

Научная статья

УДК 332.37

doi: 10.55186/25876740_2025_68_3_290

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ ХАБАРОВСКОГО КРАЯ)

А.В. Вдовенко, А.А. Назарова

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены земли сельскохозяйственного назначения в разрезе муниципальных районов Хабаровского края за период с 2018 по 2023 гг. Целью исследования является оценка эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в южных районах Хабаровского края. Объектом исследования являются земли сельскохозяйственного назначения Хабаровского края. В работе использованы методы: абстрактно-логический, аналитический, монографический, статистический, экономико-математический. На основе статистических данных проведен анализ эффективности использования пахотных земель региона. На основе аналитического метода выявлены наиболее благоприятные районы для производства сельскохозяйственных культур в крае — Хабаровский, Бикинский, Вяземский и район имени Лазо. Проведен расчет стоимостных и относительных показателей оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения: структура земельного фонда, уровень распаханности, уровень использования сельскохозяйственных угодий, землеемкость и землеотдача, урожайность основных сельскохозяйственных культур. Выявлены муниципальные районы Хабаровского края, наиболее эффективно и рационально использующие природно-ресурсный потенциал — сельскохозяйственные угодья. Анализ динамики важного индикатора — урожайности основных сельскохозяйственных культур выявил колебательный характер за период с 2015 по 2023 гг., что свидетельствует не только о сложных природно-климатических условиях возделывания в крае, но и о низкой эффективности использования имеющихся земельных ресурсов. Проведен сравнительный анализ данных о землях сельскохозяйственного назначения из двух различных источников: по данным отчетности Росреестра и по данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Хабаровского края. Внесены предложения по устранению расхождений. Данное исследование является первым этапом алгоритма прогнозирования рационального использования земель сельскохозяйственного назначения.

Ключевые слова: земли сельскохозяйственного назначения, оценка эффективности использования земель, распаханность, землеемкость, землеотдача, урожайность, Хабаровский край, рациональное использование земель, реосвоение, прогнозирование

Original article

ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF AGRICULTURAL LAND USE (USING THE EXAMPLE OF THE KHABAROVSK TERRITORY)

A.V. Vdovenko, A.A. Nazarova

Pacific National University, Khabarovsk, Russia

Abstract. The article considers agricultural lands in the context of municipal districts of the Khabarovsk territory for the period from 2018 to 2023. The purpose of the study is to assess the effectiveness of the use of agricultural land in the southern regions of the Khabarovsk territory. The object of the study is the agricultural lands of the Khabarovsk territory. The following methods are used in the work: abstract-logical, analytical, monographic, statistical, economic-mathematical. Based on statistical data, an analysis of the effectiveness of the use of arable land in the region was carried out. Based on the analytical method, the most favorable areas for crop production in the region were identified — Khabarovsk, Bikinsky, Vyazemsky and the Lazo district. The calculation of cost and relative indicators for assessing the effectiveness of agricultural land use has been carried out: the structure of the land fund, the level of ploughing, the level of use of agricultural land, land intensity and land yield, the yield of major crops. The municipal districts of the Khabarovsk territory have been identified as the most efficient and rational use of natural resource potential — agricultural land. An analysis of the dynamics of an important indicator — the yield of major crops revealed an oscillatory nature for the period from 2015 to 2023, which indicates not only the difficult natural and climatic conditions of cultivation in the region, but also the low efficiency of using available land resources. A comparative analysis of data on agricultural lands from two different sources was carried out: according to the Rosreestr reports and according to the Ministry of Agriculture and Food of the Khabarovsk territory. Suggestions have been made to eliminate discrepancies. This study is the first stage of the algorithm for forecasting the rational use of agricultural land.

Keywords: agricultural lands, assessment of land use efficiency, ploughing, land intensity, land yield, yield, Khabarovsk territory, rational use of land, re-development, forecasting

Актуальность темы исследования. В сельском хозяйстве земля выступает в качестве главного средства производства сельскохозяйственной продукции. Земли Хабаровского края считаются неблагоприятными для ведения сельского хозяйства, а климатические условия — сложными (зона рискованного земледелия).

В настоящее время актуальной проблемой является повышение эффективности использования земельных ресурсов для обеспечения населения края продукцией собственного производства. Основной задачей продовольственной безопасности является достижение и поддержание физической и экономической доступности для каждого гражданина, как страны, так и отдельных регионов, безопасных пищевых

продуктов в объемах и ассортименте, которые соответствуют установленным рациональным нормам потребления пищевых продуктов, необходимых для активного и здорового образа жизни.

