



Научная статья

УДК 332.37

doi: 10.55186/25876740_2026_69_2_291

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ АГРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ХАБАРОВСКОМ КРАЕ

А.В. Вдовенко, А.А. Назарова

Тихоокеанский государственный университет, Хабаровск, Россия

Аннотация. В статье рассмотрены агроэкологические факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство в Хабаровском крае в разрезе муниципальных образований. Период наблюдений: с 2008 по 2024 гг. Целью исследования является оценка агроэкологических факторов, оказывающих наибольшее влияние на состояние производства сельскохозяйственной продукции в Хабаровском крае в разрезе муниципальных образований. Объект исследования — уровень производства продукции сельского хозяйства Хабаровского края. В работе использованы методы: аналитический, сравнительный, статистический, эконометрический, корреляционно-регрессионный. В работе проведена оценка более чем 30 различных агроэкологических факторов, оказывающих влияние на показатель «Производство продукции сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, в хозяйствах всех категорий (ВХХ) по муниципальным образованиям Хабаровского края», принятый в исследовании как индикативный (факторный). В результате оценки сравнительным, аналитическим и корреляционным методами для дальнейшего моделирования влияния факторных показателей на результативный определены 25 показателей. Анализ по объединенным группам факторов позволил выявить, что наибольшее влияние на производство сельскохозяйственной продукции в Хабаровском крае оказывают экономические (76%) и земельные (75%) группы факторов; экологические (25%), почвенные (12%) и климатические (1%) факторы оказывают наименьшее влияние на индикативный показатель. Таким образом, результаты данного исследования являются одним из подготовительных этапов алгоритма формирования регрессионной многофакторной модели зависимости влияния агроэкологических факторов на состояние сельскохозяйственного производства в Хабаровском крае.

Ключевые слова: коэффициент корреляции, агроэкологический фактор, статистический анализ, индикативный показатель, факторный показатель, муниципальное образование

Original article

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF AGROECOLOGICAL FACTORS ON THE STATE OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE KHABAROVSK TERRITORY

A.V. Vdovenko, A.A. Nazarova

Pacific National University, Khabarovsk, Russia

Abstract. The article considers agroecological factors affecting agricultural production in the Khabarovsk territory in the context of municipalities. Observation period: from 2008 to 2024. The purpose of the study is to assess the agroecological factors that have the greatest impact on the state of agricultural production in the Khabarovsk territory in the context of municipalities. The object of the study is the level of agricultural production in the Khabarovsk territory. The following methods are used in the work: analytical, comparative, statistical, econometric, correlation and regression. The paper evaluates more than 30 different agroecological factors influencing the indicator «Agricultural products (in actual prices), thousand rubles, in farms of all categories (water utilities) in the municipalities of the Khabarovsk territory», accepted in the study as indicative (factorial). As a result of the assessment using comparative, analytical and correlation methods, 25 indicators were identified for further modeling the influence of factor indicators on the effective one. The analysis of combined groups of factors revealed that economic (76%) and land (75%) groups of factors have the greatest impact on agricultural production in the Khabarovsk territory; environmental (25%), soil (12%) and climatic (1%) factors have the least impact on the indicative indicator. Thus, the results of this study are one of the preparatory stages of the algorithm for forming a regression multifactorial model of the dependence of the influence of agroecological factors on the state of agricultural production in the Khabarovsk territory.

Keywords: correlation coefficient, agroecological factor, statistical analysis, indicative indicator, factor indicator, municipality

Актуальность темы исследования. Агроэкологическое состояние сельскохозяйственного производства Хабаровского края — важная составляющая при оценке и прогнозировании сельскохозяйственного производства и обеспечения продовольственной безопасности страны. Муниципальные образования в Российской Федерации являются ключевой административно-территориальной единицей, где решаются экономические, социальные и экологические вопросы местного уровня [1].

К укрупненным группам агроэкологических факторов, характеризующих состояние сельскохозяйственного производства, можно отнести: климатические, почвенные, земельные, экологические и экономические.

Хабаровский край территориально разделен на 17 муниципальных образований, на-

именования и площади которых представлены в таблице 1.

С использованием данных Управления Росстата по Хабаровскому краю [2,3] и сайта Управления Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю, Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу [4] была составлена база данных показателей, характеризующих сельскохозяйственное производство по районам Хабаровского края за период с 2008 по 2024 годы. В базу данных включено более 30 различных показателей по всем 17 муниципальным образованиям Хабаровского края.

Целью настоящего исследования является оценка агроэкологических факторов, оказывающих наибольшее влияние на состояние

производства сельскохозяйственной продукции в Хабаровском крае в разрезе муниципальных образований.

Задачи исследования:

- распределить агроэкологические показатели по укрупненным группам факторов;
- проанализировать показатели методами математического и статистического анализа и оценить степень их влияния на состояние сельскохозяйственного производства в крае;
- подготовить исходные данные для формирования многофакторной регрессионной модели влияния агроэкологических факторов на состояние сельскохозяйственного производства в Хабаровском крае.

