

Научная статья

Original article

УДК 631.164.25

doi: 10.55186/2413046X_2024_9_4_195

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗЕМЕЛЬ САРАТОВСКОГО ЗАВОЛЖЬЯ ПРИ
ВОВЛЕЧЕНИИ НЕИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПАШНИ В ПРОИЗВОДСТВО
ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LAND IN THE SARATOV TRANS-
VOLGA REGION WHEN INVOLVING UNUSED ARABLE LAND IN
PRODUCTION**



Тарбаев Владимир Александрович, к.с.-х.н., заведующий кафедры землеустройство и кадастры, ФГБОУ ВО Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, E-mail: tarbaev1@mail.ru

Нейфельд Василий Вольдемарович, к.г.н., декан агрономического факультета, ФГБОУ ВО Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, E-mail: neufeldvv@sgau.ru

Янюк Вячеслав Михайлович, д.с.-х.н., профессор кафедры землеустройство и кадастры, ФГБОУ ВО Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, E-mail: yanyuk96@rambler.ru

Порывкин Павел Вячеславович, аспирант, ФГБОУ ВО Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, E-mail: pzpon@yandex.ru

Павлов Максим Юрьевич, аспирант, ФГБОУ ВО Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова, Саратов, E-mail: pavlov917@yandex.ru

Tarbaev Vladimir Aleksandrovich, Candidate of Agricultural Sciences, Head of the Department of Land Management and Cadastre, Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, E-mail: tarbaev1@mail.ru

Neufeld Vasily Voldemarovich, Candidate of Geographical Sciences, Dean of the Faculty of Agronom, Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, E-mail: neufeldvv@vavilovsar.ru

Yanyuk Vyacheslav Mikhailovich, Doctor of Agricultural Sciences, Professor of the Department of Land Management and Cadastre, Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, E-mail: yanyuk96@rambler.ru

Poryvkin Pavel Vyacheslavovich, postgraduate student, Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, E-mail: pzpon@yandex.ru

Pavlov Maxim Yurievich postgraduate student, Saratov State University of Genetics, Biotechnology and Engineering named after N.I. Vavilov, Saratov, E-mail: pavlov917@yandex.ru

Аннотация. Оценка качества земель с позиций целесообразности их использования под различные виды угодий, являясь обязательным этапом проведения землеустроительных работ для вовлечения в оборот неиспользуемых земель, и в значительной степени предопределяет эффективность всего комплекса работ. Взвешенное эколого-экономическое обоснование решение задачи установления показателей пригодности почв под пашню, отвечающее современным экономическим условиям ведения аграрного производства, предлагается осуществлять по критерию обеспечения воспроизводственных процессов. При этом должны

учитываются не только параметры плодородия, показателем которого принимается нормативная урожайность зерновых, а также экономические условия использования земель в виде соотношения цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы производства, характеристики транспортной доступности. На примере Питерского муниципального района Саратовской области показано комплексное влияние экономических факторов, уровня плодородия почв и транспортной доступности на общую площадь пашню района, отвечающей условиям рентабельного производства. В частности, снижение цены реализации зерновых с 13 до 12 тыс. руб./т при существующих ценах на ресурсы производства (на дизельное топливо 60 руб./л), площадь пашни района, не отвечающая условиям рентабельного производства, возрастает с 31,4 до 130,9 тыс. га, что соответствует доле площади пашни района 16,5 и 68,8 %.

Abstract. Assessment of land quality from the standpoint of the expediency of their use for various types of land, being an obligatory stage of land management work to involve unused land in circulation, and largely determines the effectiveness of the entire complex of works. A balanced ecological and economic justification for the solution of the problem of establishing indicators of soil suitability for arable land, which meets modern economic conditions of agricultural production, is proposed to be carried out according to the criterion of ensuring reproductive processes. This should take into account not only the parameters of fertility, the indicator of which is the normative yield of grain, as well as the economic conditions of land use in the form of a ratio of prices for agricultural products and production resources, characteristics of transport accessibility. Using the example of the St. Petersburg municipal district of the Saratov region, the complex influence of economic factors, the level of soil fertility and transport accessibility on the total area of arable land in the district meeting the conditions of profitable production is shown. In particular, the reduction in the price of grain sales from 13 to 12 thousand rubles/ton at existing prices for production resources

(60 rubles/l for diesel fuel), the area of arable land in the district that does not meet the conditions of profitable production increases from 31.4 to 130.9 thousand hectares, which corresponds to the share of arable land in the district of 16.5 and 68.8%.

Ключевые слова: пашня, почвенная разность, нормативная урожайность, цена реализации, транспортная доступность, рентный доход, категория пригодности

Key words: arable land, soil difference, standard yield, selling price, transport accessibility, rental income, suitability category

Введение. Начиная с 2012 года проблема неиспользования пашни стала объектом пристального внимания федеральных и региональных властей. Принимаются постановления Правительства Российской Федерации по установлению признаков неиспользования земельных участков по целевому назначению. На региональном уровне разрабатывались «Дорожной карты» по вовлечению в сельскохозяйственный оборот неиспользуемых участков пашни. Системный подход в решении данной проблемы вносит постановление Правительства 14 мая 2021 г. № 731, утвердившее «Государственную программу эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации на период 2022-2031 годы, в дальнейшем «программы вовлечения» [4]. В числе основных целей программы указывается вовлечение в оборот не менее 13234,8 тыс. гектаров пашни к концу 2031 года.