Целью исследования является оценка эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в южных районах Хабаровского края. Для достижения указанной цели в работе были поставлены следующие задачи:

- изучить методологические основы оценки эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения;
- оценить эффективность использования земель сельскохозяйственного назначения южных районов Хабаровского края.

Объектом исследования являются земли сельскохозяйственного назначения Хабаровского края.

Научная новизна работы состоит в разработке предложений, обеспечивающих повышение эффективности использования земельных ресурсов агропромышленного комплекса южных территорий Хабаровского края.

Методология и методика исследования. В процессе исследования авторы опирались на нормативно-правовую базу в сфере управления землями сельскохозяйственного назначения (Земельный кодекс РФ, ФЗ «О землеустройстве» № 78-ФЗ от 18.06.2001 г. и др.), отчетную статистическую информацию министерств и ведомств Хабаровского края, статьи и монографии профильных ученых [1, 2, 5, 6, 7, 8, 11, 12].



В работе использованы методы: абстрактно-логический, аналитический, монографический, статистический, экономико-математический.

Согласно Федеральному закону от 18.06.2001 г. № 78-ФЗ «О землеустройстве» [1] планирование и организация рационального использования земель и их охраны проводятся в целях совершенствования распределения земель в соответствии с перспективами развития экономики, улучшения организации территорий и определения иных направлений рационального использования земель и их охраны в Российской Федерации, субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях.

В.Г. Брыжко, В.А. Шеничников рассматривают прогнозирование как процесс установления возможных, приоритетных для отрасли и общества направлений развития аграрного землепользования и определения средств достижения прогнозируемого результата по организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения [2].

Основная часть. Сложные климатические условия (80% земель Хабаровского края относятся к районам Крайнего Севера и приравненным к ним областям) и распределение почвенных ресурсов делают край зоной рискованного земледелия.

Земельный фонд Хабаровского края по состоянию на 1 января 2024 г. составил 78763,3 тыс. га. Основную часть территории занимают земли лесного фонда — 92,7%, земли сельскохозяйственного назначения составляют 0,51% или 399,3 тыс. га (рис. 1).

В связи с тем, что земельно-ресурсный потенциал агропромышленного комплекса составляют земли сельскохозяйственного назначения, рассмотрим динамику за период с 2018 по 2023 г. (рис. 2). В наблюдаемом периоде отмечается тенденция роста на 2,1 га или 0,5% в 2023 г. в сравнении с 2018 г. за счет земель запаса.

Площадь сельскохозяйственных угодий в составе земель сельскохозяйственного назначения занимает 241,8 тыс. га. Площадь несельскохозяйственных угодий в структуре земель сельскохозяйственного назначения составила 155,5 тыс. га — это земли под зданиями, сооружениями, внутрихозяйственными дорогами, защитными древесно-кустарниковыми насаждениями, замкнутыми водоемами, а также земельными участками, предназначенными для обслуживания сельскохозяйственного производства. Общая площадь земель под лесами в составе земель сельскохозяйственного назначения составила 41,9 тыс. га или 10%.

Административно Хабаровский край разделен на 17 муниципальных районов, подробный анализ земельно-ресурсного потенциала был проведен в статьях авторов [3, 4], и сделаны выводы о целесообразности выделения южных территорий (ЮТ) Хабаровского края в целях дальнейшего прогнозирования и планирования использования земель сельскохозяйственного назначения. Такими районами края, по мнению авторов, являются Бикинский, Вяземский, район имени Лазо и Хабаровский районы. Показатели эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в данных районах представлены в таблице 1.

