1	2	-	1
От 3 до 5 лет	1	1	-	1	-
От 5 до 10 лет	3	4	2	-	2

Далее приводим анализ по локализации травм.

Таблица 8 Локализация травм

	2013	2014	2015	2016	2017
Голова, лицо	2	1	1	-	1
Туловище	1	1	2	1	1
Руки	4	3	2	-	2
Ноги	2	3	3	1	-

Наиболее частыми являются травмы конечностей. Больше всего травмируются нижние конечности, вследствие использования неисправных инструментов, падений.

Повреждение верхних конечностей наиболее часто происходит при ремонте техники и оборудования, при несоблюдении правил эксплуатации транспортных средств, отсутствия ограждений и защиты.

Для более полного анализа, используются следующие показатели травматизма: коэффициент частоты  $K_{ч}$ , коэффициент тяжести  $K_{т}$ , коэффициент потерь  $K_{п}$  рабочего времени.

Таблица 9 Показатели травматизма

Показатели	2013	2014	2015	2016	2017
$K_{ч}$	22,11	20	20,5	4,87	10,87
$K_{т}$	32	22,6	24,5	61	37,67
$K_{п}$	707,6	452,6	502,56	296,8	301,07

Подводя итог анализу травматизма, можно сделать вывод, что уровень его еще очень высок, а это существенно влияет на производственно-экономические показатели хозяйства, на быт и благосостояние трудящихся [4].

Проведенный анализ дает основание для следующих выводов:

1. Показатели травматизма в хозяйстве в среднем за 5 лет составили:  $K_{ч}$  - 15,67;  $K_{т}$  - 35,55. Что выше этих значений коэффициентов по краю. По сельскому хозяйству края эти коэффициенты равны соответственно:  $K_{ч}$  - 31,8;  $K_{т}$  - 16,3.

2. Главные причины травматизма: неисправность инструмента и машин, несоблюдение правил техники безопасности.

3. Наиболее опасным объектом в отношении травматизма является центральная ремонтная мастерская.

4. Имеются недостатки в организации работы по охране труда.

На основании изложенного необходимо:

1. Изучить передовой опыт по устранению недостатков, аналогичных выявленным на предприятии.

2. Разработать план мероприятий по сокращению производственного травматизма и улучшению условий труда в хозяйстве.

3. Рассчитать экономическую оценку разработанных мероприятий.

### Литература

1. Статистический сборник «Сельское хозяйство Красноярского края». - Красноярскстат 2017, №4-2 - С.48-53

2. Чепелев Н.И. Безопасность технологических процессов АПК / Краснояр. Гос. Аграр. ун-т. – Красноярск, 2003. – 280 с.

3. Чепелев Н.И. Повышение безопасности труда при производстве комбикормов. Национальная научная конференция по проблемам землеустройства, кадастров и природопользования «Современные проблемы землеустройства, кадастров и природопользования» / Н.И. Чепелев, М.Г. Неделина, 17 мая 2019 г. / Красноярск: ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ / 2019. С 303-308

4. Чепелев Н.И. Методы и технические средства повышения безопасности операторов при технологических отказах сельскохозяйственной техники: автореф. дисс...д-ра техн. наук / Барнаул, 2004. –33с.

5. Иванова О.И. Особенности рационального природопользования в Красноярском крае на примере реки Норильская / О.И. Иванова, мат-лы Всерос.национал. науч. конф.-Курган. Гос.Сельхоз.Акад.им. Т.С. Мальцева. – Курган., 2020.- С. 509 – 512.

**ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПЕЧИ ВОСХОД ХПЭ -750/3**

**Щёкин Артур Юрьевич**  
artur\_shekin@mail.ru

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация: В статье описывается механизм управления крышкой пекарной камеры электрической печи, позволяющий снизить травматизм при её эксплуатации.*

*Ключевые слова: электрическая печь, пекарь, крышка пекарной камеры, травма.*

**INCREASE IN SAFETY  
ELECTRIC FURNACE SUNRISE -750/3**

**Shchekin Arthur Yuryevich**  
artur\_shekin@mail.ru

*Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia*

*Abstract: The article describes the mechanism for controlling the lid of the bakery chamber of an electric furnace, which allows you to reduce injuries during its operation.*

*Key words: electric furnace, baker, cover of the baking camera, trauma.*

Очень часто в пекарнях, кондитерских, на предприятиях пищевой промышленности и общественного питания для выпечки широкого ассортимента хлебобулочных и кондитерских изделий используют печи марки Восход ХПЭ – 750/3. Её основные характеристики представлены в таблице 1, из преимуществ можно выделить высокую камеру печи позволяющую выпекать формовой хлеб, исключая подгорание верхней корки от контакта с верхними тэнами. В пекарской камере печи ХПЭ создается равномерное тепловое поле, обеспечивающее однородную термообработку продуктов или равномерную выпечку в неподвижной воздушной среде. Благодаря простоте конструкции и универсальности печь ХПЭ нашла широкое применение: в качестве основного оборудования для пекарен малой и средней производительности, в кондитерских цехах и участках. [1, 2]