Для обеспечения условий эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения, организации их рационального использования предусмотрены следующие работы:

- установление границ земель сельскохозяйственного назначения, включая границы сельскохозяйственных угодий, вовлекаемых в сельскохозяйственный оборот;

- проведение оценки состояния плодородия неиспользуемой пашни, на основе результатов агрохимического, эколого-токсикологического и почвенного обследований.

Для системного подхода к решению обозначенной проблемы необходим анализ существующей информационно-методической базы государственного учёта количественных и качественных характеристик сельскохозяйственных земель, используемых в аграрном производстве, как информационной основы реализации государственного и муниципального управления земельными ресурсами.

Проблемные аспекты оценки качества сельскохозяйственных земель.

Начиная с 2023 года в рамках реализации пилотных проектов на территории 3 субъектов в каждом Федеральном округе выполняются работы формализованного описания границ угодий. Целью работ является придания официального статуса границам угодий, как объекта учёта в Единой государственной информационной системе земель сельскохозяйственного назначения (ЕФИС ЗСН). В качестве базового варианта картографического отображения расположения угодий принимаются, разрабатываемые в 1992 году проекты перераспределения земель при реорганизации бывших колхозов и совхозов. При разработке проектов использовались карты землепользований (в нашей области это карты масштаба 1: 25000) с учётом данных об изменениях в составе угодий в результате реализации проектов внутрихозяйственного землеустройства (ВХЗ).

Проекты ВХЗ разрабатывались в период 1980-1985 гг. Методической основой отнесения почв к различным угодьям служили Указания по классификации земель [10], используемые также для ведения учёта земель в системе земельно-кадастровой документации. Ситуация изменилась в конце 1990-х годов с началом разработки методологии адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Тогда была предложена агро-экологическая типология и классификация земель [2]. Общие принципы отнесения земель к различным

категориям пригодности для сельскохозяйственного использования показаны в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика категорий пригодности земель для сельскохозяйственного использования

Категория пригодности	Условия отнесения к категории
I	Земли, пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур без особых ограничений, за исключением управляемых факторов, которые оптимизируются с помощью удобрений и обычных агротехнических мероприятий
II	Земли пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур с ограничениями, которые могут быть преодолены простыми агротехническими, мелиоративными и противоэрозионными мероприятиями
III	Земли пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур с ограничениями, которые могут быть преодолены среднетратными агротехническими, химическими, лесными и комплексными мероприятиями
IV	Земли не пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур из за неустраняемых ограничений и незначительных возможностей адаптации

На землях второй и третьей категории выделяются подкатегории. С учётом почвенного районирования проводится выделение групп почв в пределах категорий пригодности. Группировка и характеристика наиболее высокоплодородных почв зоны каштановых почв Заволжья, отнесённых к II категории пригодности, приведена в таблице 2.

В рамках реализации программы вовлечения [5] на массивах с неиспользуемой пашней начиная с 2022 года проводятся почвенные обследования. Представленная в результатах обследований карта пригодности почв под различные виды сельскохозяйственных угодий, использует указанную выше классификацию. Отнесённые ко второй и третьей категории почвы считаются пригодными для использования в составе пашни. Во второй категории к первому классу относятся почвенные разности с нормативной урожайностью выше 1,29 т/га, а ко второму классу выше 0,85 т/га. В состав третьей категории отнесены и комплексы почв с содержанием солонцов от 25 до 50 %. Только почвы, попадающие в

четвёртую категорию, не считаются пригодными под пашню. В неё вошли только овражно-балочные комплексы.

Таблица 2. Группировка и показатели плодородия почв II категории пригодности

Группировка почв II категории пригодности		Параметры плодородия		
Группа пригодности земель	Названия почв	Балл боните та почв	Нормативная урожайность зерновых, т/га	
			почвенной разности	группы
I группа. Ограничения, преодолимые с помощью простых агротехнических и культурно-технических мероприятий	Каштановые (К) среднemocные тяжелосуглинистые	83	1,39	1,34
	Каштановые маломощные тяжелосуглинистые	80	1,35	
	Каштановые маломощные среднесуглинистые	76	1,29	
II группа. Ограничения, преодолимые с помощью простых агротехнических, мелиораций и противоэрозионных мероприятий	Каштановые маломощные слабосмытые тяжелосуглинистые	68	1,18	1,05
	Каштановые маломощные слабосмытые слабосолончаковатые тяжелосуглинистые	64	1,12	
	Каштановые маломощные слабосмытые слабосолончаковатые среднесуглинистые	55	1,0	
	Каштановые маломощные слабосмытые сильно-солончаковатые среднесуглинистые	45	0,85	

