

Научная статья
УДК 332.3
<https://doi.org/10.24412/1992-2582-2026-3-160-166>

ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Эльвира Анатольевна Климентова^{1✉}, Константин Сергеевич Федяев²

^{1,2}Мичуринский государственный аграрный университет, Мичуринск, Россия

¹Klim1-408@yandex.ru✉

Аннотация. В настоящем исследовании проводится оценка сложившегося уровня, проблем перспектив повышения эффективности землепользования. Рассмотрено влияние функционирования рынка земли на совокупную эффективность их использования. Проведена сравнительная оценка эффективности землепользования на примере муниципальных образований Тамбовской области, определена рациональная и структурная землеемкость, рассчитан недобор продукции в условиях нерациональных экономических структур с точки зрения использования земельных ресурсов. Сделан вывод о высокой дифференциации уровня экономической эффективности землепользования, зависящего от интенсивности производства продукции, уровня внесения органических и минеральных удобрений. Обоснована необходимость реализации эколого-экономического подхода к разработке и реализации мероприятий повышения эффективности использования земельных ресурсов с учетом воспроизводства почвенного плодородия.

Ключевые слова: сельское хозяйство, рынок земли, землепользование, эффективность, урожайность, землеемкость, Тамбовская область

Для цитирования: Климентова Э.А., Федяев К.С. Эколого-экономические проблемы повышения эффективности землепользования // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2026. № 3(86). С. 160-166. <https://doi.org/10.24412/1992-2582-2026-3-160-166>.

Original article

ECOLOGICAL AND ECONOMIC PROBLEMS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF LAND USE

Elvira A. Klimentova^{1✉}, Konstantin S. Fedyaev²

^{1,2}Michurinsk State Agrarian University, Michurinsk, Russia

¹Klim1-408@yandex.ru✉

Abstract. This study evaluates the current level of problems and prospects for improving the efficiency of land use. The influence of the functioning of the land market on the overall efficiency of their use is considered. A comparative assessment of the effectiveness of land use has been carried out using the example of municipalities in the Tambov region, rational and structural land consumption has been determined, and the shortage of products in conditions of irrational economic structures in terms of land use has been calculated. The conclusion is made about the high differentiation of the level of economic efficiency of land use, depending on the intensity of production, the level of application of organic and mineral fertilizers. The necessity of implementing an ecological and economic approach to the development and implementation of measures to increase the efficiency of land use, taking into account the reproduction of soil fertility, is substantiated.

Keywords: agriculture, land market, land use, efficiency, productivity, land intensity, Tambov region

For citation: Klimentova E.A., Fedyaev K.S. Ecological and economic problems of increasing the efficiency of land use. Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2026, no. 3(86), pp. 160-166. <https://doi.org/10.24412/1992-2582-2026-3-160-166>.

Введение. Российская Федерация обладает огромными запасами уникальных земельных ресурсов, в том числе самым плодородным видом почв – черноземом, который является общепризнанным эталонным почвой. Проблема эффективности землепользования в современных условиях не теряет своей актуальности, поскольку максимально выгодное использование этого незаменимого для сельского хозяйства ресурса во-многом определяет саму возможность осуществления коммерческими структурами рентабельной производственной деятельности [6, 7, 8].

При этом земельные ресурсы являются не только источником получения продукции и последующего дохода от её реализации, но и должны в полной мере являться объектом воспроизводственного процесса [3, 9]. Как и другие факторы производства, с целью недопущения сокращения производственного потенциала, основные их характеристики, в качестве которых выступают элементы почвенного плодородия, должны быть воспроизведены [1, 2].

Целенаправленное управление земельными ресурсами выступает объективным условием эффективного землепользования, требующего соответствующего совершенствования земельных отношений на основе создания организационно-экономического механизма, координирующего вопросы владения, использования и распоряжения сельскохозяйственными угодьями для обеспечения экономических интересов [4, 5, 10].

В соответствие с этим целью данной работы стала оценка сложившихся тенденций, проблем перспектив повышения эффективности землепользования.

Материалы и методы исследований. В процессе исследовательской работы были использованы основополагающие термины в области теоретических и методических аспектов повышения эффективности землепользования, совокупность методов и принципов, нашедших применение в теоретической и правоприменительной деятельности.

Информационной основой послужили сведения о состоянии и использовании земельных ресурсов Тамбовской области, нормативно-правовые акты в области землепользования. В данной работе использовалась совокупность методов экономических исследований, включая статистический, монографический, а также метод сравнительного анализа.