Таблица 1 - Основные характеристики печи [3]

№	Наименование	Значение
1.	Подключение	380 В
2.	Количество камер (подов)	3
3.	Вместимость (уровней)	6
4.	Количество уровней в одной камере	2
5.	Размеры камеры	965x760x250 мм
6.	Объем камеры	0.18 м <sup>3</sup>
7.	Формат емкостей	хлебная форма №7, противни 700x460 мм
8.	Температурный режим	от 50 до 280 °С
9.	Время разогрева	50 мин.
10.	Мощность	19.2 кВт
11.	Ширина	1367 мм
12.	Глубина	1075 мм
13.	Высота	1720 мм
14.	Вес	442 кг
15.	Страна-производитель	Россия

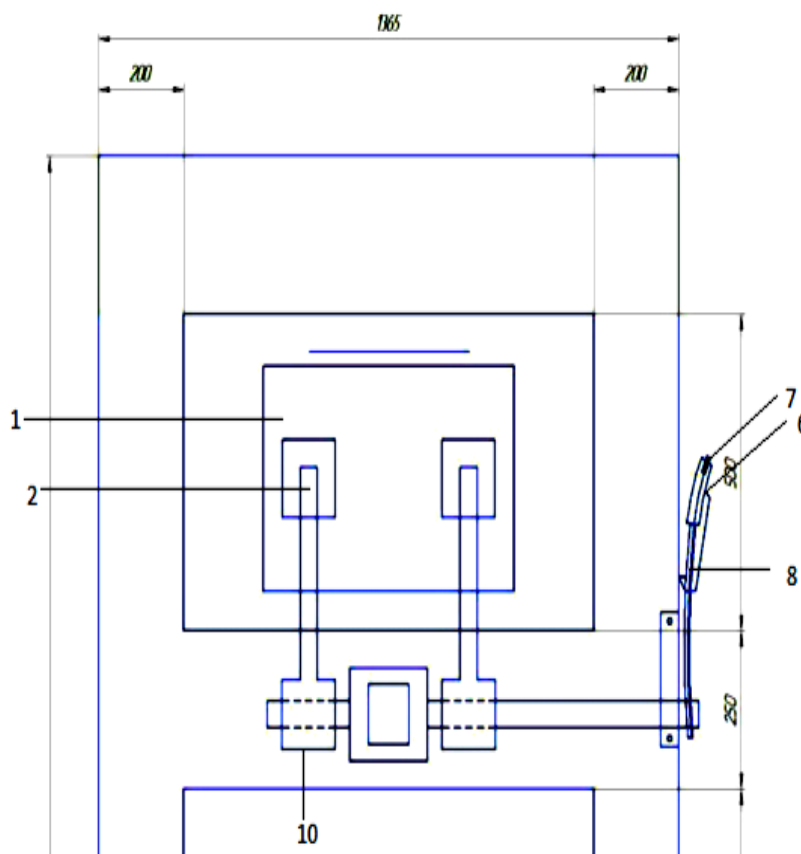
В рассматриваемом пекарном цеху (принятого в качестве примера) имеются три электрические печи Восход ХПЭ – 750/3 для выпечки хлебобулочных изделий. Все печи имеют достаточно изношенный вид и являются источником повышенной опасности, что в

первую очередь касается крышек пекарных камер, которые за период эксплуатации приобрели ряд недостатков: сломанные ручки открытия крышки, износ жаропрочного уплотнителя по краю дверцы, надломанные или вырванные петли крепления дверцы к камере печи, а также очень часто крышки деформированы от воздействия высоких температур.

Все вышеуказанные недостатки затрудняют работу пекаря, заставляя его прибегать к различным нестандартным способам по закрыванию дверцы с использованием подручных средств. Это неизбежно приводит к травмам различной степени тяжести.