Экономические условия использования земель в аграрном производстве с момента разработки проектов ВХЗ кардинально изменились, что не может не отразиться и на организации угодий. В частности, самым простым и распространённым индикатором экономических условий производства растениеводческой продукции, отражающим соотношение цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы производства, служит отношение цены на дизельное топливо (Цдт) и цены реализации продукции по группе зерновых (Цз). По статистическим данным на 1985 год [4] закупочные цена зерновых составляла 0,155 руб/кг. Цены на дизельное

топливо за период с 1980 по 1985 гг. выросли с 0,12-0,15 до 0,28 руб/л [11]. Таким образом, индикатор благоприятности экономических условий производства растениеводческой продукции на пашне, на период разработки проектов ВХЗ (отношение Цдт/Цз) изменялся в интервале от 1 до 2. В настоящее время этот индикатор при ценах на дизельное топливо, превышающих 60 руб./л, и ценах на зерно в интервале 10-12 руб/кг, составляет 5,5. То есть, произошло ухудшение экономических условий использования земли в 3 раза.

Целью работ является рассмотрение аспектов достоверности оценки качественных характеристик почвенного покрова сельскохозяйственных угодий при проведении землеустройства, как обязательного элемента работ по вовлечению в оборот неиспользуемой пашни.

Характеристика объекта исследований. Объектом исследования служили административные районы 5-ой агроклиматической подзоны Саратовской области [8] (рисунок 1). На них приходится максимальная доля неиспользуемой пашни в области. Средние значения агроклиматических параметров, с которыми связано определение нормативной урожайности культур для земельно-оценочных работ [3, 6], характеризуется следующим значениями: коэффициент увлажнения – 0,40, сумма биологически активных температур выше 10 градусов – 2900, величина агроэкологического потенциала – 3,40.

В геоморфологическом плане подзона расположена на южном склоне низкой Сыртовой равнины. В почвенном покрове земель на плакорных массивах преобладают каштановые маломощные глинистые и тяжелосуглинистые почвы. На пологих склонах представлены слабосмытые разности каштановых почв. На террасах малых рек (Большой и Малый Узени, Еруслан) значительную площадь занимают комплексы каштановых почв с солонцами до 25 %.

В разрабатываемых на региональном уровне дорожных картах

вовлечения в оборот неиспользуемой пашни предусмотрено выполнение таких этапов как:

- установление качественных характеристик земельных участков, неиспользуемых в сельскохозяйственном производстве, для установления пригодности почв под различные виды сельскохозяйственных угодий;