Результаты исследований и их обсуждение. В России земельные ресурсы, предназначенные для ведения сельского хозяйства, являются частью общего земельного фонда. Основная задача земель сельскохозяйственного назначения – обеспечение продовольственной безопасности страны. С одной стороны, для этих целей проводится всемерная интенсификация аграрного производства. А с другой – из-за территориальной ограниченности этих земель возникает необходимость сохранения их плодородия, без воспроизводства которого в долгосрочной перспективе возможно снижение производственного потенциала земли. Не стоит забывать про закон убывающего плодородия, который гласит, что при устоявшемся способе возделывания почвы с каждой последующей обработкой эффект от возделывания будет ниже и себестоимость, выражаемая в единицах затрат, будет все меньше окупать вложения.

Данные факты, безусловно, должны быть учтены в процессе обеспечения эффективного землепользования в сельском хозяйстве. В действующей системе оценок экономической эффективности использования земли характеризуется уровнем ведения производства, который выражается количеством продукции, получаемой с единицы площади – чем выше объем производимой продукции, тем выше экономическая эффективность использования земельных ресурсов. Корректировка экономической эффективности на величину экологического воздействия на земельные ресурсы позволяет вести речь о эколого-экономической эффективности.

Важно понимать, что уровень и экономической, и эколого-экономической эффективности формируется как результат хозяйствования в условиях сложившихся земельных отношений, определяющих вопросы владения, использования и распоряжения сельскохозяйственными

угодьями для обеспечения экономических интересов, включая оборот и перераспределение земель.

Значимую роль здесь имеет рынок земель сельскохозяйственного назначения, характерной особенностью которого является абсолютная неэластичность. Это означает, что земля не может быть создана или расширена, она строго ограничена самой природой. Абсолютная неэластичность будет являться главным ограничивающим фактором для экономики.

Если рассмотреть пример абсолютной неэластичности с точки зрения руководителя сельскохозяйственного предприятия, то для него абсолютная неэластичность будет ограничена в некотором масштабе, ведь земельный рынок – это направление, которое характеризует величину спроса и предложения на земельные ресурсы. И определенный, конкретный земельный участок может быть дополнительно приобретен на рынке для расширения масштабов деятельности.

Земельный рынок – это рынок фактора производства, который включает в себя использование земли в двух целях: производства сельскохозяйственной продукции и базис для размещения производительных сил. В последнем случае речь идет о землях сельскохозяйственного назначения, но, как правило, не относящихся к сельскохозяйственным угодьям. В любом случае земельный рынок выступает средством оборота земли – сделок купли-продажи или аренды (рисунок 1).

Рынок земли является значимым элементом аграрной экономики, способствующим решению многих проблем эффективного землепользования и обеспечению стабильности как сельскохозяйственного, так и в целом экономического сектора.

Роль рынка земли неоднозначна и имеет две стороны развития. Первый путь – это бережное использование. Он основан на отношении к земле как к чему-то сакральному, представляющему особую ценность. В этом случае земля выступает в роли механизма, который поддерживают в хорошем состоянии за счет применения всех необходимых средств ухода. Именно на этом пути создаётся система перехода из одних рук в другие, способные разумно повысить эффективность сельскохозяйственного производства.