Методология и методы исследования. При проведении исследования были изучены, рассмотрены и проанализированы фундаменталь-



ные и прикладные работы российских и зарубежных авторов. Такие ученые, как Волков С.Н., Хлыстун В.Н., Комаров С.И., Мурашева А.А., Варламов А.А., Гальченко С.А., Сулин М.А. и другие, рассматривали вопросы, связанные с областью рационализации управления землями сельскохозяйственного назначения с целью повышения продовольственной безопасности страны [1, 2, 8, 9, 11]. В Дальневосточном федеральном округе вопросам агроэкологической оценки влияния фитосанитарных и почвенных факторов на системы земледелия посвящены работы таких исследователей, как Асеева Т.А., Киселев Е.П., Тишкова А.Г., Золотарева Е.В., Синеговская В.Т. [6]. Научные работы, рассматривающие региональные особенности сельскохозяйственного производства в Хабаровском крае в разрезе муниципальных образований опубликованы Ким Л.В., Шелепой А.С., Хашиевым А.Б., Задорожнюк М.А. [5, 7].

Вопросы, рассматриваемые в рамках данной статьи практически не исследованы в настоящее время.

В работе использованы методы: аналитический, сравнительный, статистический, эконометрический, корреляционно-регрессионный.

Информационной основой являются открытые данные с сайта Управления Росстата по Хабаровскому краю и сайта Управления Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю, Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу и других министерств и ведомств [2,3,4,12,13].

Основная часть. В качестве индикатора агроэкологического состояния сельскохозяйственного производства в данном исследовании использован показатель «Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, в хозяйствах всех категорий по муниципальным образованиям Хабаровского края».

В качестве объясняющих переменных рассматривается ряд показателей, объединенных в пять укрупненных групп (табл. 2).

Для оценки степени близости корреляционной связи между всеми показателями применен парный корреляционный анализ между индикативным (результативным) показателем агроэкологического состояния сельскохозяйственного производства «Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, в хозяйствах всех категорий по муниципальным образованиям Хабаровского края» и объясняющими переменными с лагом 0 и 1 год, в связи с необходимостью выявления факта запаздывания влияния факторов на результат, а также выявления сезонности колебаний (табл. 3).

На рисунке 1 представлен график, составленный по данным, рассчитанным в таблице 3, где номерами обозначены номера показателей.

Проведенный расчет показывает положительный результат (коэффициент корреляции положителен) для анализа показателей с лагом 0 лет в 81% случаев, и в 78% случаев при анализе показателей с лагом 1 год.

Выявленная направленность влияния факторов на показатель «Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, в хозяйствах всех категорий по муниципальным образованиям Хабаровского края» в большинстве случаев не противоречит теоретическим и логическим умозаключениям.

Таблица 1. Административное устройство Хабаровского края
Table 1. Administrative structure of the Khabarovsk territory

№	Наименование муниципального района Хабаровского края	Площадь, га [4]	Доля земель района в крае, %
1	Амурский муниципальный район	1 667 652	2,1%
2	Аяно-Майский муниципальный район	16 722 859	21,2%
3	Бикинский округ	248 276	0,3%
4	Ванинский муниципальный район	2 574 747	3,3%
5	Верхнебуреинский муниципальный район	6 356 084	8,1%
6	Вяземский муниципальный район	435 921	0,6%
7	Комсомольский муниципальный район	2 516 703	3,2%
8	им Лазо муниципальный район	3 185 680	4,0%
9	Нанайский муниципальный район	2 764 434	3,5%
10	Николаевский муниципальный район	1 718 830	2,2%
11	Охотский округ	15 984 641	20,3%
12	Им Полины Осипенко муниципальный район	3 456 182	4,4%
13	Советско-Гаванский муниципальный район	1 553 396	2,0%
14	Солнечный муниципальный район	3 108 503	3,9%
15	Тугуро-Чумиканский муниципальный район	9 606 909	12,2%
16	Ульчский муниципальный район	3 912 829	5,0%
17	Хабаровский муниципальный район	3 001 377	3,8%
	Итого по Хабаровскому краю	78 815 023	100,0%

Таблица 2. Результаты группировки показателей по укрупненным группам
Table 2. The results of grouping indicators into enlarged groups