В результате произведенного анализа эффективности использования земель сельско-

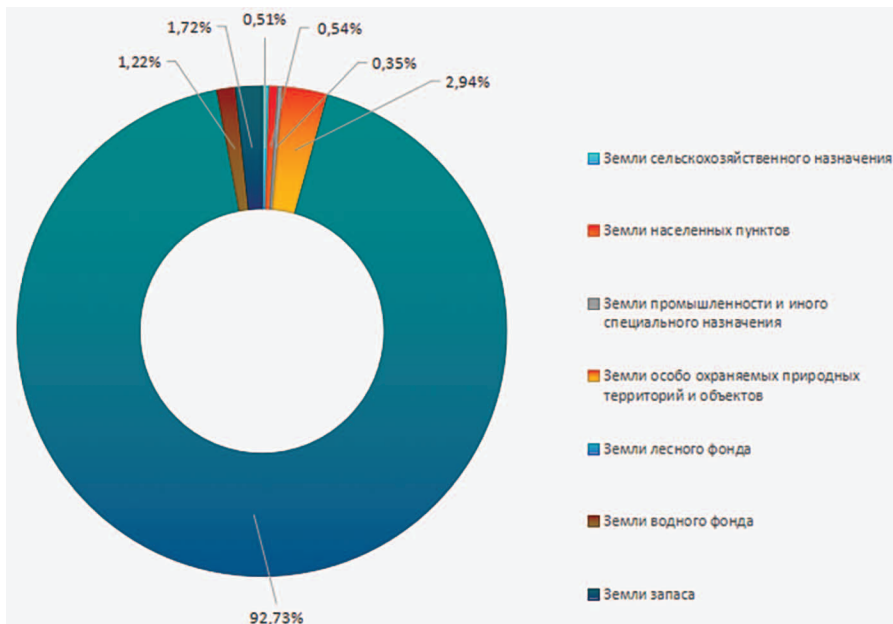


Рисунок 1. Структура земельного фонда Хабаровского края по состоянию на 01.01.2024 г., %
Figure 1. The structure of the Khabarovsk territory land fund as of 01.01.2024, %

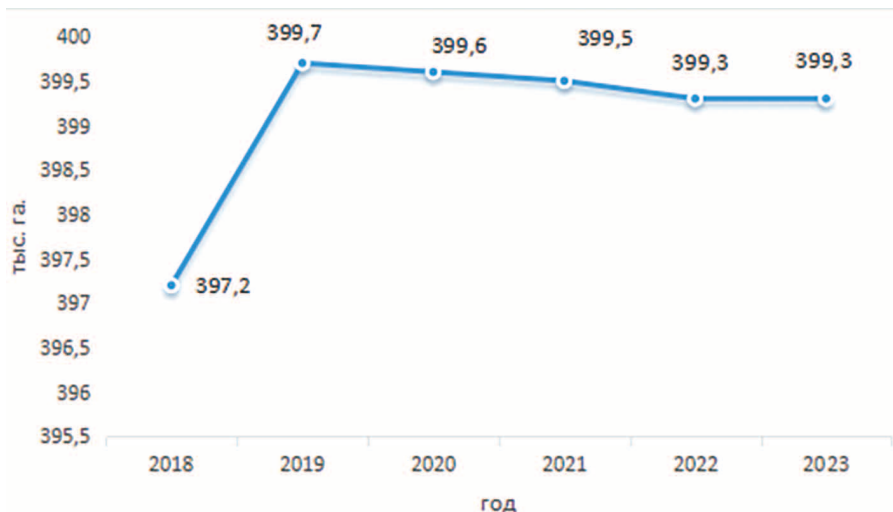


Рисунок 2. Динамика наличия земель сельскохозяйственного назначения Хабаровского края, тыс. га
Figure 2. Dynamics of the availability of agricultural lands of the Khabarovsk territory, thousand hectares

Таблица 1. Показатели эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в южных районах Хабаровского края по состоянию на 01.01.2023 г.

Table 1. Indicators of the efficiency of agricultural land use in the southern regions of the Khabarovsk territory as of 01.01.2023

Муниципальный район	Площадь сельскохозяйственных угодий, га [5]	Площадь пашни, га [5]	Площадь посева сельскохозяйственных культур, всего, га [6]	Уровень использования сельскохозяйственных угодий*	Уровень распаханности пашни, %
Бикинский район	22404	7406	4384	33	59,2
Вяземский район	33599	13644	10134,5	40,6	74,3
Район имени Лазо	48926	23859	21589,6	49	90,5
Хабаровский район	76487	23866	17133,5	31,2	71,8
Всего по ЮТ	181416	68775	53241,6	37,9	77,4

*Рассчитано авторами.

хозяйственного назначения выявлено, что уровень использования сельскохозяйственных угодий в южных районах Хабаровского края колеблется от 49% в районе имени Лазо до 31,2% в Хабаровском районе, при этом имеющаяся пашня используется достаточно активно: уро-

вень распаханности колеблется от 59,2% в Бикинском районе до 90,5% в районе имени Лазо.

Оценка эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения также включает такие стоимостные показатели, как земледоуча (тыс. руб./га) и землеёмкость (га/руб.) [7].