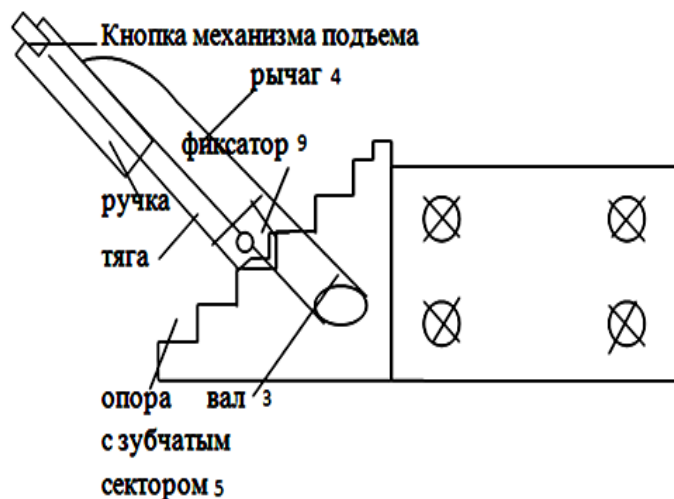
Приведенные выше доводы позволяют обосновать необходимость, усовершенствования механизма крепления крышки пекарной камеры электрической печи, путём замены шарнирного узла на систему тяг и рычагов, позволяющую без прямого контакта пекаря с нагретыми элементами печи (со стенками, с ручкой крышки) управлять крышкой, следовательно, обеспечивать безопасность процесса загрузки и выгрузки пекарной камеры.

Предлагаемый механизм (рисунок 1а) состоит из опорной пластины - 1, двух рычагов в форме полумесяца - 2, закрепленных на валу - 3. С другого конца вала (рисунок 1б) установлен рычаг - 4 с зубчатым сектором - 5 и механизмом фиксации. Механизм фиксации состоит из рычага - 4, один конец которого жестко закреплен на валу, а на другом конце установлена пластиковая ручка-6 и кнопка-7, которая посредством тяги - 8, соединена с фиксатором - 9 подвижно закрепленным на рычаге. Весь механизм смонтирован на корпусе электрической печи с помощью двух опор - 10, 11.



а)





б)

Рисунок 1 - Механизм подъема крышки пекарной камеры: а) – механизм подъема; б) – механизм фиксации: рычаг, зубчатый сектор, опора боковая

*Принцип действия механизма:*

Механизм работает следующим образом: оператор нажимает на кнопку механизма фиксации и опускает рычаг вниз по зубчатому сектору, чтобы открыть крышку пекарной камеры и загружает изделия в печь, для приготовления, чтобы закрыть крышку пекарной камеры, он снова нажимает на кнопку и поднимает рычаг вверх для полного закрывания, фиксирует рычаг в нужном положении опустив кнопку. За счет зубчатого сектора можно фиксировать крышку в различных положениях необходимых пекарю, а это значит, что поменять положение нужное пекарню, не составит никакого усилия и не причинит вред здоровью работника.

*Вывод.*

К примеру: Такой механизм очень удобен для безопасного выпуска тепла, приоткрыв и зафиксировав крышку пекарь выпускает скопившееся количество паров и газов, которые могут хлынуть в его лицо и обжечь и уже через некоторое время безопасно и без вреда для здоровья полностью открыть крышку пекарной камеры. В момент, когда пекарю необходимо загрузить или вынуть хлебобулочные изделия крышку можно использовать в качестве подставки, фиксируя её в полностью открытом положении. Это позволяет обезопасить пекаря от травм верхних и нижних конечностей.

**Литература**

1. СП 2.3.6.1079-01. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья.

2. Щёкин, А.Ю. Правовые особенности политики продовольственной безопасности Российской Федерации / А.Ю. Щёкин, Инновационное развитие науки и образования: сборник статей VIII Международной научно - практической конференции / МЦНС «Наука и Просвещение» / Пенза / 2019 / С. 123-155

3. Печь хлебопекарная электрическая ХПЭ – 500. Руководство по эксплуатации. В680.00.00.000 РЭ.

**СОЗДАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАПРАВКИ  
МОДУЛЕЙ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ**

**Щёкин Артур Юрьевич**

*artur\_shekin@mail.ru*

*Красноярский государственный аграрный университет, Красноярск, Россия*

*Аннотация:* В статье описывается процесс заправки модулей газового пожаротушения с помощью предлагаемого устройства (станции ЗМГП).

*Ключевые слова:* модуль газового пожаротушения, огнетушащие вещества, устройство для заправки модулей газового пожаротушения.

**CREATION OF REFUELLING DEVICE  
GAS FIRE EXTINGUISHING MODULES**

**Shchekin Arthur Yuryevich**

*artur\_shekin@mail.ru*

*Krasnoyarsk state agrarian university, Krasnoyarsk, Russia*

*Abstract:* The article describes the process of filling the gas fire extinguishing modules using the proposed device (ZMGP station).

*Keywords:* gas fire extinguishing module, fire extinguishing substances, device for filling of gas fire extinguishing modules.