Укрупненная группа	Наименование (показатели) факторов
Земельные	Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, гектар
	Площадь земель сельхозугодий муниципального образования, гектар, гектар
	Площадь пашни, гектар
	Площадь залежи, гектар
	Площадь многолетних насаждений, гектар
	Площадь кормовых угодий, гектар
	Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, ВКХ
	Продукция растениеводства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, ВКХ
	Продукция животноводства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, ВКХ
	Производство продуктов животноводства, тонна, скот и птица на убой (в живом весе), ВКХ
Экономические	Производство продуктов животноводства, тонна, молоко, ВКХ
	Производство продуктов животноводства, тонна, яйца, тысяча штук, ВКХ
	Индекс производства продукции растениеводства (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году), процент
	Индекс производства продукции животноводства (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году), процент
	Поголовье с.-х. животных, голов, КРС, ВКХ
	Поголовье с.-х. животных, голов, коров, ВКХ
	Поголовье с.-х. животных, голов, свиней, ВКХ
	Поголовье с.-х. животных, голов, птица, ВКХ
	Валовой сбор, центнер, ВКХ, зерновые
	Валовой сбор, центнер, ВКХ, соя
Экологические	Валовой сбор, центнер, ВКХ, картофель
	Валовой сбор, центнер, ВКХ, овощи
	Количество объектов, имеющих стационарные источники выбросов в Хабаровском крае, единиц
	Количество загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников, тысяч тонн
	Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ, тысяч тонн
Почвенные	Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ в процентах от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, %
	Затраты за год на охрану окружающей среды, в тысячах рублей
	Агрохимическое состояние почв, в % от всей площади пашни, кислые, %
	Агрохимическое состояние почв, в % от всей площади пашни, низко-гумусные, %
	Агрохимическое состояние почв, в % от всей площади пашни, обедненные фосфором, %
Климатические	Среднегодовая температура воздуха, °С
	Продолжительность суточного периода с температурой воздуха менее 10 °С, дней
	Среднегодовая сумма осадков, мм



Таблица 3. Парные коэффициенты корреляции индикативного показателя и факторов с лагом 0, 1 и 2 года в разрезе муниципальных районов Хабаровского края
Table 3. Paired correlation coefficients of the indicative indicator and factors with a lag of 0, 1 and 2 years in the context of municipal districts of the Khabarovsk territory

№	Факторы	Лag 0 лет	Лag 1 год
1	Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, гектар	0,87	0,82
2	Площадь земель сельхозугодий муниципального образования, гектар, гектар	1,00	0,71
3	Площадь пашни, гектар	0,86	0,88
4	Площадь залежи, гектар	0,34	0,53
5	Площадь многолетних насаждений, гектар	0,97	0,94
6	Площадь кормовых угодий, гектар	0,52	0,51
7	Продукция растениеводства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, ВКХ	0,99	0,88
8	Продукция животноводства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, ВКХ	0,98	0,99
9	Производство продуктов животноводства, тонна, скот и птица на убой (в живом весе), ВКХ	0,99	0,98
10	Производство продуктов животноводства, тонна, молоко, ВКХ	0,73	0,95
11	Производство продуктов животноводства, тонна, яйца, тысяча штук, ВКХ	0,94	0,90
12	Количество объектов, имеющих стационарные источники выбросов в Хабаровском крае, единиц	0,62	0,63
13	Количество загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников, тысяч тонн	0,04	-0,01
14	Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ, тысяч тонн	0,21	-0,01
15	Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ в процентах от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, %	-0,01	-0,16
16	Затраты за год на охрану окружающей среды, в тысячах рублей	0,40	0,06
17	Индекс производства продукции растениеводства (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году), процент	-0,23	0,20
18	Индекс производства продукции животноводства (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году), процент	-0,16	-0,21
19	Поголовье с.-х. животных, голов, КРС, ВКХ	0,85	0,98
20	Поголовье с.-х. животных, голов, коров, ВКХ	0,90	0,98
21	Поголовье с.-х. животных, голов, свиней, ВКХ	0,95	0,82
22	Поголовье с.-х. животных, голов, птица, ВКХ	0,94	0,90
23	Валовой сбор, центнер, ВКХ, зерновые	0,43	0,74
24	Валовой сбор, центнер, ВКХ, соя	1,00	0,85
25	Валовой сбор, центнер, ВКХ, картофель	0,99	0,94
26	Валовой сбор, центнер, ВКХ, овощи	0,97	0,99
27	Агрохимическое состояние почв, в % от всей площади пашни, кислые, %	-0,56	-0,59
28	Агрохимическое состояние почв, в % от всей площади пашни, низкогумусные, %	0,56	0,66
29	Агрохимическое состояние почв, в % от всей площади пашни, обедненные фосфором, %	0,36	0,33
30	Среднегодовая температура воздуха, °С	0,50	0,52
31	Продолжительность суточного периода с температурой воздуха менее 10 °С, дней	-0,51	-0,53
32	Среднегодовая сумма осадков, мм	-0,02	-0,01

В виде исключений можно выделить такие показатели, как:

- Площадь залежи, гектар (положительная связь);
- Уловлено и обезврежено загрязняющих веществ в процентах от общего количества загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, % (отрицательная связь);
- Индекс производства продукции растениеводства (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году), процент (отрицательная связь при анализе с лагом 0 лет и положительная связь при анализе с лагом 1 год);
- Индекс производства продукции животноводства (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году), процент (отрицательная связь).