Таблица 2. Стоимостные показатели эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в южных районах Хабаровского края по состоянию на 01.01.2023 г.
Table 2. Cost indicators of the efficiency of agricultural land use in the southern regions of the Khabarovsk territory as of 01.01.2023

Муниципальный район	Площадь сельскохозяйственных угодий, га [5]	Продукция сельского хозяйства, тыс. руб. [6]	Землеотдача, тыс. руб./га *	Землеемкость, га/руб. *
Бикинский район	22404	487647	2176,6	45,94
Вяземский район	33599	1190290	3542,6	28,3
Район имени Лазо	48926	2967315	6065	16,5
Хабаровский район	76487	5207899	6808,9	14,7
Всего по ЮТ	181416	9853151	5431,2	18,4

* Рассчитано авторами.

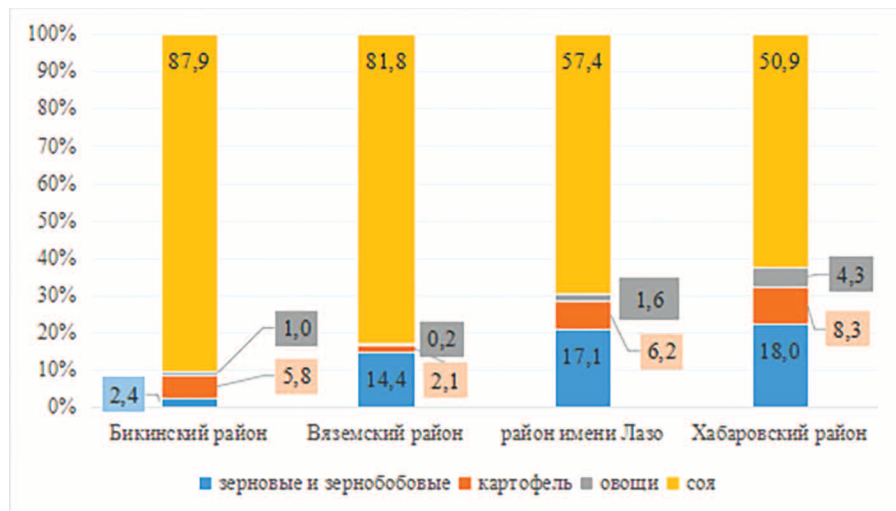


Рисунок 3. Структура посевных площадей сельскохозяйственных культур по южным территориям Хабаровского края (2023 г.), % (составлено по данным источника [6])
Figure 3. The structure of sown areas of crops in the southern territories of the Khabarovsk territory (2023), % (compiled according to the source [6])

Таблица 3. Урожайность сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий в расчете на убранную площадь, ц/га [6]
Table 3. Crop yields in farms of all categories per harvested area, center/ha [6]

Муниципальный район	2015 г.	2020 г.	2022 г.	2023 г.
Соя				
Бикинский район	11,3	6,7	14,5	10,6
Вяземский район	13,8	12	18,5	16,63
Район имени Лазо	13,6	13	15,8	18,8
Хабаровский район	11,9	17	16,7	21,1
Зерновые и зернобобовые культуры				
Бикинский район	28,6	19,9	21,2	0,79
Вяземский район	17,1	23	25,3	26,6
Район имени Лазо	15,6	18,9	17,6	14,5
Хабаровский район	20,8	17,6	20,1	17,6
Картофель				
Бикинский район	146,3	131,7	130,5	144,2
Вяземский район	161,8	136,3	134,8	143,33
Район имени Лазо	158,8	130,8	133,6	185,88
Хабаровский район	155,2	135,2	136,5	139,1
Овощи				
Бикинский район	177,6	185,1	177,7	189,9
Вяземский район	176,3	188,6	182,4	194,6
Район имени Лазо	149,1	131,4	142,8	161,1
Хабаровский район	144,9	160,6	168,3	170

Авторами проведены расчеты по формулам, представленным в работе Н.А. Фриевой [7], результаты представлены в таблице 2.

Показатель землеотдачи в южных районах Хабаровского края не так велик и колеблется от 2176,6 тыс. руб. произведенной продукции с 1 га сельскохозяйственных угодий в Бикинском районе до 6808,9 тыс. руб./га в Хабаровском районе. Нормативных значений по данному показателю нет, чем выше землеотдача, тем лучше экономический эффект от использования сельскохозяйственных угодий. Землеемкость показывает, сколько гектаров сельскохозяйственных угодий необходимо для получения 1 рубля продукции сельского хозяйства. Бикинский район обладает самой высокой землеемкостью среди южных районов Хабаровского края — 45,9 га/руб., и самой низкой землеотдачей, что свидетельствует о низкой интенсивности использования земель сельскохозяйственного назначения. Самым экономически эффективным районом можно назвать Хабаровский район: землеемкость — 14,7 га/руб.