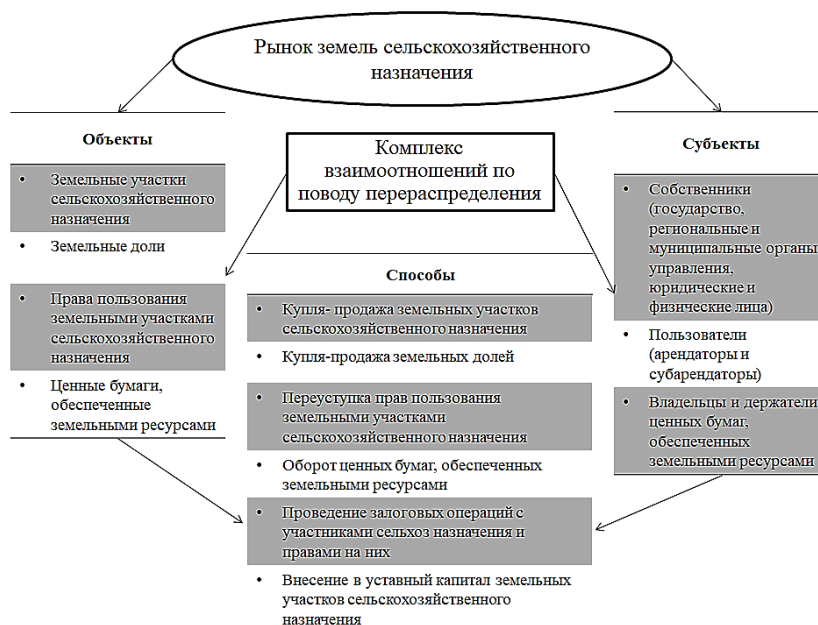


Рисунок 1. Система элементов рынка земель сельскохозяйственного назначения в России
Figure 1. System of Elements of the Agricultural Land Market in Russia

Второй путь построен на коммерции. Он является полной противоположностью первого пути. В этом случае землей распоряжаются с точки зрения выгоды, пренебрегая всеми нормами правильного ухода за землей и интересам сохранения единого земельного потенциала общества. Развитие второго пути приводит к необоснованному росту цен на землю, идущему в разрез с объективной оценкой состояния земли. Как итог земли в несколько раз чаще становятся объектом спекуляции, нежели чем другие средства производства.

За последние 10 лет в Российской Федерации площадь сельскохозяйственных угодий постепенно сокращается. По данным Росреестра и Минсельхоза, общий объем сельхозугодий в стране составляет 383,6 млн га, что составляет около 22% от всей территории России. Эта площадь включает пашню, пастбища, сенокосы и многолетние насаждения.

По последним данным, цена на рынке земли уверенно заняла позицию роста, что не могло не сказаться на коли-

честве продаваемых земельных участков в сельском хозяйстве. Цена сельскохозяйственных земель в России варьируется в широком диапазоне – от 20 тыс. руб. за 1 га в Сибири и до 300 тыс. руб. за 1 га и более в чернозёмных регионах. Основными факторами, влияющими на стоимость, являются: плодородие земель, природно-климатические условия региона, конфигурация и площадь земельного участка. Из-за возросшего спроса цена растет на фоне ограниченности земель, сокращая количество сделок на рынке в наиболее благоприятных для сельскохозяйственного производства регионах. Это обостряет вопрос обеспечения эффективного землепользования, что в условиях давления крупных агрохолдингов становится основным фактором сохранения земельного клина. Типичным с этой точки зрения регионом является Тамбовская область, уровень показателей эффективности использования земельных ресурсов которой на примере муниципальных округов представлен в таблице 1.

Таблица 1
Table 1

Эффективность использования земельных ресурсов при возделывании зерновых культур в муниципальных округах Тамбовской области, 2025 г.
Efficiency of using land resources for growing grain crops in the municipal districts of the Tambov Region, 2025

Муниципальные округа	Площадь посева зерновых, га	Валовой сбор, ц	Землеотдача (урожайность) ц с 1 га	Землеёмкость, га на 1 ц	Место района по уровню эффективности использования земли
Бондарский	31584	1488039	47,1	0,0212	19
Гавриловский	32107	1421407	44,3	0,0226	23
Жердевский	54889	3117760	56,8	0,0176	6
Знаменский	32487	1968848	60,6	0,0165	3
Инжавинский	70979	3780294	53,3	0,0188	11
Кирсановский	33114	1499531	45,3	0,0221	22
Мичуринский	37734	1856800	49,2	0,0203	16
Мордовский	54633	3008810	55,1	0,0182	9
Моршанский	57008	2681313	47,0	0,0213	20
Мучкапский	40224	2307812	57,4	0,0174	5
Никифоровский	43630	2258304	51,8	0,0193	12
Первомайский	11830	598250	50,6	0,0198	13
Петровский	76862	3836141	49,9	0,0200	15
Пичаевский	26987	1299077	48,1	0,0208	17
Рассказовский	59170	3307091	55,9	0,0179	7
Ржаксинский	49769	3011795	60,5	0,0165	4
Сампурский	36766	2289262	62,3	0,0161	1
Сосновский	63258	3184083	50,3	0,0199	14
Староюрьевский	40220	2240335	55,7	0,0180	8
Тамбовский	58609	2660174	45,4	0,0220	21
Токарёвский	56115	3427634	61,1	0,0164	2
Уваровский	35926	1948647	54,2	0,0184	10
Умётский	42141	1988126	47,2	0,0212	18
Муниципальные образования Тамбовской области	1046042	55179533	52,8	0,0190	х

Наибольший уровень эффективности использования земельных ресурсов в Тамбовской области в 2025 году наблюдался в Сампурском, Токарёвском и Знаменском муниципальных округах – показатель землеотдачи (урожайности культур) составил 62,3 ц с 1 га, 61,1 ц с 1 га и 60,6 ц с 1 га.