Корреляция с полной связью выявлена между индикативным (результативным) показателем и показателями «Площадь земель сельхозугодий муниципального образования, гектар» и «Валовой сбор, центнер, ВКХ, соя» при анализе с лагом 0 лет. Корреляция с высоким уровнем связи, от 0,7 и более по шкале Чеддока [14] выявлена в 16 показателях. Умеренная связь (от 0,3 до 0,7) наблюдается в 9 случаях и слабая (от 0,01 до 0,3) — в 6 показателях.

Соответственно, для дальнейшего моделирования влияния факторных показателей на результативный, возможно использование 25 показателей.

По укрупненным группам факторов составлена таблица 4, анализ которой показывает, что наибольшее влияние на производство сельскохозяйственной продукции в Хабаровском крае оказывают экономические (76%) и земельные (75%) группы факторов; экологические (25%), почвенные (12%) и климатические (1%) факторы оказывают наименьшее влияние на индикативный показатель.

Далее, в целях проведения эконометрического анализа, по каждому из 25 факторов составлена дескриптивная статистика [15] за период с 2008 по 2024 г. В рамках данной статьи не представляется возможным продемонстрировать все рассчитанные табличные значения, в связи с чем представлен расчет для фактора «Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, гектар» и для индикатора агроэкологического состояния сельскохозяйственного производства в исследовании использован показатель «Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, в хозяйствах всех категорий по муниципальным образованиям Хабаровского края» (табл. 5).



Рисунок 1. Графическое отображение корреляционного анализа
Figure 1. Graphical representation of correlation analysis

Таблица 4. Анализ влияния укрупненных групп факторов на индикативный показатель
Table 4. Analysis of the influence of enlarged groups of factors on the indicative indicator

Группа факторов	Среднее значение коэффициентов корреляции по группе	
	Лag 0 лет	Лag 1 год
Земельные	0,76	0,73
Экономические	0,75	0,79
Экологические	0,25	0,1
Почвенные	0,12	0,13
Климатические	-0,01	-0,01





Таблица 5. Дескриптивная статистика фактора «Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, гектар» и результативного показателя «Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, в хозяйствах всех категорий по муниципальным образованиям Хабаровского края»

Table 5. Descriptive statistics of the factor «Acreage of crops in farms of all categories, hectare» and the effective indicator «Agricultural products (in actual prices), thousand rubles, in farms of all categories in the municipalities of the Khabarovsk territory»

Муниципальное образование	Среднее	Медиана	Стандартное отклонение	Минимум	Максимум
Посевные площади сельскохозяйственных культур в хозяйствах всех категорий, гектар					
Амурский	1 374,0	1 405,0	768,8	575,8	3 976,0
Аяно-Майский	17,3	17,0	2,8	13,0	21,0
Бикинский	5 874,2	6 261,0	1 308,0	2 873,0	7 796,4
Ванинский	266,9	269,0	47,5	182,0	350,4
Верхнебуреинский	624,3	878,1	355,8	131,0	923,0
Вяземский	13 743,7	13 645,0	2 156,4	10 134,5	17 361,5
Комсомольский	2 684,3	2 447,8	1 668,7	621,0	4 993,0
им Лазо	21 083,9	20 965,4	1 755,8	17 518,0	23 979,3
Нанайский	541,7	659,5	178,1	277,0	730,1
Николаевский	439,7	587,0	209,3	154,7	612,0
Охотский	76,4	96,0	29,8	33,0	107,0
Им Полины Осипенко	114,4	128,0	25,6	72,0	138,0
Советско-Гаванский	286,1	339,7	81,0	159,0	358,0
Солнечный	385,1	457,5	110,0	214,0	489,0
Тугуро-Чумиканский	16,8	17,0	3,8	11,0	22,0
Ульчский	336,6	398,0	90,5	191,0	414,0
Хабаровский	23 192,6	23 904,7	3 301,1	17 054,0	28 221,6
Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, в хозяйствах всех категорий					
Амурский	854346	781205	170 591,6	764 031,0	1 158 755,0
Аяно-Майский	19963,4	19520	1 654,4	18 219,0	22 021,0
Бикинский	550781,8	493372	123 907,4	466 497,0	767 321,0
Ванинский	426626,8	426299	32 404,3	388 297,0	458 939,0
Верхнебуреинский	392048,6	343299	144 372,7	302 851,0	646 749,0
Вяземский	1055232	1094026	118 276,4	907 742,0	1 190 290,0
Комсомольский	1398628	1281845	265 365,4	1 208 306,0	1 861 323,0
им Лазо	3083439	2967315	400 128,9	2 753 430,0	3 725 544,0
Нанайский	538097,2	539477	28 510,5	498 204,0	565 927,0
Николаевский	337539,8	325482	47 587,4	294 789,0	412 236,0
Охотский	90824,8	86902	18 974,4	75 596,0	122 382,0
Им Полины Осипенко	141504,8	146459	9 175,7	130 356,0	150 968,0
Советско-Гаванский	366848,6	359612	47 576,1	309 157,0	434 983,0
Солнечный	558005,8	551825	22 294,1	539 993,0	596 212,0
Тугуро-Чумиканский	21890,2	22953	2 605,4	17 424,0	23 876,0
Ульчский	542922,4	547356	49 029,5	481 309,0	590 203,0
Хабаровский	5739131	5207899	978 393,0	4 982 579,0	7 196 735,0