Наиболее показательным индикатором эффективности использования сельскохозяйственных угодий можно назвать урожайность основных сельскохозяйственных культур.

Исходя из структуры посевных площадей по южным районам Хабаровского края (рис. 3), к основным сельскохозяйственным культурам можно отнести сою, зерновые и зернобобовые, картофель и овощи (открытого и закрытого грунта).

Урожайность основных сельскохозяйственных культур Хабаровского края за период с 2015 по 2023 гг. отражена в таблице 3. Можно заметить тенденцию снижения показателей урожайности в 2020 г. в сравнении с 2015 г. практически по всем культурам и по всем районам, кроме урожайности сои в Хабаровском районе, зерновых и зернобобовых в Вяземском, и районе имени Лазо, а также овощных культур практически по всем южным районам края.

Анализируя таблицу 3, наблюдаем единую тенденцию к колебаниям урожайности от года к году по всем культурам и районам Хабаровского края, что связано не только с попытками интенсификации сельского хозяйства, но и со сложными природно-климатическими условиями региона.

На официальном сайте Министерства сельского хозяйства и продовольствия Хабаровского края размещены План-схемы размещения и сведений об использовании земель сельскохозяйственного назначения муниципальных районов Хабаровского края [8]. На рисунке 4 представлен фрагмент План-схемы муниципального района имени Лазо, на котором отражены:

- границы земель сельскохозяйственного назначения;
- границы используемых, неиспользуемых сельскохозяйственных угодий;
- границы существующих на территории муниципального района мелиоративных систем.

На основании представленных на официальном сайте Министерства сельского хозяйства и продовольствия Хабаровского края План-схем, выявлены неиспользуемые земли сельскохозяйственного назначения по южным территориям Хабаровского края. В Хабаровском районе — 9843 га, в районе имени Лазо — 8512 га, в Вяземском районе — 9459 га, в Бикинском районе — 5977 га.