Заправку модуля газовых огнетушащих веществ (далее ГОТВ) осуществляют специализированные газонаполнительные станции (пункты), имеющие разрешение органов технического надзора на производство работ по наполнению баллонов сжатыми и сжиженными газами. Наполнение модулей газами должно производиться по технологической инструкции, разработанной и утвержденной в установленном порядке с учетом свойств газов, конструкции запорно-пускового устройства (далее ЗПУ), специфики применяемого технологического оборудования. Тип ГОТВ и параметры наполнения модуля,

Применяемые в настоящее время в УГП модули газового пожаротушения можно разделить на две группы по рабочему давлению. К первой группе следует отнести модули с рабочим давлением до 4,0 – 4,2 МПа. Как правило, эти модули предназначены для использования только в модульных УГП. Ко второй группе относятся МГП, имеющие рабочее давление до 6,5 МПа. Эти модули применяются как в централизованных, так и в модульных установка газового пожаротушения.

По способу хранения и методам контроля ГОТВ в модулях газового пожаротушения МГП все газовые огнетушащие вещества можно разбить на три группы.

К 1-й группе относятся хладон 125, хладон 318Ц и хладон 227еа. Эти хладоны хранятся в МГП в сжиженном виде под давлением газа-вытеснителя, чаще всего – азота. Модули с перечисленными хладонами, как правило, имеют рабочее давление, не превышающее 6,4 МПа. Контроль количества хладона в процессе эксплуатации установки осуществляется по манометру, установленному на МГП.

Хладон 23 и СО<sub>2</sub> составляют 2-ю группу. Они хранятся также в сжиженном виде, но вытесняются из МГП под давлением собственных насыщенных паров. Рабочее давление модулей с перечисленными ГОТВ должно иметь рабочее давление не менее 14,7 МПа. Во время эксплуатации модули должны быть установлены на весовых устройствах, обеспечивающих непрерывный контроль массы хладона 23 или СО<sub>2</sub>.

К 3-й группе относятся N<sub>2</sub>, Ar и Инерген. Данные ГОТВ хранятся в МГП в газообразном состоянии. Азот является самым эффективным ГОТВ (имеет наименьшую огнетушащую концентрацию и одновременно наименьшую стоимость). Контроль массы

ГОТВ 3-й группы осуществляется по манометру.  $N_2$ , Ar или Инерген хранятся в модулях при давлении 14,7 МПа и более. [1]

Модули газового пожаротушения, как правило, имеют емкость баллонов, не превышающую 100 л. Приведем некоторых производителей систем модулей газового пожаротушения: ИГП типа «АТАКА» производитель ООО «ТЕХНОС-М+»; МГП Импульс - производитель Бранд (конструктивно модули представляют собой металлический сосуд в форме сферы с огнетушащим веществом); модули типов 1МП, 2МП, ИМП - производитель ЗАО «МЭЗ Спецавтоматика» [2].

Для заправки модулей газового пожаротушения рассмотрим предлагаемое устройство (далее станции ЗМГП), представленное на рисунке 1. Станция ЗМГП позволяет заправлять модули, не нарушая технологическую инструкцию, учитывая свойства газов, конструкции ЗПУ, специфики применяемого технологического оборудования.