Наименьший в Гавриловском, Кирсановском и Тамбовском муниципальных округах – 44,3 ц с 1 га, 45,3 ц с 1 га и 45,4 ц с 1 га соответственно. Однако, необходимо

отметить, что даже низкий уровень землеотдачи – урожайности культур является достаточно высоким с учётом действительного возможного уровня для Тамбовской области, что явилось следствием использования высокоурожайных сортов культур и интенсивной агротехники их возделывания. Визуальное соотношение регионов с максимальным и минимальным уровнем землеотдачи представлен на рисунке 2.

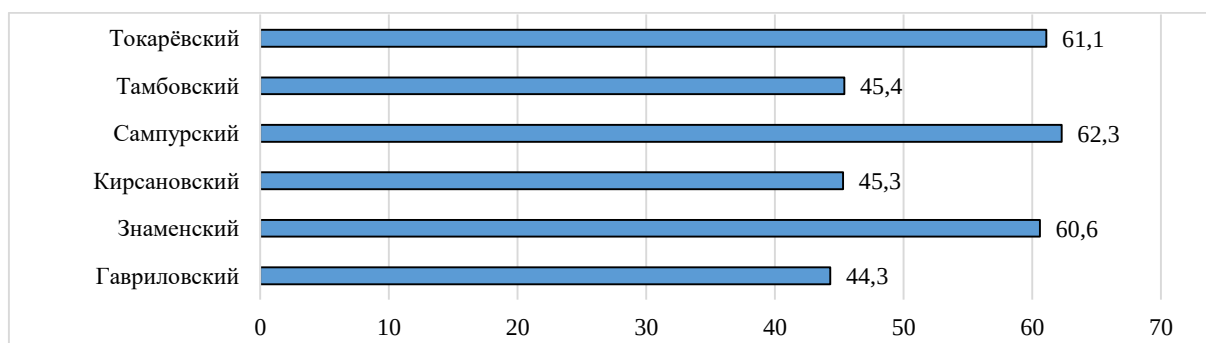


Рисунок 2. Уровень земледелия в хозяйствах всех категорий муниципальных округов Тамбовской области, 2025 г.

Figure 2. Land yield level in farms of all categories in municipal districts of the Tambov Region, 2025

Различия в уровне урожайности культур вызваны не столько уровнем плодородия – оно в целом схоже, сколько параметрами агротехники, включая объем внесения удобрений, который значительно отличается по муниципальным округам. В результате даже в пределах одного аграрного региона наблюдается значительная разница

в уровне урожайности зерновых культур в величине до 27%.

Данные муниципальных округов Тамбовской области с минимальным и максимальным размером посевных площадей зерновых культур – количественного фактора, определяющего уровень результативности производства представлены на рисунке 3.

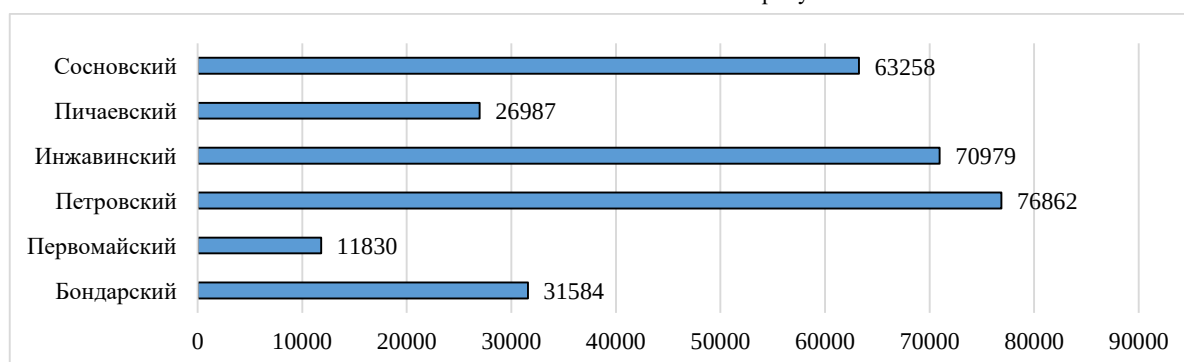


Рисунок 3. Посевные площади зерновых культур в отдельных муниципальных округах Тамбовской области, тыс. га, 2025 г.