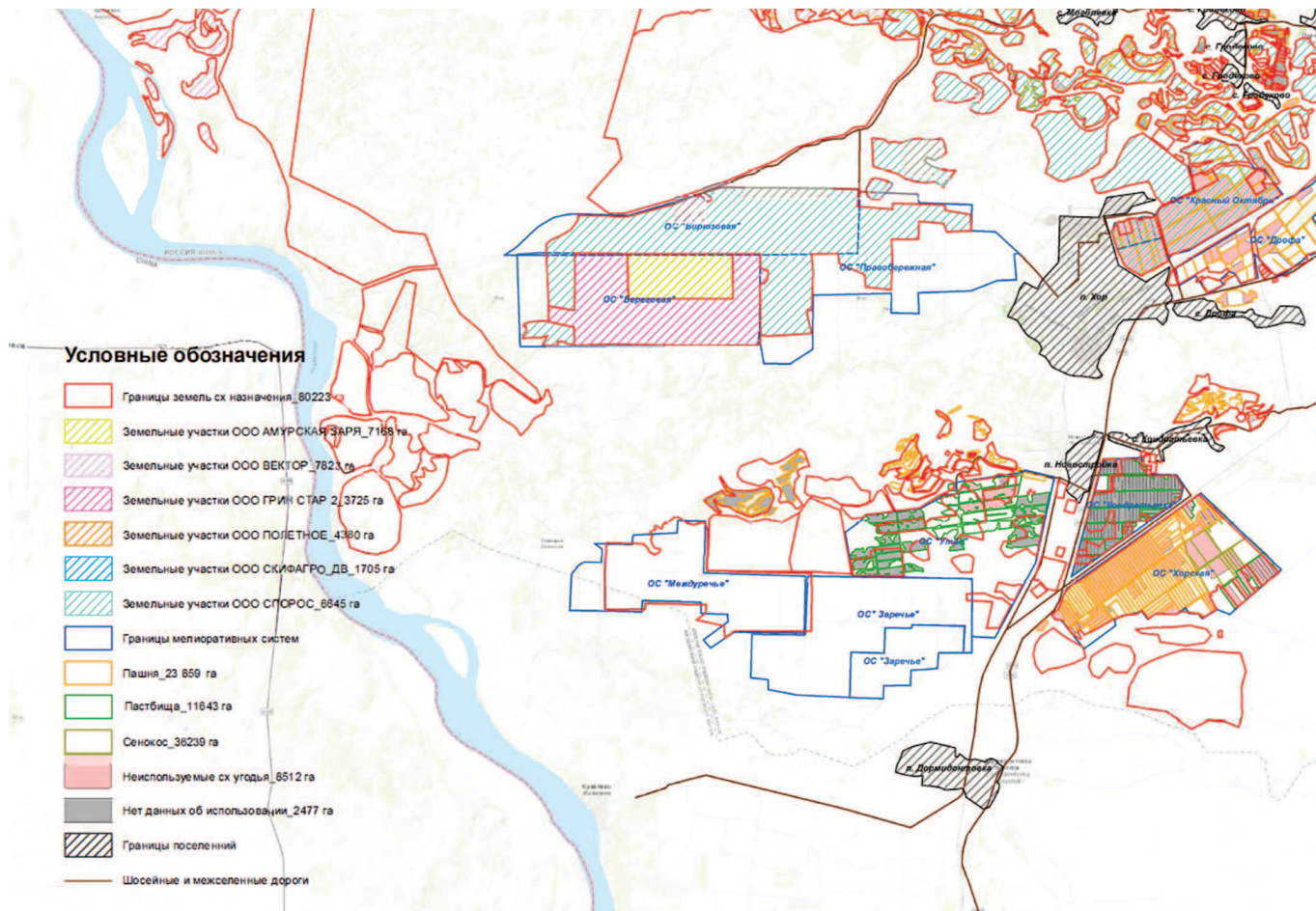


Рисунок 4. Фрагмент План-схемы муниципального района имени Лазо
Figure 4. A fragment of the Plan-diagram of the municipal district named after Lazo

План-схемы позволили выявить, что на территории муниципальных образований края имеются земельные участки, входящие в состав сельскохозяйственных угодий, сведения об использовании которых отсутствуют. Так, в Бикинском районе таких земель 2509 га, в Вяземском районе — 4542 га, в районе имени Лазо — 2477 га.

В целях исследования были использованы данные из отчетов Росреестра, формируемые из Единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) и по данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Хабаровского края. В настоящее время в данных присутствуют расхождения по количественным показателям наличия сельскохозяйственных угодий (табл. 4).

Выявленная проблема может быть связана с тем фактом, что ЕГРН формировался на базе системы государственного земельного кадастра, в котором содержались сведения о земельных участках без их точного местоположения, а также допускалась постановка на кадастровый учет земельных участков в различных системах координат. Такая практика приводила к тому, что фактическое местоположение земельного участка могло не совпадать с его положением на картографической основе.

Таблица 4. Сравнительный анализ данных по землям сельскохозяйственного назначения по данным из различных источников, га
Table 4. Comparative analysis of data on agricultural lands according to data from various sources, ha

Муниципальный район	Земли сельскохозяйственного назначения	Пашни	Пастбища	Сенокосы
Данные План-схемы, 2022 г.				
Бикинский район	26392	10596	652	4695
Вяземский район	36598	18627	2250	3880
Район имени Лазо	80223	21211	2966	3900
Хабаровский район	74516	22585	7030	5210
Данные отчета Росреестра, 2022 г.				
Бикинский район	28890	7406	5248	6251
Вяземский район	43573	13644	5518	7314
Район имени Лазо	116310	23859	6826	18276
Хабаровский район	115253	23866	6865	32510
Разница (+/-)				
Бикинский район	-2498	3190	-4596	-1556
Вяземский район	-6975	4983	-3268	-3434
Район имени Лазо	-36087	-2648	-3860	-14376
Хабаровский район	-40737	-1281	165	-27300

Отличия в данных довольно существенны, и в большинстве случаев данные План-схем превышают данные от Росреестра, разница достигает 87%.

В части полноты информационной базы данных в целях разработки прогнозов рационального использования земель сельскохозяйственного назначения необходимо опираться на сведения из ЕГРН, как официальные и наиболее полные и достоверные сведения обо всех земельных участках на территории Хабаровского края.

Выводы и предложения. В результате проведенного анализа эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения в Хабаровском крае выявлено:

- средний уровень использования сельскохозяйственных угодий — от 31 до 49%, достаточно высокий уровень распаханности — 52-90%. В результате расчетов установлено, что наименьшим экономическим эффектом обладают земли Бикинского района, а наиболее эффективно используются сельскохозяйственные угодья Хабаровского района.



