

УДК 332.2/3:631.1(470.13)
DOI 10.19110/1994-5655-2021-2-102-114

И.С. МАЛЬЦЕВА

УСТОЙЧИВОЕ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ: ПРОБЛЕМЫ И ИНСТРУМЕНТЫ

*Институт социально-экономических
и энергетических проблем Севера
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН,
г. Сыктывкар*

maltseva@iespn.komisc.ru

I.S.MALTSEVA

SUSTAINABLE LAND USE IN THE NORTHERN REGION: PROBLEMS AND INSTRUMENTS

*Institute for Social, Economic
and Energy Problems of the North,
Federal Research Centre Komi Science Centre,
Ural Branch, RAS,
Syktывkar*

Аннотация

Исследованы механизмы современной аграрной земельной политики в России. Уточнена и дополнена классификация инструментов политики устойчивого землепользования. На основе исследования аграрного землепользования Республики Коми предложено использование механизмов устойчивого землепользования, направленных на поддержку плодородия почв: агролесоводства, агролесомелиорации, развития агробиологии. Рекомендовано внедрение «зеленых государственных закупок», расширение мер по информированию и обучению передовым практикам землепользования, развитию научных исследований по данному направлению.

Ключевые слова:

земли сельхозназначения, земельная политика, инструменты, Республика Коми, экологизация землепользования, агролесоводство, агролесомелиорация

Abstract

The study of sustainable land use in agriculture is a growing direction of research worldwide. The relevance of this topic is related to the large-scale degradation and increasing multifunctionality of agricultural land. According to scientists, unsustainable land use is largely due to the shortcomings in land management. In the Russian Federation, this scientific direction is less developed, especially in terms of policy instruments at the regional level. The aim of the work is to propose instruments for sustainable land use in the northern region based on the study of the works of foreign and Russian scientists and the assessment of the effectiveness of agricultural land management mechanisms in the Komi Republic. The object of the study is the agricultural land use of the Komi Republic. The methodological basis of the research is as follows: monographic method, analysis and synthesis, systematization and generalization, quantitative methods of statistical information processing. The paper examines the current agrarian land policy in Russia and its mechanisms, and reveals its weak focus on achieving sustainable land use. The classification of the instruments of the policy of sustainable land use is clarified and supplemented with the following elements of social sustainability: protection of cultural and social values of society, preservation of traditional land use and ancient settlements, use of local knowledge about land use activities, and environmental justice. Based on the analysis of the agricultural land use of the Komi Republic and its regulatory instruments,

the use of elements of sustainable land use aimed at supporting soil fertility through agroforestry, agroforestry reclamation, and the development of agrobiological is proposed. The introduction of "green public procurement", the expansion of measures to inform and train best practices of land use are recommended.

Keywords:

agricultural land, land policy, instruments, Komi Republic, greening of land use, agroforestry, agroforestry reclamation

Введение

Устойчивое землепользование определено в 1992 г. Саммитом ООН по окружающей среде и развитию как использование земельных ресурсов, включая почвы, воду, животных и растения, для производства товаров, удовлетворяющих меняющиеся потребности человека, при одновременном обеспечении долгосрочного производственного потенциала этих ресурсов и поддержании их экологических функций [1]. Изучение устойчивого землепользования и инструментов его реализации в сельском хозяйстве – это растущее направление исследований во всем мире, что связано с деградацией земель и возрастанием их многофункциональности. Как отмечают исследователи, в значительной мере неустойчивость землепользования определяется недостатками в управлении земельными ресурсами. В Российской Федерации аграрному землепользованию и инструментам его регулирования посвящены работы В.В. Алакоза, А.В. Александровой, С.Н. Волкова, Г.С. Куста, С.А. Липски, Г.А. Полунина, В.Н. Хлыстуна, Н.И. Шагайда и других ученых. Однако данное направление исследований развито в недостаточной мере, особенно в части инструментов реализации и в региональном аспекте, что определило актуальность исследований.

Цель статьи – на основе изучения работ зарубежных и российских ученых и оценки механизмов сельскохозяйственного землепользования северного региона предложить инструменты формирования устойчивого землепользования. Объектом исследования является аграрное землепользование Республики Коми. Методическую основу исследования составили: монографический метод, анализ и синтез, систематизация и обобщение, количественные методы обработки статистической информации.