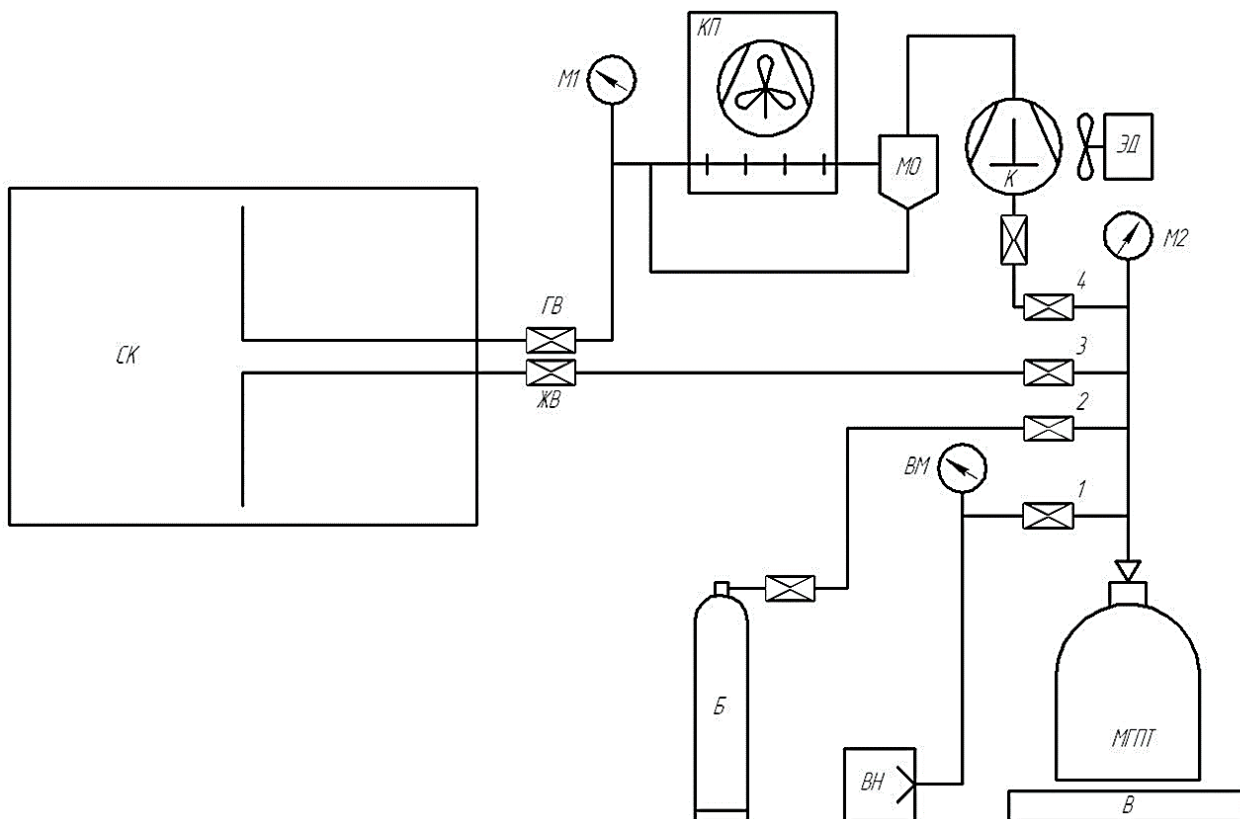


Рисунок 1 – Схема и состав устройства заправки модулей газового пожаротушения

СК – спецконтейнер, ГВ – газовый вентиль, ЖВ – жидкостный вентиль, М1 и М2 – манометры, КП – компрессор, МО – маслоотделитель, К – конденсатор, ЭД – электродвигатель с вентилятором, 1, 2, 3, 4 – запорные вентили, ВМ – вакуумметр, ВН – вакуумный насос, Б – баллон с газом, В – весы

Станции ЗМГП состоит из следующих элементов: подводящего шланга с резьбовым штуцером  $3/4$  дюйма и, с другой стороны,  $1/2$  дюйма; входного трехходового вентиля; манометра контроля подачи на 1,6 Мпа; компрессора который является центральным элементом станции ЗМГП (сальниковый двухцилиндровый компрессор производительностью в качестве холодильного компрессора 1500 Ккал/час); выходного трехходового вентиля со шлангом  $1/2$  дюйма и с другой стороны  $7/10$ , 20 ниток на дюйм; манометром контроля подачи на 2,5 Мпа; воздушного конденсатора; маслоотделителя.

Установка работает при температурах от  $-20$  °C до  $+30$  °C. Для защиты от перегрузки используется реле давления. Для электрозащиты используют автомат на 380 В 5 А, двухкнопочный включатель, магнитный пускатель. На электродвигателе защиты от перегрева не имеется т.к. есть постоянный контроль оператора.

Вращающиеся части закрываются решетками, окрашенными в красный или жёлтый цвет.[3]

Принцип работы предлагаемой станции ЗМГП.

1) Установка МГП на весы и начало закачки хладона.

2) Открыть вентиль номер 1, вакуумировать МГП, включить вакуумный насос.

3) После вакуумирования закрыть вентиль номер 1.

4) Открыть вентиль номер 3 и жидкостный вентиль спецконтейнера, закачать ГОТВ (хладон R-125) в импульс благодаря перепаду давления. Закачивается около 10 кг.

5) Если необходимо большее количество хладона, открыть вентиль номер 4 и газовый вентиль спец контейнера, и с помощью компрессора закачать необходимое количество. Максимальное количество равно 18,5 кг.

6) Закрыть вентили.

7) Открыв вентиль номер 2 и вентиль на баллоне с азотом, следя за показаниями манометра номер 2, доводим давление в МГП до 2 МПа.

При заправке небольшого количества хладона процедура заправки выглядит так: баллон вакуумируют с помощью вакуумного насоса, затем устанавливают на весы и подключают с помощью переходного шланга к жидкостному вентилю спец контейнера, плавно открывают вентиль и, контролируя вес, производят заправку до необходимого количества. В данном случае заправка происходит благодаря давлению в спецконтейнере, которое составляет при комнатной температуре 0,8 МПа, а в МГП давление ниже атмосферного 0,02 МПа. В процессе заправки перепад давления уменьшается и скорость заправки снижается. Как правило, после получения 10-15 кг процесс останавливается.