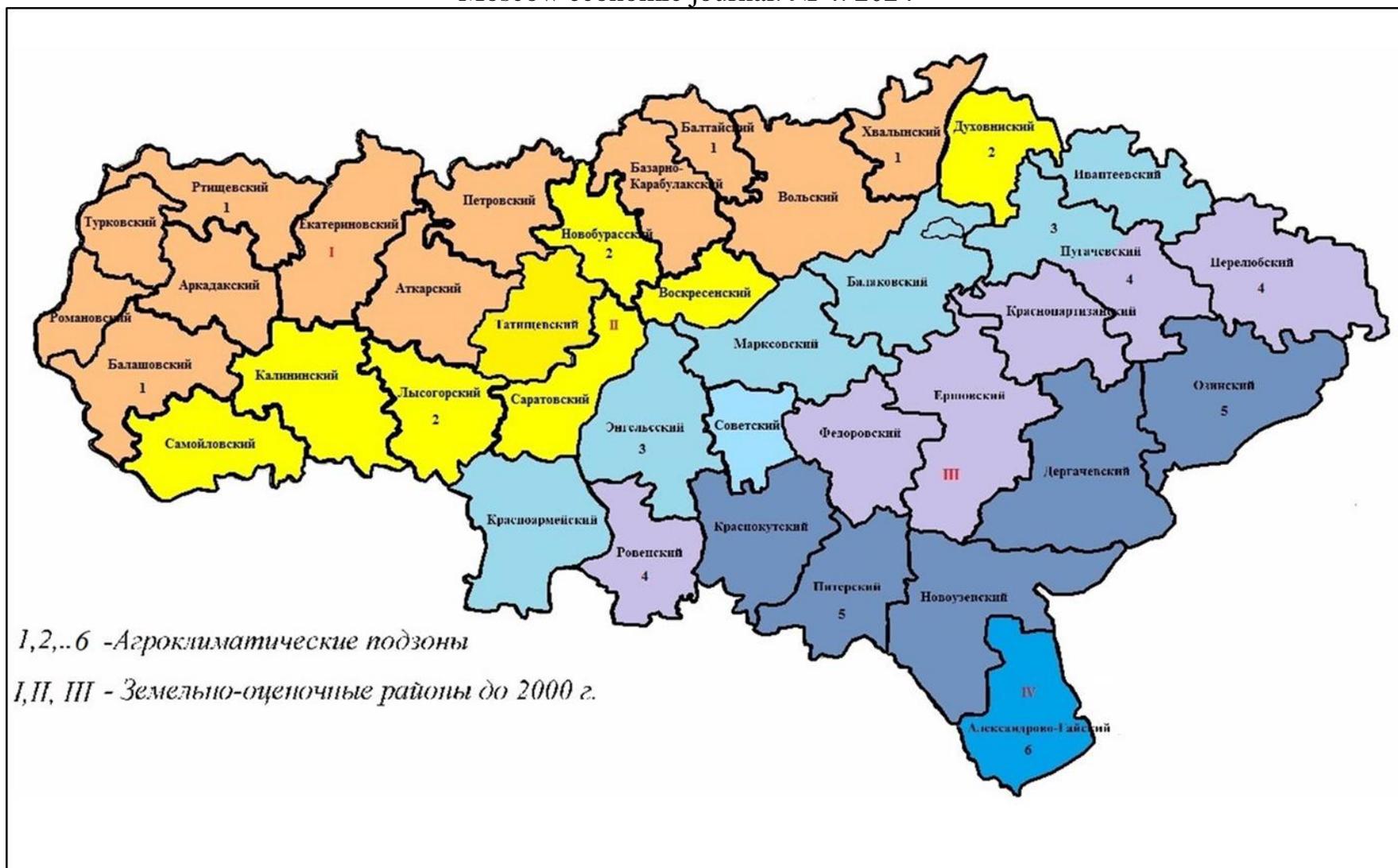


Рисунок 1. Карта агроклиматического оценочного зонирования Саратовской области на основе уточнённой модели агроэкологического потенциала территории [7]

- анализ экономической эффективности реализации неиспользуемых земельных участков под инвестиционные проекты по отраслям сельского хозяйства или перевода в другие категории земель.

На практике, разработка плановых заданий по вовлечению в производство неиспользуемой пашни по районам обходится без указанных этапов. Ни о каких показателях плодородия, экономической целесообразности, учитывающей совокупность экономических и территориальных условий производства, речи не идёт. В качестве не пригодных для использования принимаются площади, на которых выявляются признаки, ограничивающие использование пашни, характерные для гумидной зоны с избыточным увлажнением, такие как: зарастание древесно-кустарниковой растительностью, подтопление и заболачивание, явное проявление процессов линейной эрозии в форме образование овражной сети. При таком подходе, согласно данным Государственной агрохимической службы, на которую возложены функции по информационному обеспечению программы вовлечения, в рассматриваемой нами 5-ой агроклиматической подзоне, пригодной к вовлечению является более 90 % неиспользуемой пашни (таблица 3).

Таблица 3. Наличие и качественное состояние неиспользуемой пашни в 5-ой агроклиматической подзоне Саратовской области

Наименование района	Наличие пашни по состоянию на 01.01.2021, тыс. га	Неиспользуемая пашня		Состояние неиспользуемой пашни, тыс. га			Пашня, пригодная для введения в оборот, тыс. га
		Всего, тыс.га	%	Закустаренность и залесенность	Заболачивание и подтопление	Эрозия (ветровая и водная)	
Дергачевский	297,7	55,2	18,5	0	0	0	55,2
Краснокутский	202,5	7,9	3,9	2,4	0	5,5	0,0
Новоузенский	205,2	45,5	22,1	0	0	0	45,5
Озинский	205,2	22,5	10,1	1,5	0	1,2	19,8
Питерский	190,0	46,7	24,6	3	0	2,5	41,2
Всего по 5 АК	1100,7	177,9	16,2	6,9		9,2	161,8

подзоне							
Всего по области	5881,1	303,7	5,2	50,4	0,6	19,0	233,7

Без установления главных причин снижения площади обрабатываемой пашни нельзя обосновать и способы решения проблемы. Значительные площади пашни дореформенного периода в силу естественных причин по своим природным условиям (уровню плодородия почв) не могут обеспечить рентабельное производство растениеводческой продукции в современных экономических условиях даже при нормативном уровне использования плодородия почв. Именно по этой причине основные площади неиспользуемой пашни находятся в районах юго-востока Саратовского Заволжья с низким уровнем агроресурсного потенциала. Тогда как, в северо-западных районах Правобережья, где в составе почвенного покрова преобладают наиболее плодородные обыкновенные и типичные чернозёмы, происходит увеличение обрабатываемой пашни за счёт распашки пастбищ. Это связано с резким (в разы) сокращением поголовья крупного рогатого скота в общественном производстве и практическим отсутствием животноводства в крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Результаты и обсуждение. Принципиальным для реализации механизма зонирования по видам сельскохозяйственных угодий становится вопрос обоснования критерия и параметров пригодности почв под пашню. В опубликованных нами работах [7, 9] рассмотрена методология установления параметров пригодности на основе значения нормативной урожайности зерновых ($У_{нз}$), определяемой в соответствии с методикой, используемой в последних турах кадастровой оценки [6]. В качестве критерия установления порогового (минимального) значения $У_{нз}$ для почв пригодных под пашню принимается величина $У_{нз}$, обеспечивающая положительное значение нормативного рентного дохода ($Рд \geq 0$), определяемого по формуле (1). Таким образом, устанавливаются необходимые условия соблюдения воспроизводственных процессов при использовании земли как средства