Рациональным объяснением может служить экономико-географическое положение указанных муниципальных районов: несмотря на то, что Бикинский район расположен в более благоприятных природно-климатических условиях, он наиболее отдален от главного потребительского центра региона — г. Хабаровска и его окрестностей;

- в структуре посевных площадей муниципальных районов выделяется соя, занимая от 50 до 88% в структуре посевов южных районов края;
- в ходе анализа урожайности основных сельскохозяйственных культур южных районов Хабаровского края наблюдается неоднородность и колебания на всем периоде наблюдений. Такие данные могут быть следствием возделывания культур в сложных природно-климатических условиях, а также неравномерности применения агротехнических приемов на фоне поддержки федеральных и региональных программ развития сельского хозяйства;
- в ходе исследования выявлены площади неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в южных районах Хабаровского края (33791 га), а также площади сельскохозяйственных угодий, сведения об использовании которых не уточнены (9528 га). Первоочередными задачами можно назвать необходимость:
- проведения межевых работ по ранее учтенным земельным участкам, границы которых не установлены в соответствии с требованиями законодательства;
- приведения в соответствие границ земельных участков с границами фактически существующих полей;
- проведения мониторинга и инвентаризации земель с применением методов дистанционного зондирования земли на территории муниципальных районов Хабаровского края в целях актуализации сведений в региональной (ведомственной) информационной системе и в ФГИС «Земли сельскохозяйственного назначения» (ФГИС ЗСН).

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о целесообразности проведения дальнейшего прогнозирования рационального использования земель сельскохозяйственного назначения Хабаровского края с целью реосвоения и рассмотрения возможности достижения продовольственной безопасности страны в целом и Хабаровского края в частности.

Список источников

1. Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «О землеустройстве» // Консультант-Плюс: справочная правовая система. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32132/ (дата обращения: 14.10.2024).

Информация об авторах:

Вдовенко Алла Владимировна, кандидат технических наук, доцент, доцент высшей школы транспортного строительства, геодезии и землеустройства, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9543-1369>, Scopus ID: 57212414844, SPIN-код: 2252-2178, 004164@pnu.edu.ru

Назарова Анна Александровна, старший преподаватель высшей школы транспортного строительства, геодезии и землеустройства, аспирант, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6354-4457>, Scopus ID: 57218834605, SPIN-код: 1846-3295, 010851@pnu.edu.ru

Information about the authors:

Alla V. Vdovenko, candidate of technical sciences, associate professor, associate professor of the higher school of transport construction, geodesy and land management, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9543-1369>, Scopus ID: 57212414844, SPIN-code: 2252-2178, 004164@pnu.edu.ru

Anna A. Nazarova, senior lecturer of the higher school of transport construction, geodesy and land management, graduate student, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6354-4457>, Scopus ID: 57218834605, SPIN-code: 1846-3295, 010851@pnu.edu.ru

2. Брыжко В.Г., Пшеничников А.А. Проблемы прогнозирования использования земель сельскохозяйственного назначения // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 12-6. С. 1185-1188. URL: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39753> (дата обращения: 24.10.2024).

3. Ким Л.В., Назарова А.А. Анализ земель аграрного сектора Хабаровского края в разрезе муниципальных образований // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2022. № 2 (116). С. 80-83.

4. Назарова А.А., Жукова Н.В. Особенности производства продукции сельского хозяйства в муниципальных районах Хабаровского края // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2023. № 5 (131). doi: 10.23670/IRJ.2023.131.24

5. Доклад о состоянии и использовании земель Хабаровского края в 2023 году / Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии Хабаровского края. Хабаровск, 2024. URL: <https://mpr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=12370&view=1> (дата обращения: 25.10.2024).

6. Официальный сайт Управления федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю. URL: <https://27.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 01.11.2024).

7. Фриева Н.А. Эффективность использования земельных ресурсов как фактор развития аграрного сектора Европейского Севера России // *Научный вестник Южного института менеджмента*. 2018. № 4. С. 33-44. doi: 10.31775/2305-3100-2018-4-33-44

8. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Хабаровского края. URL: <https://minsh.khabkrai.ru/> (дата обращения: 01.11.2024).

9. Савкин В.И., Деулина А.В. Оценка эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения // *Вестник Орловского государственного аграрного университета*. 2011. № 5 (11). С. 27-32.

10. Саратцева Е.А., Папаскири Т.В. Анализ состояния и использования земель сельскохозяйственного назначения в условиях развития органического земледелия в Республике Мордовия // *Московский экономический журнал*. 2024. № 6. URL: <https://eicience.ru/ru/nauka/article/84829/view> (дата обращения: 01.11.2024)

11. Luo, Tao, Cheng, Zilin, Ma, Hongmei (2024). Impact of Land-Use Intensification on the Development of Sustainable Agricultural Green Innovation Technology. *Journal of the Knowledge Economy*. doi: 10.1007/s13132-024-01944-7. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-024-01944-7> (accessed: 01.11.2024).