На рисунке 2 представлена поверхностная диаграмма, отражающая распределение муниципальных образований Хабаровского края по индикативному показателю «Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, в хозяйствах всех категорий по муниципальным образованиям Хабаровского края», период исследования: 2008-2024 гг. С помощью визуального представления можно произвести ранжирование муниципальных образований края по группам в целях размещения диаграмм размаха эконометрических значений показателей (рис. 3).

Аналогичный эконометрический анализ проведен по всем 25 факторам. В дальнейшем планируется провести регрессионный анализ с целью формирования модели влияния отобранных факторов на индикативный показатель.

Результаты исследования. В результате проведенного исследования оценены агроэко-

логические факторы, оказывающие наибольшее влияние на состояние производства сельскохозяйственной продукции в Хабаровском крае в разрезе муниципальных образований:

- 1) 33 показателя, характеризующих производство сельскохозяйственной продукции в крае в разрезе 17 муниципальных образований были сгруппированы по 5-ти укрупненным группам: климатические, почвенные, земельные, экологические и экономические;
- 2) анализ коэффициентов парной корреляции между индикативным показателем и факторами выявил функциональную связь в двух случаях: «Площадь земель сельхозгодной муниципального образования, гектар» и «Валовой сбор, центнер, ВКХ, соя» при анализе с лагом 0 лет; из дальнейшего анализа были исключены 6 показателей со слабой связью; эконометрический анализ 25 факторов и индикативного показателя позволил выявить

точки экстремума в статистически данных с целью исключения их из анализа; поверхностная диаграмма распределения, построенная по индикативному показателю «Продукция сельского хозяйства (в фактически действовавших ценах), тысяча рублей, в хозяйствах всех категорий по муниципальным образованиям Хабаровского края» за период с 2008 по 2024 гг. позволила произвести ранжирование муниципальных районов края по группам в целях размещения диаграмм размаха эконометрических значений показателей;

- 3) анализ по объединённым группам позволил выявить, что наибольшее влияние на производство сельскохозяйственной продукции в Хабаровском крае оказывают экономические (76%) и земельные (75%) группы факторов; экологические (25%), почвенные (12%) и климатические (1%) факторы оказывают наименьшее влияние на индикативный показатель.

Список источников

1. Волков С.Н., Краснянская Е.В., Шанцева Т.А. Актуальные вопросы планирования рационального использования земель в муниципальных образованиях высокоурбанизированных регионов // Современные проблемы прогнозирования и планирования землепользования. Материалы международной научно-практической конференции, состоявшейся 5 декабря 2023 г., ФГБОУ ВО ГУЗ, М.: ГУЗ, 2024. С. 4-10.

2. Доклад о состоянии и использовании земель Хабаровского края в 2022 году / Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии Хабаровского края, 2023. URL: <http://mpr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=12370&view=189> (дата обращения: 15.11.2025).

3. Доклад о состоянии и использовании земель Хабаровского края в 2023 году / Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии Хабаровского края, 2024. URL: <http://mpr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=12370&view=1> (дата обращения: 25.11.2025).

4. Официальный сайт Управления Федеральной службы государственной статистики по Хабаровскому краю, Магаданской области, Еврейской автономной области и Чукотскому автономному округу. URL: <http://27.rosstat.gov.ru/> (дата обращения 01.11.2025).

5. 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.

6. Асеева Т.А. Агроэкологические основы формирования урожайности зерновых культур и сои в адаптивно-ландшафтном земледелии Среднего Приамурья, дис. доктора с.х. наук: 06.07.09, 323 с. URL: <http://www.disscat.com/content/agroekologicheskie-osnovy-formirovaniya-urozhainosti-zernovykh-kultur-i-soi-v-adaptivno-land> (дата обращения: 19.12.2025).

7. Вдовенко, А. В., Назарова А.А. Оценка эффективности использования земель сельскохозяйственного назначения (на примере Хабаровского края) // Международный сельскохозяйственный журнал. 2025. № 3(405). С. 290-294. DOI: 10.55186/25876740_2025_68_3_290.

8. Pacheco Quevedo, R., Velastegui-Montoya, A., Montalván-Burbano, N. et al. Land use and land cover as a conditioning factor in landslide susceptibility: a literature review. *Landslides* 20, 967-982 (2023). <http://doi.org/10.1007/s10346-022-02020-4>.