Figure 3. Sown areas of grain crops in selected municipal districts of the Tambov Region, thousand hectares, 2025

К муниципальным округам с максимальным размером посевной площади зерновых культур относится Петровский – 76862 га, на 2 месте находится Инжавинский – 70979 га и Сосновский – 63258 га соответственно, наименьший размер посевной площади характерен для Первомайского, Пичаевского и Бондарских округов – 11830 га, 26987 га и 31584 га соответственно.

Максимальный размер валового сбора зерна, качественного показателя, влияющего результативность

возделывания зерновых культур, был получен в следующих муниципальных округах: Петровском, Инжавинском и Токаревском – 3836141 ц, 3780294 ц и 3427634 ц соответственно. Минимальным валовым сбором зерна характеризуется Пичаевский, Гавриловский и Бондарский муниципальные округа – 1299077 ц, 1421407 ц и 1488039 ц соответственно (рисунок 4).

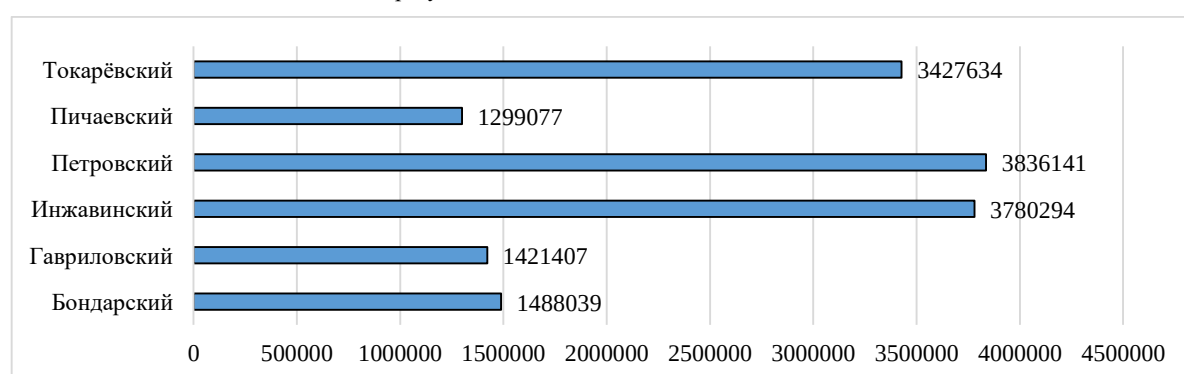


Рисунок 4. Валовой сбор зерновых культур в отдельных муниципальных округах Тамбовской области, тыс. га, 2025 г.

Figure 4. Gross harvest of grain crops in selected municipal districts of the Tambov Region, thousand hectares, 2025

Соотношение полученного размера валового сбора зерновых культур и площади их возделывания определили уровень землеотдачи в муниципальных округах Тамбовской области.

Обратным показателем землеотдачи является землеёмкость, которая характеризует величину затраченных на производство единицы продукции земельной площади. Общая землеёмкость складывается из рациональной (полученной в условиях рациональных экономических структур)

и структурной (характеризующей не рациональное использование земель).

Рациональный уровень потребления в Тамбовской области обеспечен в Сампурском округе. Здесь минимальное использование пашни для получения 1 ц зерна – 0,0161, с максимально возможным уровнем выхода продукции с единицы площади – 62,3 ц с 1 га. С учетом этого определена структурная землеёмкость в остальных округах области (таблица 2).

Таблица 2
Table 2

Размер и структура землеёмкости, объём недополученной продукции при производстве зерна во всех категориях хозяйств Тамбовской области, 2025 г.

Size and structure of land intensity, volume of unobtained products in grain production in all categories of farms in the Tambov Region, 2025