производства в сельском хозяйстве.

$$Рд = У_{нз} * ЦРз - ЗН_{(у,Тр,Црп)} * (1 + Нпр) + Д \geq 0 \quad (1)$$

где $У_{нз}$ – нормативная урожайность зерновых, т/га; $ЦРз$ – цена реализации зерновых, руб/т; $ЗН_{(у,Тр,Црп)}$ – нормативные затраты, руб/га, где индексы указывают на функциональную связь затрат с параметрами: $У$ – урожайности, $Тр$ – транспортной доступности, $Црп$ – современных цен на ресурсы производства; $Нпр$ – норма прибыли на затраты живого и овеществлённого труда в составе цены производства, обеспечивающая инвестиционную привлекательность вложения капитала в аграрное производство; $Д$ – дотации, руб/га.

Для установления параметров пригодности почв под пашню применяется метод экономико-математического моделирования величины нормативного рентного дохода, используя значения нормативной урожайности и нормативных затрат. Для определения затрат использовалась специально разработанная программа, реализующая операции типовой технологической карты производства зерновых на базе электронных таблиц Excel. Методика построения модели затрат и определения, необходимых для её реализации базовых параметров, детально описана в работе В.М. Янюка и И.С. Гагиной, [12].

Моделирование затрат на производство и реализацию растениеводческой продукции является наиболее сложной задачей для обоснования параметров эффективности использования пашни. Именно на основе модели затрат в показателях оценки учитываются технологические свойства почв и рабочих участков, их местоположение. Наряду с внутрихозяйственной удалённостью рабочих участков ($Удвх$) существенное влияние на показатели эффективности производства приобретает и межхозяйственная удалённость самого хозяйственного центра до пунктов реализации продукции и приобретения ресурсов производства ($Удмх$). С этим параметром связаны затраты на реализацию продукции, которые необходимо учитывать в

расчётах цены производства. В дореформенный период государство компенсировало издержки, связанные с доставкой зерна на элеватор, для элиминирования фактора транспортной доступности, как фактора рентного регулирования условий сельскохозяйственного производства. Одновременно, благодаря модели затрат в показателях эффективности использования земель удаётся учесть такие весьма значимые в условиях рыночной экономики факторы аграрного производства, как соотношение цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы производства, размеры государственных дотаций.

В результате экономико-математическое моделирование параметров эффективности производстве зерновых в 5-ой агроклиматической подзоне при ценах на ресурсы производства в 4 квартале 2023 года (цена на дизельное топливо 60 руб/л), при норме прибыли в цене производства $\text{Нпр} = 15\%$, получено уравнение связи рентного дохода с нормативной урожайностью, ценами реализации продукции и параметров транспортной доступности (2):

$$\text{Рд} = -23890 + 1,289 * \text{Цр} - 112 * \text{Удвх} - 39,56 * \text{Удмх} + 7656 * \text{Ун} \quad (2)$$

где: Рд – рентный доход, руб./га; Цр – цена реализации зерновых, руб./т; Удвх – внутрихозяйственной удалённостью рабочих участков до хозяйственного центра, км; Удмх – межхозяйственная удалённость, км; Ун – нормативная урожайность зерновых, т/га.

Задавая в уравнении (2) величину Рд равную нулю, и решая уравнение относительно Ун , находим соотношения уровня плодородия почв с параметрами транспортной доступности и ценой реализации, отвечающие граничным (минимальным) условиям плодородия почв для пригодности почв под пашню (таблица 4).

В таблице 4 цветом выделены показатели транспортной доступности для соответствующей цены реализации зерновых, удовлетворяющие критерию пригодности почв под пашню первой группы II категории пригодности ($\text{Ун} \geq 1.29$ т/га), указанных в таблице 2. Для почв второй группы, если принимать

во внимание только почвенные разности с урожайностью $У_n \geq 1.12$ т/га, то условия пригодности их использования под пашню возникают также при цене реализации начиная с 12000 руб./т, но в весьма ограниченном диапазоне транспортной доступности.