9. Ren J. et al. Regional thermal environment changes: Integration of satellite data and land use/land cover // *Iscience*. 2023. Т. 26. № 2.

10. Вашукевич Н.В. Агроэкологические схемы как пример устойчивых методов ведения сельского хозяйства // Аграрное образование и наука. 2024. № 2. URL: <http://scinetnetwork.ru/articles/19275> (дата обращения: 25.12.2025).

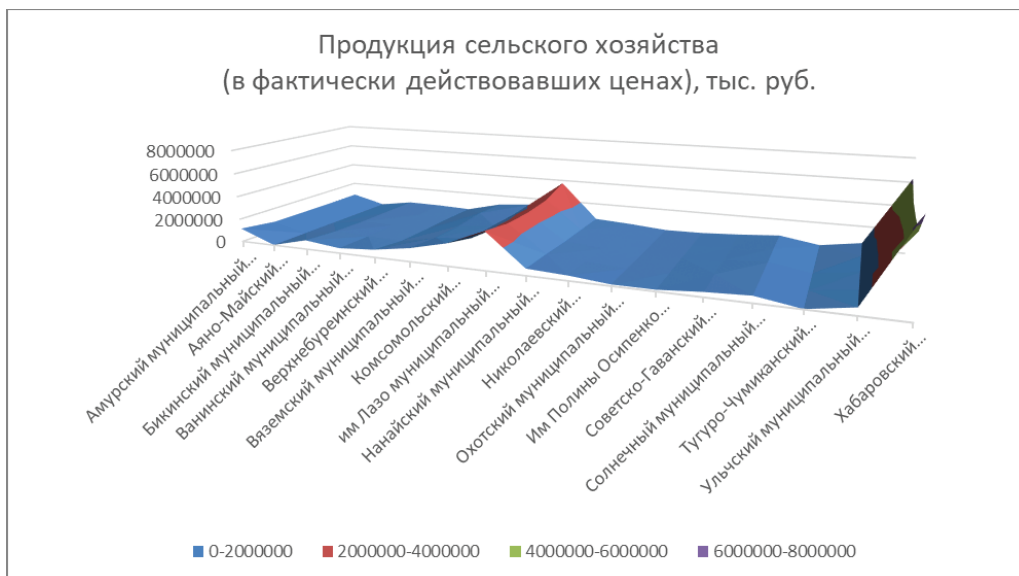


Рисунок 2. Поверхностная диаграмма распределения муниципальных районов Хабаровского края по индикативному показателю
 Figure 2. A surface diagram of the distribution of municipal districts of the Khabarovsk territory by an indicative indicator