Муниципальные округа	Землеёмкость об-щая, га/ц	Землеёмкость рациональная		Землеёмкость структурная		Объём недополученной продукции, ц	Стоимость недополученной продукции, млн. руб.
		га на 1 ц	%	га на 1 ц	%		
Бондарский	0,0212	0,0161	75,85	0,0051	24,15	359316	4760,2
Гавриловский	0,0226	0,0161	71,28	0,0065	28,72	408282	5408,9
Жердевский	0,0176	0,0161	91,45	0,0015	8,55	266572	3531,5
Знаменский	0,0165	0,0161	97,57	0,0004	2,43	47789	633,1
Инжавинский	0,0188	0,0161	85,75	0,0027	14,25	538786	7137,8
Кирсановский	0,0221	0,0161	72,91	0,0060	27,09	406267	5382,2
Мичуринский	0,0203	0,0161	79,22	0,0042	20,78	385764	5110,6
Мордовский	0,0182	0,0161	88,67	0,0021	11,33	340966	4517,1
Моршанский	0,0213	0,0161	75,72	0,0052	24,28	650897	8623,1
Мучкапский	0,0174	0,0161	92,37	0,0013	7,63	176036	2332,1
Никифоровский	0,0193	0,0161	83,33	0,0032	16,67	376365	4986,1
Первомайский	0,0198	0,0161	81,42	0,0037	18,58	111163	1472,7
Петровский	0,0200	0,0161	80,35	0,0039	19,65	753639	9984,2
Пичаевский	0,0208	0,0161	77,50	0,0047	22,50	292282	3872,2
Рассказовский	0,0179	0,0161	89,99	0,0018	10,01	331203	4387,8
Ржаксинский	0,0165	0,0161	97,43	0,0004	2,57	77405	1025,5
Сампурский	0,0161	0,0161	100,0	0,0000	0,00	0	0,0
Сосновский	0,0199	0,0161	81,04	0,0038	18,96	603730	7998,2
Староюрьевский	0,0180	0,0161	89,68	0,0019	10,32	231197	3062,9
Тамбовский	0,0220	0,0161	73,08	0,0059	26,92	716239	9488,7
Токаревский	0,0164	0,0161	98,34	0,0003	1,66	56812	752,6
Уваровский	0,0184	0,0161	87,33	0,0023	12,67	246946	3271,5
Уметский	0,0212	0,016	75,96	0,0051	24,04	478015	6332,7
Всего по области	х	х	х	х	х	7855672	104071,9

Самый значительный объём недополученной продукции в муниципальных округах наблюдается при самом высоком уровне землеёмкости, что является правомерным с учётом сущности данного показателя – затрат земельных ресурсов на производство единицы продукции. К этим муниципальным округам относят Петровский: землеёмкость составила 0,02 при размере недобора продукции 753639 ц, Тамбовский 0,022 и 716239 ц, Моршанский 0,0213 и 650897ц.

Необходимо отметить, что при высоком уровне землеёмкости в Гавриловском муниципальном округе 0,0226 недобор значительно меньше, что определяется методикой исчисления показателя, который зависит от структурной землеёмкости и размера посеянной площади культуры, которая значительно меньше, чем в вышеуказанных округах.

Ликвидация недобора продукции может позволить дополнительно получить 7855,7 тыс. ц зерна, что соответ-

ствует 104,1 млрд руб. в стоимостном эквиваленте, что является значительным для Тамбовской области и её муниципальных округов.

Улучшение землепользования в Тамбовской области должно осуществляться преимущественно на качественном уровне, количественные параметры должны находиться под мониторингом служб управления земельными ресурсами. Земля является главным средством производства в сельском хозяйстве. Ее главное свойство – плодородие почв как производительная сила земли требует планомерного воспроизводства, которое может быть обеспечено в производственном процессе без его остановки, то есть в параллельном режиме возобновления.

Поэтому необходимо учитывать, что земельные ресурсы, используемые в сельскохозяйственном производстве, должны обязательно воспроизводиться хотя бы на уровне простого воспроизводства использованных их потребительских свойств.

Плодородие земли не может самовоспроизводиться при современном интенсивном её использовании при производстве зерновых, технических культур, и особенно подсолнечника, сахарной свёклы, с одной стороны, и отсутствия возможностей внесения органических и минеральных удобрений. Наличие незначительных площадей пара не обеспечивает рациональную структуру пашни. Земля в течение года должна «отдыхать», должна получать израсходованные с урожаем сельскохозяйственных культур элементы питания и органическое вещество. Следовательно, перспективным направлением является организация сидеральных паров с запашкой зелёной массы [9, 11]. Выбор сидеральной культуры определяют самими организациями с учётом её ценности и затрат на организацию возделывания сидерального пара.

Современное сельскохозяйственное производство должно быть организовано на основе комплексного подхода – эколого-экономического, т.е. организация использования пашни должна обеспечивать получение прибыли при условии рационального использования земельных ресурсов, которые являются незаменимыми и имеют возможность относительно продолжительного процесса воспроизводства.