При необходимости заправки большого количества следует использовать побудитель расхода, насос, компрессор, кроме того, в летний период, процедура заправки таким способом требует длительного времени. Поэтому при массовой заправке МГП до максимального значения необходимо использовать станцию ЗМГП позволяющую провести заправку хладон и газом вытеснителем за один прием.

Практика показывает, что при наличии одних весов оператор может заправлять не более трех импульсов, а при двух весах не более пяти. При этом необходимо использование коллектора, позволяющего подключение нескольких модулей. В этом случае, можно производить заправку как в две стадии по описанному методу, с последующим добавлением с помощью компрессора, так и заправку в одну стадию непосредственно через станцию с забором газовой фазы. Значительно выигрываем в производительности, но недостатком является тот факт, что температура хладона в импульсе может превышать нормативную 25 °С.

При нормативной температуре 25°С давление хладона и газа вытеснителя должно составлять 2 Мпа, поэтому измеряется температура и учитывается рост давления в зависимости от температуры.

Кроме того, мембрана аварийного предохранителя рассчитана на 3,5 МПа и при таком способе возможно срабатывание аварийного клапана с потерей хладона.

Стоимость 1 кг хладона R-125 превышает 500 рублей, а R-114 1500 рублей за 1 кг. в связи с этим любая ошибка оператора приводит к финансовым потерям.

#### Литература

1. Меркулов, А.В. Выбор и расчёт системы газового пожаротушения / А.В. Меркулов, В.А. Меркулов, журнал ПОЖАРОВЗРЫВОБЕЗОПАСНОСТЬ, ООО «Издательство» Пожнаука» г. Москва, том 12, номер 1, 2003 г. стр. 81-86.

2. Щёкин, А.Ю. Повышение пожарной безопасности в ООО "Конти"/ А.Ю. Щёкин (рук.), А.А. Бадак (студ.), X Всероссийская студенческая научная конференции «Студенческая наука – взгляд в будущее» / Красноярск / ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ / 2 апреля 2015 г. – С 51-55.

3. Чепелев, Н.И. Теоретические аспекты повышения безопасности технологических процессов сельскохозяйственных предприятий / Н.И. Чепелев, Н.И. Селиванов, В.В. Матюшев, журнал Вестник алтайского государственного аграрного университета, издательство: Алтайский государственный аграрный университет, г. Барнаул, номер 2, 2016 г. – С151-155.

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПРЕДИСЛОВИЕ

3

### **Секция 1 УПРАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ, ОБЪЕКТАМИ НЕДВИЖИМОСТИ И ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ**

<b>Акимов В.В., Капетова А.С. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ РЕГЛАМЕНТА В ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВЕ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН</b>	4
<b>Бадмаева С.Э. РЫНОК ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ</b>	7
<b>Бадмаева С.Э. РАЗРАБОТКА РЕЖИМА ОРОШЕНИЯ ТОМАТА НА СЕРЫХ ЛЕСНЫХ ПОЧВАХ КРАСНОЯРСКОЙ ЛЕСОСТЕПИ</b>	10
<b>Бадмаева Ю.В., Усачев Р.И. МОНИТОРИНГ ЗАЛЕСЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ КУРАГИНСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ БЕСПИЛОТНОГО ЛЕТАТЕЛЬНОГО АППАРАТА</b>	13
<b>Бадмаева Ю.В. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДА ПИРОВСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ</b>	15
<b>Бадмаева Ю.В. КАДАСТРОВАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ с. СОСНОВОБОРСКА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ</b>	18
<b>Бурлуцкая М.В., Мамонтова С.А., Кобаненко Т.И. ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДИЙ</b>	23
<b>Горбунова Ю.В., Сафонов А.Я. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ НА МЕСТНОМ УРОВНЕ</b>	26
<b>Горюнова О.И., Алешина Ю.О. ПРОБЛЕМЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ УЧЕТНО-РЕГИСТРАЦИОННЫХ ДЕЙСТВИЙ В ОТНОШЕНИИ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД МАЛОЭТАЖНЫМИ МНОГОКВАРТИРНЫМИ ДОМАМИ.</b>	30
<b>Дадаян Е.В. ПРАВОМОЧИЯ СОБСТВЕННИКА НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА: СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЙ АНАЛИЗ</b>	36
<b>Евтушенко Т.В. РАЗВИТИЕ ПЛАНИРОВОЧНОЙ СТРУКТУРЫ СЕЛА ВЫСОТИНО СУХОБУЗИМСКОГО РАЙОНА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ</b>	38
<b>Егий Е.В., Рогатнев Ю.М., Хоречко И.В. АНАЛИЗ ЛАНДШАФТНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ МАРЬЯНОВСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ ИНДЕКСНОЙ ОЦЕНКИ</b>	42
<b>Егий Е.В., Рогатнев Ю.М., Хоречко И.В. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ВИДОВ АГРОЛАНДШАФТОВ АО «ЗНАМЯ» МАРЬЯНОВСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ</b>	45