Таблица 4. Влияние параметров транспортной доступности рабочего участка и цены реализации зерновых на урожайность зерновых (т/га), обеспечивающую положительное значение рентного дохода

Цена реализации, (Цр) руб./т	Межхозяйственная удалённость (Удмх), км	Внутрихозяйственная удалённость (Удвх), км				
		2,5	5	10	15	20
11000	10	1,28	1,39	1,47	1,54	1,61
	20	1,34	1,44	1,52	1,59	1,66
	30	1,39	1,50	1,57	1,64	1,72
	40	1,44	1,55	1,62	1,69	1,77
12000	10	1,12	1,22	1,30	1,37	1,44
	20	1,17	1,28	1,35	1,42	1,50
	30	1,22	1,33	1,40	1,47	1,55
	40	1,27	1,38	1,45	1,53	1,60
12500	10	1,03	1,14	1,21	1,29	1,36
	20	1,08	1,19	1,27	1,34	1,41
	30	1,13	1,24	1,32	1,39	1,46
	40	1,19	1,30	1,37	1,44	1,52
13000	10	0,95	1,06	1,13	1,20	1,28
	20	1,00	1,11	1,18	1,25	1,33
	30	1,05	1,16	1,23	1,31	1,38
	40	1,10	1,21	1,28	1,36	1,43

Для характеристики качества земельных ресурсов Питерского района, с позиций пригодности их использования в составе пашни, выполнен анализ распределения земельных участков по уровню плодородия. Для анализа использовали результаты второго тура кадастровой оценки земель сельскохозяйственного назначения в 2006 году. Только в результатах первых двух турах, проведенных работниками бывшего Саратовского филиала Южгипрозем (2000 и 2006 гг.), приводятся данные по баллу бонитета почв земельных участков. используя материалы внутрихозяйственной оценки

земель бывших колхозов и совхозов в 1990 и 1991 гг. В последующих трёх турах кадастровой оценки полностью отсутствует информация о параметрах плодородия почв объектов оценки. В целях более высокой определённости самой дифференциации показателей плодородия, анализ распределения по баллу бонитета проводили только в отношении земельных участков площадью менее 500 га. Объём выборки составил 593 участка общей площадью 78,0 тыс. га.

Агропроизводственная группировка по степени пригодности земель под пашню проведена в двух вариантах:

- 1) учитывая только уровень плодородия почв (таблица 5);
- 2) учитывая экономический показатель с комплексной оценкой влияния уровня плодородия и местоположения (таблица 6).

При выделении групп, отличающихся по степени пригодности под пашню, в первом варианте учитывали результаты экономико-математического моделирования, ориентируясь на среднюю по району величину межхозяйственной удалённости 30 км (таблица 4).

Таблица 5. Площадь агропроизводственных групп в составе пашни Питерского района на основе только показателя плодородия почв

Номер группы	Агропроизводственная группа земельных участков	Балл бонитета почв	Нормативная урожайность, т/га	Доля площади земельных участков, %	Площадь группы пашни района, тыс га
I	Пригодные под пашню	≥ 76	≥ 1,29	26,1	49,6
II	Условно пригодные под пашню	69-75	1,19--1,28	36,5	69,3
III	Не пригодные под пашню	≤ 68	≤ 1,18	37,4	71,1

Таблица 6. **Площадь агропроизводственных групп в составе пашни**

Питерского района на основе комплексной оценки рентообразующих факторов

Номер группы	Агропро-изводственная группа почв	Рентный доход, руб/га	Цена реализации, руб./т					
			12000		12500		13000	
			тыс. га	%	тыс. га	%	тыс. га	%
I	Пригодные под пашню	> 0	3,4	1,9	30,7	16,1	103,1	54,2
II	Условно пригодные под пашню	- 1000 - 0	55,8	29,3	93,3	49,1	55,6	29,2
III	Не пригодные под пашню	< - 1000	130,9	68,8	66,0	34,7	31,4	16,5

В группу «условно пригодных» отнесён диапазон параметров плодородия, в котором определяющим фактором при одной и той же цене реализации, становится транспортная доступность, Площадь пашни в районе, отнесенная к различным агропроизводственным группам, в этом варианте рассчитывалась по доле площади земельных участков, в анализируемой выборке только участков площадью менее 500 га.

В агропроизводственной группировке по второму варианту в качестве критерия пригодности принималась величина рентного дохода, рассчитываемая по уравнению 2. В связи с отсутствием данных о параметрах внутрихозяйственной удалённости объектов в материалах кадастровой оценки в расчётах рентного дохода задавалась стандартная величина Удвх равная 10 км.

Приведенные в таблицах 5 и 6 данные убедительно показывают недостаточность применения только характеристик плодородия почв для агропроизводственного зонирования, которое служит объективной основой регламентации отнесения земель к определённому виду сельскохозяйственных угодий. Высокая зависимость параметров пригодности почв под пашню от экономических условий делает необходимым установления собственно регламента их учёта для зонирования. Оно (зонирование) как отдельный вид землеустроительных работ не может носить динамичный характер, следуя за весьма

значительными колебаниями цен на сельскохозяйственную продукцию, о чём свидетельствуют данные статистика с портала Федеральная служба статистики [1] (рисунок 2).

Устанавливая обязательность использование земли под тот или иной вид угодий, особенно когда речь идёт о пашне, государство должно обеспечить реализацию механизмов поддержки определённого уровня доходности производства растениеводческой продукции в условиях рыночного ценообразования, используя экономические меры государственного регулирования, включая дотации.



