

УДК 332

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ИНФОРМАЦИОННОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ОЛЕКМИНСКОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)**Слепцова М.А.<sup>1</sup>, студент гр. gЗем(z)-23, II курс,Научный руководитель: Ефремова И.И.<sup>1</sup>, ст. преп.

кафедры «Землеустройство и ландшафтная архитектура»

<sup>1</sup>Арктический государственный агротехнологический университет

г. Якутск

Вопросы, связанные с осуществлением поиска, получения, хранения, обобщения, систематизации и анализа информации о состоянии земель сельскохозяйственного назначения имеют непосредственное влияние на продовольственную безопасность государства и принятие оперативных решений. В настоящее время имеется значительное количество научных и технических публикаций, посвященных разработке и совершенствованию методов нормативно-правового, технологического, а также информационного обеспечения эффективного сельскохозяйственного землепользования.

При поиске научных публикаций в открытых источниках (elibrary.ru, cyberleninka.ru, сайты землеустроительных и аграрных университетов) по проблематике достоверной информации о сельскохозяйственных землях и ключевых слов «мониторинг земель сельскохозяйственного назначения» найдено 42 публикации в открытом доступе за последние 5 лет. В основу исследований легли научные труды Волкова С.Н., Гальченко С.А., Добротворской Н.И., Долматовой О.Н., Ефремовой И.И., Карпика А.П., Кирюшина В.И., Козиной М.В., Комова Н.В., Кустышевой И.Н., Липски С.А., Подколзина О.А., Столбового В.С., Стрекаловской М.И., Студенковой Н.И., Ткачевой О.А., Федоринова А.В., Шаповалова Д.А. и других.

Так, например, Добротворская Н.И. в статье «Проблемы интеграции информационного обеспечения земель сельскохозяйственного назначения» поднимает вопрос о несогласованности ведомств (Росреестр, Минсельхоз, Росстат) в подходах и методах учета информации и, как следствие, об отсутствии достоверных качественных и количественных сведений о землях сельхозназначения [1]. Липски С.А. отмечает, что противоречия информационных ресурсов о земле, двойной учет земельных участков сельхозназначения ведут к принятию ошибочных решений [2, 3]. Рассматривая формирование подходов к развитию цифровой инфраструктуры системы кадастровой оценки земель сельхозназначения, Козина М.В., Студенкова Н.А. и Пальцева Д.Е. предлагают решить проблему отсутствия доступной и достоверной информации о таких землях путем внедрения единого цифрового сервиса, предоставляющего пространственные данные об объектах [4]. Долматова О.Н. и Щерба В.Н. в ходе выявления недостатков сложившейся

системы получения и анализа информации о землях сельскохозяйственного назначения на региональном уровне предлагают разработать земельно-информационную систему по управлению землями сельскохозяйственного назначения, обмену информацией о сельскохозяйственном землепользовании между субъектами управления земельными ресурсами, а также создать единую геоинформационную базу данных [5]. Проблему несовершенства земельного законодательства, а также недостаток информационной поддержки для эффективного управления землями сельхозназначения выявлена Студенковой Н.А., для решения которых она предлагает провести интегрирование ведомственных информационных ресурсов, усовершенствовать государственный учет земель сельскохозяйственного назначения с отражением показателей, характеризующих не только количественные, но и качественные параметры земельных участков, а также создать новый информационный ресурс (реестр) сельскохозяйственных земель как природного объекта [6]. Вопросы внедрения цифровых технологий в систему мониторинга сельскохозяйственных угодий поднимают Ефремова И.И. и Стрекаловская М.И. Они считают, что Единая информационная система должна объединить базы данных земель из разных источников и стать платформой для анализа использования земель и принятия эффективных управленческих решений [7].

Большинство авторов рассмотренных публикаций сходятся во мнении, что содержание ежегодных отчетов Росреестра, Минсельхоза, Росстата и др. иллюстрирует существенные расхождения в данных, что говорит о несогласованности ведомств в подходах и методах учета информации и, следовательно, об отсутствии достоверных сведений о состоянии и использовании земель сельхозназначения, а также о необходимости внедрения единой цифровой платформы.

По состоянию на 1 января 2023 года региональные информационные системы, включающие в себя данные о состоянии и использовании земель сельхозназначения, зарегистрированы в 47 субъектах Российской Федерации, в том числе в Республике Саха (Якутия).