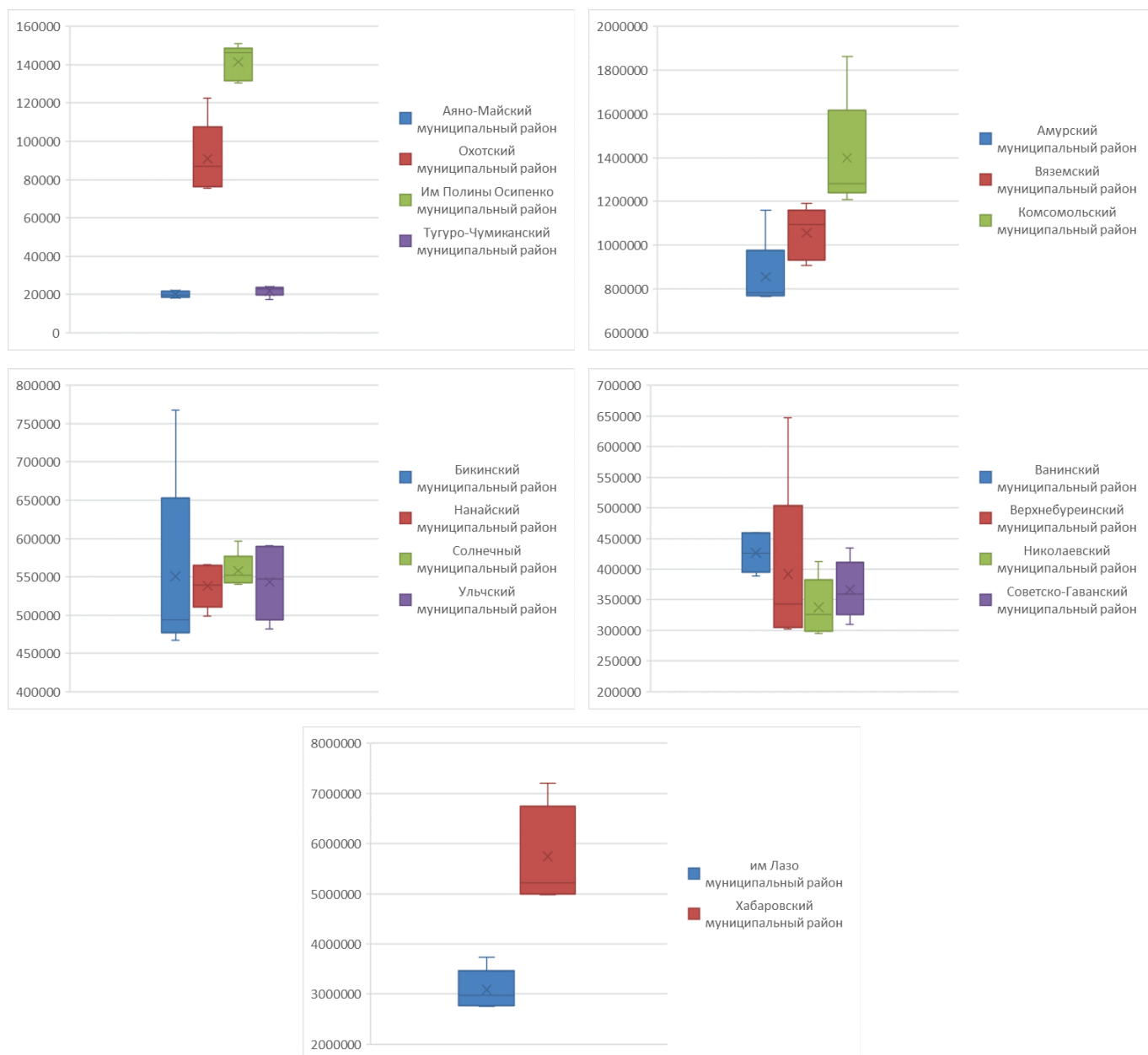


Рисунок 3. Диаграммы размаха эконометрических значений индикативного показателя, сгруппированных по рангам
 Figure 3. Diagrams of the range of econometric values of the indicative indicator, grouped by rank





11. Комаров С.И., Лепехин П.П., Широков Р.С. Информационная основа оценки ресурсного потенциала земель сельскохозяйственного назначения // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2021. № 7. С. 510-517.

12. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Хабаровского края. URL: <http://minsh.khabkrai.ru/> (дата обращения: 01.11.2025).

13. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Хабаровского края в 2023 г.». Хабаровск: Минприроды Хабаровского края, 2024. URL: <http://mpr.khabkrai.ru /Devyatelnost/Ekologiya/ 84> (дата обращения: 25.12.2025).

14. Орлов А.А., Орлов А.И. Коэффициенты корреляции: шкала Чеддока и значимость // Контроллинг. 2024. № 4 (94). URL: <http://scinetwork.ru/articles/18392> (дата обращения: 01.12.2025)

15. Афанасьева Я.В., Золотарчук В.В. Исследование факторов инвестиционной активности в Хабаровском крае // Ученые заметки ТОГУ 2017. Том 8. № 2. С. 87-94

References

1. Volkov, S.N., Krasnyanskaya, E.V. & Shantseva, T.A. (2024). *Aktual'nye voprosy planirovaniya ratsional'nogo ispol'zovaniya zemel' v munitsipal'nykh obrazovaniyakh vysokourbanizirovannykh regionov* [Current issues in planning the rational use of land in municipalities of highly urbanized regions]. Proceedings of the *Sovremennye problemy prognozirovaniya i planirovaniya zemlepol'zovaniya. Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, sostoyavsheysya 5 dekabrya 2023*, pp. 4-10.

2. *Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' Khabarovskogo kraja v 2022 godu* (2023) [Report on the state and use of the lands of the Khabarovsk Territory in 2022]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi registratsii, kadastra i kartografii Khabarovskogo kraja*. Available at: <http://mpr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=12370&view=1> (accessed 15 November 2025).

3. *Doklad o sostoyanii i ispol'zovanii zemel' Khabarovskogo kraja v 2023 godu* (2023) [Report on the state and use of the lands of the Khabarovsk Territory in 2023]. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi registratsii, kadastra i kartografii Khabarovskogo kraja*. Available at: <http://mpr.khabkrai.ru/?menu=getfile&id=12370&view=1> (accessed 25 November 2025).

4. *Ofitsial'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]. <http://27.rosstat.gov.ru> (accessed 01 November 2025).

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

6. Aseeva, T. A. (2009). *Agroekologicheskie osnovy formirovaniya urozhainosti zernovykh kul'tur i soi v adaptivno-landshaftnom zemledelii Srednego Priamur'ya* [Agroecological Foundations of Grain and Soybean Yield Formation in Adaptive-Landscape Farming in the Middle Amur Region] dis. doktora s.kh. nauk, 06.07.09, p. 323. Available at: <http://www.disscat.com/content/agroekologicheskie-osnovy-formirovaniya-urozhainosti-zernovykh-kulturn-i-soi-v-adaptivno-land> (accessed 19 December 2025).