12. Lone, Fayaz Ahmad, Ganaie, M. Imran, Ganaie, Showkat A., Bhat, M. Shafi, Rather, Javeed Ahmad (2023). Drivers of agricultural land-use change in Kashmir valley — an application of mixed method approach. *Letters in Spatial and Resource Sciences*. doi: 10.1007/s12076-023-00345-9

References

1. Federal'nyi zakon ot 18.06.2001 № 78-FZ (red. ot 30.12.2021) «O zemleustroistve» [Federal Law No. 78-FZ dated 06/18/2001 (as amended on 12/30/2021) "On Land Management"]. *Spravochno-pravovaya sistema «KonsultantPlus»* [ConsultantPlus Legal Reference System]. Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32132/ (accessed: 14.10.2024).

2. Bryzhko, V.G., Pshenichnikov, A.A. (2015). Problemy prognozirovaniya ispol'zovaniya zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya [Problems of forecasting the use

of agricultural land]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research], no. 12-6, pp. 1185-1188. Available at: <https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=39753> (accessed: 24.10.2024).

3. Kim, L.V., Nazarova, A.A. (2022). Analiz zemel' agrarnogo sektora Khabarovskogo kraja v razreze munitsipal'nykh obrazovanii [Analysis of the lands of the agricultural sector of the Khabarovsk Territory in the context of municipalities]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal* [International research journal], no. 2 (116), pp. 80-83.

4. Nazarova, A.A., Zhukova, N.V. (2023). Osobennosti proizvodstva produktov sel'skogo khozyaistva v munitsipal'nykh raionakh Khabarovskogo kraja [Features of agricultural production in the municipal districts of the Khabarovsk Territory]. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal* [International research journal], no. 5 (131). doi: 10.23670/IRJ.2023.131.24

5. Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' Khabarovskogo kraja v 2023 godu [Report on the state and use of the lands of the Khabarovsk Territory in 2023]. Khabarovsk, 2024. Available at: <https://mpr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=12370&view=1> (accessed: 25.10.2024).

6. Oftsial'nyi sait Upravleniya federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Khabarovskomu kraju [The official website of the Office of the Federal State Statistics Service for the Khabarovsk Territory]. Available at: <https://27.rosstat.gov.ru/> (accessed: 01.11.2024).

7. Frieва, N.A. (2018). Effektivnost' ispol'zovaniya zemel'nykh resursov kak faktor razvitiya agrarnogo sektora Evropeiskogo Severa Rossii [Efficiency of land resources use as a factor in the development of the agricultural sector of the European North of Russia]. *Nauchnyi vestnik Yuzhnogo instituta menedzhmenta*, no. 4, pp. 33-44. doi: 10.31775/2305-3100-2018-4-33-44

8. Oftsial'nyi sait Ministerstva sel'skogo khozyaistva i prodovol'stviya Khabarovskogo kraja [The official website of the Ministry of Agriculture and Food of the Khabarovsk Territory]. Available at: <https://minsh.khabkrai.ru/> (accessed: 01.11.2024).

9. Savkin, V.I., Deulina, A.V. (2011). Otsenka effektivnosti ispol'zovaniya zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya [Evaluation of the efficiency of agricultural land use]. *Vestnik Orlovskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Bulletin of the Orel State Agrarian University], no. 5 (11), pp. 27-32.

10. Sarattseva, E.A., Papaskiri, T.V. (2024). Analiz sostoyaniya i ispol'zovaniya zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya v usloviyakh razvitiya organicheskogo zemledeliya v Respublike Mordoviya [Analysis of the state and use of agricultural lands in the context of the development of organic farming in the Republic of Mordovia]. *Moskovskii ehkonomicheskii zhurnal* [Moscow economic journal], no. 6. Available at: <https://eicience.ru/ru/nauka/article/84829/view> (accessed: 01.11.2024).

11. Luo, Tao, Cheng, Zilin, Ma, Hongmei (2024). Impact of Land-Use Intensification on the Development of Sustainable Agricultural Green Innovation Technology. *Journal of the Knowledge Economy*. doi: 10.1007/s13132-024-01944-7. Available at: <https://link.springer.com/article/10.1007/s13132-024-01944-7> (accessed: 01.11.2024).

12. Lone, Fayaz Ahmad, Ganaie, M. Imran, Ganaie, Showkat A., Bhat, M. Shafi, Rather, Javeed Ahmad (2023). Drivers of agricultural land-use change in Kashmir valley — an application of mixed method approach. *Letters in Spatial and Resource Sciences*. doi: 10.1007/s12076-023-00345-9