Для анализа использования сельскохозяйственных земель Олекминского района использованы данные из подсистемы «Геоинформационный учет и анализ использования сельскохозяйственных угодий» региональной государственной информационной системы «Управление земельными ресурсами и имуществом на территории Республики Саха (Якутия)» (далее – РГИС УЗР) [8]. Указанная подсистема позволяет анализировать постановку на государственный кадастровый учет земельных участков сельскохозяйственных угодий. Данные о конкретном поле хранятся в карточке поля и содержат информацию о физических характеристиках полей, постановке на учет в ЕГРН, о культуре, урожайности и другое. Вся информация хранится с историей в ретроспективе (рисунок 1). Контур угодий формируются пользователями системы: органами местного самоуправления и ГБУ «Служба земледелия» Минсельхоза республики. Также в системе ведется реестр сельхозтоваропроизводителей (всего занесена информация о 12758

предприятиях). В карточках предприятий содержится информация об ИНН, местонахождении, наименовании. Предприятия привязаны к контурам угодий, то есть можно узнать какое поле кому принадлежит и, наоборот, показать все поля одной организации на карте. В подсистеме СХ также формируется множество различных аналитических отчетов.

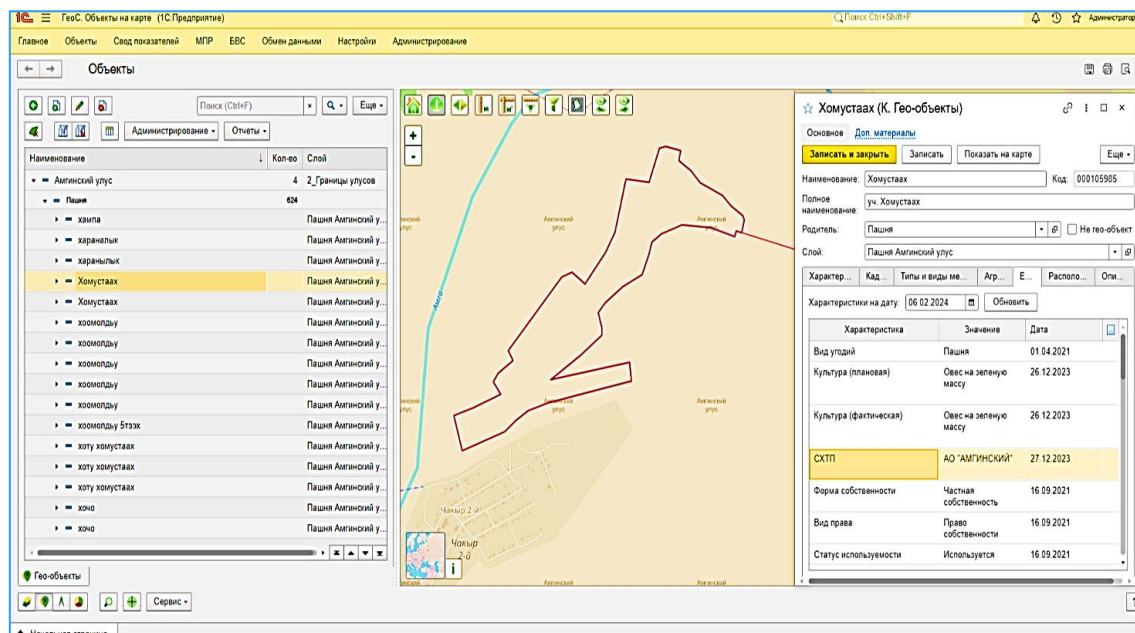


Рис. 1. Карточка угодья в подсистеме СХ РГИС УЗР

По данным подсистемы (рисунок 2) в Олекминском районе находится 517 контуров пахотных угодий общей площадью 10707,072 га. Из них на кадастровом учете состоят 6581,637 га, что составляет 61% от общей площади пашен Олекминского района. При этом, в 470 из 517 контуров в 2024 году данные о культуре, произрастающей на поле, были заполнены у 47 полей. Это означает, что для 90% полей Олекминского района нет данных о произрастающей на них культуре.

Доля пашен поставленных на кадастровый учет, га



Доля пашен, с заполненными характеристиками культур

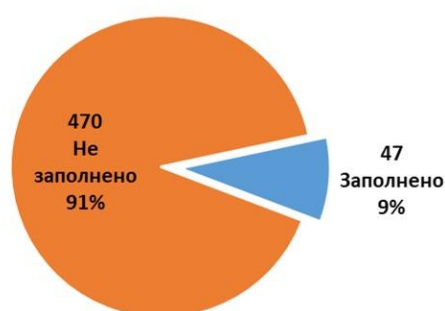


Рис. 2. Статистика по данным подсистемы СХ РГИС УЗР

Следует отметить, что данные о правообладателях не заполнены у 3 контуров из 517, что составляет около 1% от всех полей. При этом, согласно требованиям ЕФГИС ЗСН, для заполнения методом загрузки геошаблона характеристики ИНН землепользователя, а также характеристика тип культуры являются обязательными для заполнения.

Постановка сельскохозяйственных угодий на кадастровый учет отражает вовлечение такой земли в хозяйственный оборот. Всего по республике Саха имеется 29758,79 га пашен, не состоящих на кадастровом учете. Что составляет около 28% от общей площади всех пахотных угодий.