В связи с этим одной из значимых проблем современного земледелия в аграрной сфере является проблема воспроизводства почвенного плодородия при условии ограниченности денежных ресурсов у сельскохозяйственных товаропроизводителей с одной стороны, и необходимости производства оптимальных объёмов конкурентоспособной продукции – с другой.

Поэтому в данной ситуации ещё больше возрастает значимость использования научно-обоснованных севооборотов, которые должны осваиваться в структуре посевных площадей сельскохозяйственных предприятий с учетом необходимости воспроизводства плодородия почвы.

Эффективность такого использования земель измеряется исходя из величины предотвращенного экологического ущерба, наносимого плодородию почв, и величины экологического эффекта, который создается при проведении мероприятий по воспроизводству плодородия почвы. Эффективность мероприятий по его предотвращению может быть оценена по стоимости недополученной продукции, затратам на устранение или снижение ущерба.

Затраты на мероприятия по воспроизводству плодородия почв – обеспечение бездефицитного баланса элементов питания и гумуса, представляют собой экологические издержки, эффективность которых может быть оценена

по выходу дополнительной сельскохозяйственной продукции с единицы площади.

Обеспечение простого воспроизводства земельных ресурсов предполагает достижение бездефицитного баланса, а расширенное воспроизводство любое превышение бездефицитного баланса. Но в современном земледелии необходимо обеспечить хотя бы простое воспроизводство с учётом принятых севооборотов и недопустимо низкого уровня внесения удобрений, особенно органических, которые наиболее значимо определяют уровень гумусированности почв. С учётом лага – временного интервала между сроком их внесения и усвоения элементов питания, который составляет от 3 до 4 лет, определяется необходимость соразмерного распределения затрат по их использованию под сельскохозяйственные культуры соответствующего года.

Заключение. Проведённое исследование позволяет сделать вывод, что повышение экономической эффективности земельных ресурсов на основе использования факторов интенсификации является необходимым с точки зрения обеспечения эффективного земледелия. Однако земельные ресурсы должны использоваться с учетом эколого-экономического подхода – с условием их обязательного воспроизводства, а не истощения их потребительских свойств. Это предполагает использование рациональных научно обоснованных севооборотов культур с их ежегодной ротацией, использование сидерального пара при отсутствии возможности внесения органических удобрений, т.е. использование зелёного удобрения, обеспечивающего процесс расширения гумификации и поступления элементов питания, что позволяет, в определенной степени, уменьшить дозы внесения дорогостоящих минеральных удобрений.

Однако, с учётом достаточно низкой платёжеспособности сельскохозяйственных товаропроизводителей и постоянного роста цен на приобретаемые материальные ресурсы, необходимо развивать стимулирование их природоохранной деятельности за счёт средств бюджетной поддержки, что позволит хотя бы частично компенсировать затраты на проведение агротехнологических мероприятий по организации рационального земледелия и сохранения потребительских свойств земельных ресурсов для их последующего эффективного использования в сельскохозяйственном производстве. Только на настоящему действенный экономический механизм организации земледелия в регионе позволит обеспечить устойчивое эффективное и рациональное земледелие.

Список источников

1. Греков Н.И., Климентова Э.А., Дубовицкий А.А. Эколого-экономическая эффективность использования земельных ресурсов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2015. № 3. С. 155-160. EDN UOGVIZ.
2. Дубовицкий А.А., Климентова Э.А. Эколого-экономическая оценка земледелия Тамбовской области // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. 2019. № 4(59). С. 182-186. EDN NHSVDP.
3. Дубовицкий А.А., Минаков И.А., Климентова Э.А. Концептуальные аспекты формирования рационального земледелия в сельском хозяйстве. Курск: ЗАО «Университетская книга», 2024. 266 с. ISBN 978-5-907916-89-0. EDN GSYWTG.
4. Заверотин Е.Ф., Гордополова А.А., Тюрина Н.С. Развитие системы управления земельными ресурсами в условиях модернизации сельского хозяйства // АПК: экономика, управление. 2025. № 4. С. 41-48. EDN JWPIYX.
5. Заверотин Е.Ф., Тюрина Н.С., Гордополова А.А. Институт координации экономической деятельности субъектов системы земельных отношений в сельском хозяйстве // Экономика сельского хозяйства России. 2024. № 2. С. 21-28.
6. Карпунина Е.К., Климентова Э.А., Дубовицкий А.А. Интенсивность использования земельных ресурсов в сельском хозяйстве Тамбовской области // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2018. № 6(69). С. 75-84. EDN YWPRPN.
7. Минаков И.А. Проблемы использования земель сельскохозяйственного назначения // Наука и Образование. 2021. Т. 4. № 1. EDN TJVVLQ.
8. Минаков И.А., Дубовицкий А.А. Состояние, проблемы и перспективы эффективного земледелия в сельском хозяйстве // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2023. № 6. С. 50-59. EDN GNDQHT.