7. Vdovenko, A. V. & Nazarova A.A. (2025) *Otsenka effektivnosti ispol'zovaniya zemel' sel'skokhozyaystvennogo naznacheniya (na primere Khabarovskogo kraja)* [Assessment of the efficiency of agricultural land use (using the example of the Khabarovsk Territory)]. *Mezhdunarodnyi sel'skokhozyaystvennyi zhurnal*, no. 3(405), pp. 290-294. DOI: 10.55186/25876740_2025_68_3_290.

8. Pacheco Quevedo, R., Velastegui-Montoya, A., Montalván-Burbano, N. et al. (2023). Land use and land cover as a

conditioning factor in landslide susceptibility: a literature review. *Landslides*, vol. 20, pp. 967-982 <http://doi.org/10.1007/s10346-022-02020-4>.

9. Ren J. et al. (2023). Regional thermal environment changes: Integration of satellite data and land use/land cover. *Iscience*, vol. 26, no. 2, pp. 10-15.

10. Vashukevich, N. V. (2024). *Agroekologicheskie skhemy kak primer ustoychivyykh metodov vedeniya sel'skogo khozyaystva* [Agro-ecological schemes as an example of sustainable agricultural practices]. *Agrarnoe obrazovanie i nauka*. no. 2. Available at: <http://scinetwork.ru/articles/19275> (accessed 25 December 2025).

11. Komarov, S.I., Lepekhin, P.P. & Shirokov, R.S. (2021). *Informatsionnaya osnova otsenki resursnogo potentsiala zemel' sel'skokhozyaystvennogo naznacheniya* [Information basis for assessing the resource potential of agricultural lands]. *Zemleustroystvo, kadastr i monitoring zemel'*, no. 7, pp. 510-517.

12. *Ofitsial'nyi sait Ministerstva sel'skogo khozyaystva i prodovol'stviya Khabarovskogo kraja*, official website of the Ministry of Agriculture and Food of the Khabarovsk Territory. Available at: <http://minsh.khabkrai.ru/> (accessed 01 November 2025).

13. *Gosudarstvennyi doklad «O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchei sredy Khabarovskogo kraja v 2023 g.»* [State Report on the State of the Environment and Environmental Protection in the Khabarovsk Territory in 2023]. Available at: <http://mpr.khabkrai.ru /Devyatelnost/Ekologiya/ 84> (accessed 25 December 2025).

14. Orlov, A. A. & Orlov, A. I. (2024). *Koeffitsienty korrelyatsii: shkala Cheddoka i znachimost'* [Correlation Coefficients: The Chaddock Scale and Significance]. *Kontrolling*, no. 4(94). Available at: <http://scinetwork.ru/articles/18392> (accessed 01 December 2025).

15. Afnas'eva, YA. V. & Zolotarchuk V.V. (2017). *Issledovanie faktorov investitsionnoi aktivnosti v Khabarovskom krae* [Research on Investment Activity Factors in the Khabarovsk Territory]. *Uchenye zametki TOGU*, vol. 8, no. 2, pp. 87-94.

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>, 004164@togudv.ru

Назарова Анна Александровна, старший преподаватель высшей школы транспортного строительства, геодезии и землеустройства, аспирант, Тихоокеанский государственный университет, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6354-4457>, 010851@togudv.ru

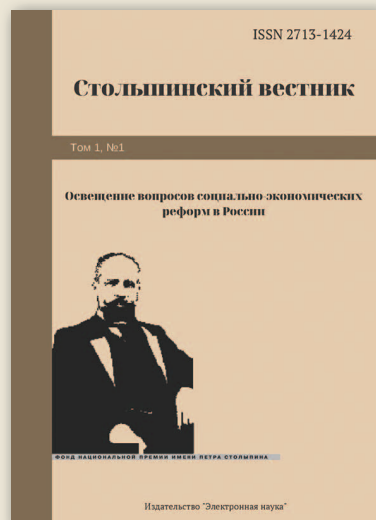
Information about the authors:

Alla V. Vdovenko, candidate of technical sciences, associate professor, higher school of transport construction, geodesy and land management, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9543-1369>, 004164@togudv.ru

Anna A. Nazarova, senior lecturer, graduate student, higher school of transport construction, geodesy and land management, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-6354-4457>, 010851@togudv.ru

✉ 010851@togudv.ru

ЖУРНАЛЫ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ЭЛЕКТРОННАЯ НАУКА»



Научный сетевой журнал «Столывинский вестник»

- Издаётся при поддержке **Государственного университета по землеустройству и Фонда национальной премии имени П.А.Столыпина.**
- Журнал освещает опыт и актуальные вопросы социально-экономических реформ в России.
- Цитируется в РИНЦ И КиберЛенинка.

Контакты: <https://stolypininvestnik.ru>,
stolypin_vestnik@mail.ru