Проведя визуальное обследование космоснимков территории Олекминского района были замечены участки, на которых заметны былар, характеризующийся формированием полигонов и бугристого микрорельефа в результате увеличения и соединения просадочных ложбин. Для оценки доли пашни, затронутой присутствием таких явлений, было использовано программное обеспечение «Qgis» – свободная кроссплатформенная геоинформационная система, предназначенная для создания, редактирования, анализа и публикации геопространственной информации, космоснимки взяты с google maps сервера – открытой базе космоснимков компании Google, которые обновляются раз в три года [9]. Все найденные зоны с быларами, были очерчены полигональными контурами для подсчета затронутой площади (рисунок 3). Воспользовавшись аналитическим функционалом ПО Qgis, были подсчитаны площадь каждого контура, а также общая площадь всех контуров, содержащих былары. Всего было обнаружено 10 контуров, общей площадью 313,7 га. Что составляет почти 3% от всех пахотных угодий Олекминского района.



Рис. 1 Былар на пахотных угодьях Олекминского района

Появление былар на землях сельскохозяйственного назначения является серьезной проблемой для земледелия в условиях Республики Саха. Почвы многолетнемерзлых грунтов в случае начала процесса деградации восстанавливаются очень медленно и с большим трудом. По данным исследований, этот процесс ускоряется там, где ранее были

сельскохозяйственные земли, которые со временем не используются. При вспахивании почвы, она насыщается кислородом и обладает меньшей теплопроводностью, чем почва, которая не распахивается в течение долгого времени.

Таким образом, для устранения негативных процессов и явлений необходимо выявлять заброшенные сельскохозяйственные земли и вовлекать их в хозяйственный оборот. Для этого предлагается проводить инвентаризацию сельскохозяйственных угодий с отражением сведений в ЕГРН, осуществлять оценку состояния плодородия пахотных земель, разрабатывать проекты организации территории по рациональному использованию и охраны земель, своевременно и полноценно заполнять данные о культуре, правообладателе, используемости, актуальном контуре засеянной территории и т.п. в региональных ГИС-системах, осуществлять мониторинговые исследования с помощью беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).

### Список литературы:

1. Добротворская, Н. И. Проблемы интеграции информационного обеспечения земель сельскохозяйственного назначения / Н. И. Добротворская, Н. А. Студенкова // Регулирование земельно-имущественных отношений в России: правовое и геопространственное обеспечение, оценка недвижимости, экология, технологические решения. – 2021. – № 1. – С. 268-274. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46816540> (дата обращения: 19.03.2025).

2. Липски С. А. «Двойной учет» земельных участков сельхозназначения: плюсы и минусы // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. – 2023. – № 4. – С. 238–244.

3. Липски С. А. Противоречия информационных ресурсов о земле ведут к ошибочным решениям // Научные труды вольного экономического общества России. – 2019. – Т. 216. – № 2. – С. 294–311.

4. Козина, М. В. Формирование подходов к развитию цифровой инфраструктуры системы кадастровой оценки на примере земель сельскохозяйственного назначения / М. В. Козина, Н. А. Студенкова, Д. Е. Пальцева // Известия Томского политехнического университета. Инжиниринг георесурсов. – 2023. – Т. 334. – № 8. – С. 7-16.

5. Долматова, О. Н. Информационное обеспечение эффективного сельскохозяйственного землепользования / О. Н. Долматова, В. Н. Щерба // ОНВ. ОИС. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnoe-obespechenie-effektivnogo-selskohozyaystvennogo-zemlepolzovaniya-1> (дата обращения: 22.03.2025).

6. Студенкова Н. А. Проблемы управления землями сельскохозяйственного назначения // Проблемы геологии и освоения недр: Труды XXIV Международного симпозиума имени академика М. А. Усова студентов и молодых ученых, посвященного 75-летию Победы в Великой

отечественной войне. – 2020. – Т. 1. – С. 477–478. URL: <https://www.geokniga.org/books/34633> (дата обращения: 24.02.2025).

7. Strekalovskaya M. I., Efremova I. I. DIGITAL TECHNOLOGIES USE FOR DATA PROCESSING OF FARMLAND CONDITION AND USE // В сборнике: IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020 International Science and Technology Conference on Earth Science, ISTCEarthScience 2020. IOP Publishing Ltd, 2021. С. 022059.

8. Слепцова М. А. Аналитический обзор региональной геоинформационной системы «Управление земельными ресурсами и имуществом на территории Республики Саха (Якутия)» / М. А. Слепцова, И. И. Ефремова // Управление земельными ресурсами, землеустройство, кадастр, геодезия и картография. Проблемы и перспективы развития: Сборник научных статей IV международной научно-практической конференции в рамках мероприятий, приуроченных ко Дню землеустройства Якутии, Дню работников землеустройства, геодезии и картографии. Якутск, – 2024. – С. 106-112.

9. Программное обеспечение «Qgis» – URL: <https://qgis.org/>