9. Тепцова А.С., Дубовицкий А.А. Эколого-экономическая эффективность аграрного производства // Научные труды Вольного экономического общества России. 2014. Т. 184. С. 132-141. EDN VDVKMR.
10. Фундаментальные исследования развития земельных отношений, системной интеграции АПК и сельских территорий: К 300-летию Российской академии наук / Е.Ф. Заворотин, А.А. Гордолова, Н.С. Тюрина [и др.]. Саратов: Издательство "Саратовский источник", 2023. 217 с.
11. Dubovitski A., Klimentova E., Nikitin A. [et al.]. Ecological and Economic Aspects of Efficiency of the Use of Land Resources. E3S Web of Conferences : 8, Rostovon-Don, 19-30 августа 2020 года. Rostovon-Don, 2020. Pp. 11004. EDN NELJBX.

References

1. Grekov N.I., Klimentova E.A., Dubovitsky A.A. Ecological and economic efficiency of land resources use. Bulletin of Michurinsk State Agrarian University, 2015, no. 3, pp. 155-160. EDN UOGVIZ.
2. Dubovitsky A.A., Klimentova E.A. Ecological and economic assessment of land use in the Tambov region // Bulletin of Michurinsk State Agrarian University. 2019. No. 4(59). pp. 182-186. EDN NHSVDP.
3. Dubovitsky A. A., Minakov I. A., Klimentova E. A. Conceptual aspects of the formation of rational land use in agriculture. Kursk: CJSC "University Book", 2024. 266 p. ISBN 978-5-907916-89-0. EDN GSYWTG.
4. Zavorotin E.F., Gordopolova A.A., Tyurina N.S. Development of the land management system in the context of modernization of agriculture. Agroindustrial complex: economics, management, 2025, no. 4, pp. 41-48. EDN JWPIYX.
5. Zavorotin E.F., Tyurina N.S., Gordopolova A.A. Institute for Coordination of economic activities of subjects of the land relations system in agriculture. The economics of agriculture in Russia, 2024, no. 2, pp. 21-28.
6. Karpunina E.K., Klimentova E.A., Dubovitsky A.A. Intensity of land resources use in agriculture of the Tambov region. Bulletin of the North Caucasus Federal University, 2018, no. 6(69), pp. 75-84. EDN YWPRPN.
7. Minakov I.A. Problems of agricultural land use. Science and Education, 2021, vol. 4, no. 1. EDN TJVVLQ.
8. Minakov I.A., Dubovitsky A.A. The state, problems and prospects of effective land use in agriculture. Economics of agricultural and processing enterprises, 2023, no. 6, pp. 50-59. EDN GNDQHT.
9. Teptsova A.S., Dubovitsky A.A. Ecological and economic efficiency of agricultural production. Scientific works of the Free Economic Society of Russia, 2014, vol. 184, pp. 132-141. EDN VDVKMR.
10. Zavorotin E.F., Gordopolova A.A., Tyurina N.S. [et al.]. Fundamental research on the development of land relations, the system integration of agriculture and rural areas: To the 300th anniversary of the Russian Academy of Sciences. Saratov: Publishing house "Saratov source", 2023. 217 p.
11. Dubovitski A., Klimentova E., Nikitin A. [et al.]. Ecological and Economic Aspects of Efficiency of the Use of Land Resources. E3S Web of Conferences : 8, Rostovon-Don, August 19-30, 2020. Rostovon-Don, 2020. Pp. 11004. EDN NELJBX.

Информация об авторах

Э.А. Климентова – доктор экономических наук, доцент кафедры экономики и коммерции, СПИН-код 3256-3838;
К.С. Федяев – аспирант, СПИН-код 6651-7274.

Information about authors

E.A. Klimentova – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Commerce, SPIN code 3256-3838;
K.S. Fedyayev – graduate student, SPIN code 6651-7274.

Статья поступила в редакцию 22.05.2026; одобрена после рецензирования 24.05.2026; принята к публикации 18.09.2026
The article was submitted 22.05.2026; approved after reviewing 24.05.2026; accepted for publication 18.09.2026