<b>Калагина Ю.М., Махт В.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА И МУНИЦИПАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ В ОМСКОМ РАЙОНЕ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ</b>	50
<b>Каюков А.Н. ЗЕМЕЛЬНЫЙ ФОНД - ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, СТРУКТУРА</b>	53
<b>Каюков А.Н. ВЛИЯНИЕ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РАСТЕНИЯ, РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ, СЕНОКОСЫ И ПВСТБИЩА</b>	57
<b>Ковалева Ю.П., Комлева Н.А. ОСОБЕННОСТИ АРЕНДЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЗЕМЕЛЬ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ НА ПРИМЕРЕ НАЗАРОВСКОГО РАЙОНА</b>	59
<b>Колпакова О.П., Комард Т.С., Кобаненко Т.И. РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЛОЩАДИ КРЕСТЬЯНСКИХ (ФЕРМЕРСКИХ) ХОЗЯЙСТВ</b>	64
<b>Колпакова О.П., Пистер Д.Ю. ПРОВЕДЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЗЕМЕЛЬНОГО НАДЗОРА В АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЕ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ</b>	67
<b>Летягина Е.А. ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ ДОСТОВЕРНОСТИ СВЕДЕНИЙ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА НЕДВИЖИМОСТИ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО КАДАСТРОВОГО УЧЕТА</b>	70
<b>Мамонтова С.А., Кужугет А.А. ПРОБЛЕМА ОПУСТЫНИВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА</b>	74
<b>Незамов В.И., Мартынова Е.А. СПОСОБЫ ИСПРАВЛЕНИЯ ОШИБОК, СОДЕРЖАЩИХСЯ В СВЕДЕНИЯХ ЕГРН</b>	77
<b>Незамов В.И., Красовский К.А., Кобаненко Т.И. ПОСЛЕДСТВИЯ НЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЛИ</b>	81
<b>Савенко А.А., Горюнова О.И. ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ЗЕМЕЛЬ ЛЕСНОГО ФОНДА В АРЕНДУ ДЛЯ НУЖД ДОБЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ</b>	83
<b>Семенова В.В. ПОРЯДОК ПРЕДОСТОВЛЕНИЯ «ДАЧНОЙ АМНИСТИИ»</b>	86
<b>Соврикова Е.М АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЗЕМЕЛЬНОГО КОНТРОЛЯ</b>	88
<b>Сорокина Н.Н ПРОБЛЕМЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ</b>	96
<b>Сорокина Н.Н ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫЕ МЕТОДЫ И МЕХАНИЗМЫ ЭФФЕКТИВНОГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ</b>	99
<b>Старицына И.А., Старицына Н.А. ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОРОДСКИМИ ТЕРРИТОРИЯМИ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ</b>	101
<b>Сторожева А.Н. ЗЕМЕЛЬНЫЙ СЕРВИТУТ НА СТРАЖЕ ГРАЖДАНСКОГО И ЗЕМЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА</b>	106

<b>Сторожева А.Н.</b> АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ИЗМЕНЕНИЯ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ САДОВОДЧЕСКОЙ (ОГОРОДНИЧЕСКОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	110
<b>Ушарова А.В., Веселова М.Н.</b> ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ ПОД ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО РАЗНЫМИ СПОСОБАМИ В Г. ОМСКЕ	113
<b>Филоненко А.В., Авдеенко С.С.</b> УПРАВЛЕНИЕ ПЛОЩАДЯМИ ЗАЩИЩЕННОГО ГРУНТА КАК ЭЛЕМЕНТОМ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	120
<b>Штельтер А.А., Хоречко И.В.</b> АНАЛИЗ РЕКРЕАЦИОННЫХ ТЕРРИТОРИЙ ГОРОДА ОМСКА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОВЕДЕНИЯ СВОБОДНОГО ВРЕМЕНИ НАСЕЛЕНИЯ	123

## **Секция 2 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В ОБЛАСТИ ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА, ГЕОДЕЗИИ И ГИС-ТЕХНОЛОГИЙ**