Рисунок 2. Средние цены по группе зерновых, реализуемых сельскохозяйственными организациями Саратовской области

Установление качественных характеристик почвенного покрова является только первым (подготовительным) этапом собственно землеустроительного обеспечения вовлечения в оборот неиспользуемой пашни. Основным и наиболее трудоёмким, от которого в значительной степени и будет зависеть решение проблемы эффективного использования земли, становится следующий этап трансформации угодий. Это наглядно демонстрируют результаты агропроизводственной оценки участков неиспользуемой пашни

бывшего совхоза «Пригородный» [8], в настоящее время расположенного в Гагаринском районе муниципального образования «Город Саратов». Практически половина площади почвенного покрова (1287,6 га), входящего в состав участков необрабатываемой пашни (2578,8 га) по параметрам уровня плодородия почв и транспортной доступности пригодны под пашню (таблица 7).

При этом, весьма показательное распределение площади рабочих участков, согласно группировки по доле площади непригодных под пашню в них почв. Менее трети (765 га или 29,7%) необрабатываемой пашни представлено рабочими участками, где в составе почвенного покрова преобладают почвенные разности (более 60 % площади) непригодные для использования в составе пашни. Основная же доля площади необрабатываемой пашни (1650,76 га или 64 %) приходится на рабочие участки второй группы, где доля почв не пригодных под пашню варьирует от 28 до 43%.

Таблица 7. Агропроизводственная характеристика неиспользуемых участков пашни бывшего совхоза «Пригородный»

Группировка рабочих участков по доле неиспользуемой пашни	Количество рабочих участков в составе неиспользуемой пашни	Площадь группы, га	Не пригодная под пашню		Доля площади группы в составе неиспользуемой пашни, %
			га	% от площади участка	
1	2	162,9	2,7	0-4	6,3
2	4	1650,8	617,8	28-43	64,0
3	8	765,2	667,2	64-100	29,7
Итого	14	2578,81	1287,65		100

Обязательным условием экономически обоснованного использования участков второй агропроизводственной группы в составе пашни является проведение землеустройства, при котором будут изменены границы рабочих участков пашни, с выведением из их площади низко плодородных почв. При

этом, при оптимизации экономических параметров на основе учёта технологических свойств (контурности участка), с которыми связаны затраты на выполнение полевых механизированных работ, часть плодородных почв может оказаться в составе пастбищ, а низкоплодородных почв в составе трансформируемого рабочего участка пашни.

Заключение. Необходимым условием агроэкономически обоснованного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения, отвечающая условиям эффективного использования агресурсного потенциала территории, является проведение землеустройства, включающего следующие этапы:

- обоснование показателей пригодности почв под пашню на основе комплексного учёта характеристик климата, специфики почвенного покрова, транспортной доступности поля, соотношения цен на сельскохозяйственную продукцию и ресурсы производства;
- трансформация угодий рабочих участков пашни, включающих почвы с различными показателями плодородия почв, с выведением из состава рабочих участков почв не пригодных под пашню.

Проводимые в настоящее время работы по реализации программы вовлечения, не обеспечены необходимым научно-методическим и информационным сопровождением, для достижения обозначенной в программе цели – повышение эффективности использования агресурсного потенциала территории. Максимальная доля неиспользуемой пашни области приходится на муниципальные районы 5-ой агроклиматической позоны: Дергачёвский, Краскутский, Новоузенский, Озинкий, Питерский, При современных экономических условиях только на 30-40 % площади, относящейся по статистической отчётности к пашне, возможно рентабельное производство растениеводческой продукции. Оптимизация использования агресурсного потенциала территории в этих районах, без изменения мер

государственного регулирования доходности растениеводства, связана не с увеличением, а с сокращением доли обрабатываемой пашни.

Список источников

1. Индексы цен на продукцию (затраты, услуги) инвестиционного назначения с 2017 г. [Электронный ресурс]. <https://www.fedstat.ru/indicator/57693>
2. Кирюшин В.И., Иванов А.Л. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно – ландшафтных систем земледелия и агротехнологий: Методические указания – М.: ФГНУ «Росиформагротех», 2005 – 784 с
3. Методические рекомендации по оценке качества и классификации земель по их пригодности для использования в сельском хозяйстве (со справочными материалами) [Текст]. – М.: ФГУП «Госземкадастръёмка» - ВИСХАГИ, 2007. – 169 с.
4. Народное хозяйство СССР за 70 лет: Юбилейный стат. ежегодник. М. 1987, - 765 с. 288-295
5. О Государственной программе эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации. Постановление правительства Российской Федерации от 07.05.2021 № 731 (в ред. от 2 ноября 2022 г.) / [Электронный ресурс]. – <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online>
6. Об утверждении Методических указаний о государственной кадастровой оценке Приказ Росреестра от 04.08.2021 № П/0336 [Электронный ресурс]. <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online>
7. Тарбаев В.А. Агроэкономическое обоснование вовлечения неиспользуемой пашни в аграрное производство / В. А. Тарбаев,, В.М. Янюк, А.В. Молочко, С. А. Забелин, Ю. С. Волкова // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Науки о Земле. 2017. Т. 17. № 4. С. 242-246.

8. Тарбаев, В.А. Зонирование агроэкологического потенциала территории для оценки сельскохозяйственных угодий Саратовской области / В.А. Тарбаев, В.М. Янюк, А.А. Дорогобед, Ю.И. Шадау, Т.В. Кузниченкова // Аграрный научный журнал. – 2020. – № 4. – С. 37-43.
9. Тарбаев В.А., Механизм зонирования сельскохозяйственных земель на основе моделирования воспроизводственных процессов. / В.А. Тарбаев, В.М. Янюк, П.В. Порывкин, М.С. Павлов // International agricultural journal. 2023. № 1. 191-214
10. Указания по классификации земель. Агропромиздат. М. 1986. 25 с.
11. Цены на солярку в СССР в 80-е годы: история и статистика [Электронный ресурс]. <https://waleads.ru/stoimost-solyarki-v-sssr-v-80-e-gody>
12. Янюк В.М. Экономическая оценка сельскохозяйственных угодий доходным подходом и её применение при управлении земельными ресурсами: монография / В. М. Янюк, И. С. Гагина // – Саратов: «Саратовский источник», 2014. – С. 163.

References

1. Indeksy` cen na produkciyu (zatraty`, uslugi) investicionnogo naznacheniya s 2017 g. [E`lektronny`j resurs]. <https://www.fedstat.ru/indicator/57693>
2. Kiryushin V.I., Ivanov A.L. Agroe`kologicheskaya ocenka zemel`, proektirovanie adaptivno – landshaftny`x sistem zemledeliya i agrotexnologij: Metodicheskie ukazaniya – М.: FGNU «Rosiformagrotex», 2005 – 784 s
3. Metodicheskie rekomendacii po ocenke kachestva i klassifikacii zemel` po ix prigodnosti dlya ispol`zovaniya v sel`skom khozyajstve (so spravochny`mi materialami) [Tekst]. – М.: FGUP «Goszemkadastrs``emka» - VISXAGI, 2007. – 169 s.
4. Narodnoe khozyajstvo SSSR za 70 let: Yubilejny`j stat. ezhegodnik. М. 1987, - 765 s. 288-295
5. О Gosudarstvennoj programme e`ffektivnogo вовлечения в оборот земель сельскохоzyajstvenного назначения и развития мелiorativного комплекса Россиjsкой Федерации. Postanovlenie pravitel`stva Россиjsкой Федерации от

07.05.2021 № 731 (v red. ot 2 noyabrya 2022 g.) / [E`lektronny`j resurs]. –
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online>

6. Ob utverzhdenii Metodicheskix ukazaniy o gosudarstvennoj kadaastrovoj ocenke
Prikaz Rosreestra ot 04.08.2021 № P/0336 [E`lektronny`j resurs].
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online>

7. Tarbaev V.A. Agro`konomicheskoe obosnovanie vovlecheniya
neispol`zuemoj pashni v agrarnoe proizvodstvo / V. A. Tarbaev,, V.M. Yanyuk,
A.V. Molochko, S. A. Zabelin, Yu. S. Volkova // Izvestiya Saratovskogo
universiteta. Novaya seriya. Seriya: Nauki o Zemle. 2017. T. 17. № 4. S. 242-246.

8. Tarbaev, V.A. Zonirovanie agro`kologicheskogo potenciala territorii dlya
ocenki sel`skoxozyajstvenny`x ugodij Saratovskoj oblasti / V.A Tarbaev, V.M.
Yanyuk, A.A Dorogobed, Yu.I. Shadau, T.V. Kuznichenkova // Agrarny`j
nauchny`j zhurnal. – 2020. – № 4. – S. 37-43.

9. Tarbaev V.A., Mexanizm zonirovaniya sel`skoxozyajstvenny`x zemel` na
osnove modelirovaniya vosproizvodstvenny`x processov. / V.A Tarbaev, V.M.
Yanyuk, P.V. Pory`vkin, M.S. Pavlov // International agricultural journal. 2023.
№ 1. 191-214

10. Ukazaniya po klassifikacii zemel`. Agropromizdat. M. 1986. 25 s.

11. Ceny` na solyarku v SSSR v 80-e gody`: istoriya i statistika [E`lektronny`j
resurs]. <https://waleads.ru/stoimost-solyarki-v-sssr-v-80-e-gody>

12. Yanyuk V.M. E`konomicheskaya oценка sel`skoxozyajstvenny`x ugodij
doxodny`m podxodom i eyo primenenie pri upravlenii zemel`ny`mi resursami:
monografiya / V. M. Yanyuk, I. S. Gagina // – Saratov: «Saratovskij istochnik»,
2014. – S. 163.

© *Тарбаев В.А., Нейфельд В.В., Янюк В.М., Порывкин П.В., Павлов М.С.,
2024. Московский экономический журнал, 2024, № 4.*