<b>Виноградова Л.И.</b> РЕСУРСЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОД В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	128
<b>Виноградова Л.И.</b> ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДЗЕМНЫХ ВОД В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	132
<b>Виноградова Л.И.</b> АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ В КРАСНОЯРСКОМ КРАЕ	136
<b>Виноградов А.В.</b> ТЕХНОЛОГИЯ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ДЕФОРМАЦИЯМИ ГРО СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ «ГОСТИНИЦЫ ПО УЛ. П. НЕКРАСОВА Г. ОМСКА»	139
<b>Долматов Г.Н.</b> ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ РОЛИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	143
<b>Иванова О.И.</b> ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ НИЗКОЙ ВОДНОСТИ НА РЕКАХ СЕВЕРА КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ	146
<b>Калашников К.И., Мальцев А.Р.</b> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТОЧНЫХ ЭФЕМЕРИД ПРИ ПОСТРОЕНИИ ОПОРНЫХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ СЕТЕЙ ГНСС МЕТОДАМИ	148
<b>Курбатова С.М., Айснер Л.Ю.</b> НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА - ЧАСТЬ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ	151
<b>Латкин В.А., Байкалова Т.В.</b> КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ И СОХРАНЕНИЯ ЛАНДШАФТОВ	153
<b>Макарычев С.В.</b> К ВОПРОСУ О ВОЗОБНОВЛЕНИИ СОСНЫ И ОХРАНЕ ДЕРНОВО-ПОДЗОЛИСТЫХ ПОЧВ ПОСЛЕ ПОЖАРОВ В ЛЕНТОЧНЫХ БОРАХ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО ПРИОБЬЯ)	160
<b>Сафонов А.Я., Юров А.В., Горбунова Ю.В.</b> НАТУРНЫЕ НАБЛЮДЕНИЯ ЗА ДЕФОРМАЦИЯМИ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ГИДРОУЗЛА КУРЕЙСКОЙ ГЭС НА ОПОРНОЙ ПЛАНОВОЙ СЕТИ	164

<b>Шатохина М.А., Авдеенко С.С. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕЛИОРАЦИИ И ЕЕ ПОЛЬЗА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ</b>	169
<b>Шумаев К.Н., Сафонов А.Я., Миллер Т.Т. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТА СОТРУДНИЧЕСТВА КАФЕДРЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ КРАСНОЯРСКОГО ГАУ С ООО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ»</b>	171

### **Секция 3 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В АПК**

<b>Башняк С.Е., Тесленко И.И. ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДОРОЖНОГО ДВИЖЕНИЯ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА ПРЕДПРИЯТИЯ АПК</b>	177
<b>Бердникова Л.Н. ПУТИ НОРМАЛИЗАЦИИ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА В КАБИНЕ ТРАКТОРОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК</b>	180
<b>Дадаян Е.В. К ВОПРОСУ О КВАЛИФИКАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ СПЕЦИАЛИСТА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ТРУДА</b>	182
<b>Ковальчук А.Н. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОЕННО-СПОРТИВНОГО КЛУБА: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»</b>	185
<b>Ковальчук А.Н. ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ВЛАДЕНИЕ СЛУЖЕБНЫМ ОРУЖИЕМ – ОСНОВА БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА СПЕЦИАЛИСТОВ-ОХОТОВЕДОВ</b>	190
<b>Ковальчук Н.М. ПОТЕНЦИАЛ ОБЕСПЕЧЕННОСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЛАБОРАТОРИИ ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО РЫНКА</b>	195
<b>Курбатова С.М., Айснер Л.Ю. НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ТРУДА В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ</b>	197
<b>Неделина М.Г. ОХРАНА ТРУДА КАК ВАЖНЕЙШАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В АПК</b>	200
<b>Обухов М.С. МЕРЫ ПО ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В АПК</b>	202
<b>Орловский С.Н. ОЦЕНКА РАБОТЫ, ТРАВМАТИЗМ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ЛЕСНЫХ ПОЖАРНЫХ</b>	206
<b>Орловский С.Н. КОМПЛЕКС МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЕСНЫХ ПОЖАРНЫХ</b>	209
<b>Чепелев Н.И., Маслова Т.В. ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АПК НА ОСНОВЕ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА</b>	218
<b>Щекин А.Ю. ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПЕЧИ ВОСХОД ХПЭ -750/3</b>	223
<b>Щекин А.Ю. СОЗДАНИЕ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ЗАПРАВКИ МОДУЛЕЙ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ</b>	226



# **СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА, КАДАСТРОВ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА**

*Материалы Национальной научной конференции*

*28 мая 2020 г.*

*г. Красноярск*

**Ответственный за выпуск**

**Л.И. Виноградова, кандидат географических наук, доцент кафедры  
«Природообустройство» ИЗКиП Красноярского ГАУ**

*Издается в авторской редакции*

Подписано в свет 25.08.2020. Регистрационный номер 120  
Редакционно-издательский центр Красноярского государственного аграрного университета  
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117