Теоретическая значимость результатов и новизна состоит в уточнении классификации инструментов устойчивого землепользования и ее дополнении инструментами социальной устойчивости. Практическая значимость определяется предложением инструментов устойчивого землепользования, которые могут быть использованы при разработке региональной аграрной программы.

Исследование инструментов земельной политики

Институциональную основу развития аграрного землепользования представляют Земельный кодекс Российской Федерации, Федеральные законы «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» № 101-ФЗ от 24.07.2002 г., «О землеустройстве» № 78-ФЗ от 18.06.2001 г., № 101-ФЗ от 16.07.1998 г. «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения», другие федеральные и региональные законодательные акты, нормативное обеспечение на уровне муниципальных образований. Выделяются правовые (административные), экономические, организационные инструменты аграрной земельной политики и наличие механизма публичного управления. Государственное управление земельными ресурсами осуществляется посредством планирования, землеустройства, кадастра, мониторинга земель, земельного контроля и надзора, налогообложения и оценки земель. Эффективность земельной политики на разных уровнях определяется: наличием актуальной информации о структуре и состоянии земельного фонда; степенью вовлеченности земельных ресурсов в хозяйственное использование; состоянием процессов воспроизводства и деградации земельных ресурсов; уровнем цивилизованности оборота земельных участков; величиной продуктивности (эффективности использования) земельных ресурсов; мерой удовлетворенности населения состоянием земельных отношений и организацией их регулирования.

Современную земельную политику характеризуют «Основы государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации на 2012–2020 годы», которые в большей мере направлены на повышение эффективности использования земель, а вопросам охраны земель уделяют мало внимания, хотя данная цель и заявлена в документе [2], устойчивое землепользование не рассматривается. Мерами реализации государственной политики предусмотрены: создание и принятие нормативных правовых актов, разработка и осуществление программ, контроль и надзор.

В работах российских ученых констатируются недооценка и резкое снижение роли управления земельными ресурсами в осуществлении проводи-

мой земельной политики, потеря органами государственной власти функций планирования, организации рационального использования земель и их охраны, особенно в сельской местности, уход государства из сферы землеустройства и предлагаются меры по ее совершенствованию [3–5]. Исследователи подчеркивают необходимость совершенствования земельного законодательства [6]. Отмечается ненадлежащее состояние земельного кадастра, который не выполняет ни одной из своих важнейших функций по защите прав на землю, обеспечению сбора земельных платежей, снабжению полной информацией для управления территорией, привлечению инвестиций для ее развития и повышения капитализации предприятий. Менее половины земельных участков, которые числятся в Государственном кадастре недвижимости (ГКН), имеют границы, установленные в соответствии с требованиями земельного законодательства. Все эти участки ограничены в обороте [7]. Фиксируется необходимость развития ГКН и наполнения его новыми информационными слоями (в первую очередь – о составе земельных участков по угодьям) с тем, чтобы эти данные обеспечивали процесс управления земельным фондом [8]. Выявлено, что контроль и надзор в сфере землепользования осуществляются точно, т.е. основаны на фактах инспектора Россельхознадзора, не увязаны с особенностями конкретного хозяйства, при отсутствии местных регламентов и слишком общих требованиях федерального уровня [9, с.244]. Специалисты указывают на необходимость развития системы мониторинга земель на основе применения дистанционного зондирования Земли с высоким пространственным разрешением [10]. Исследователи резюмируют, что земельная политика превратилась в совокупность разнонаправленных ведомственных активностей. Для исправления ситуации нужна **планомерная и целенаправленная работа в рамках долгосрочной стратегии управления земельным фондом страны** [7].

В системе направлений обеспечения устойчивого землепользования российские ученые особое значение уделяют комплексу проблем повышения экономической эффективности использования сельскохозяйственных земель [11, 12], в этой связи активно исследуют состояние [13] и направления повышения экономической эффективности землепользования [14]. Идет научная дискуссия по выработке мер вовлечения неиспользуемых сельскохозяйственных угодий в оборот [15–17]. Проблемы устойчивого землепользования исследуются также в аспектах конкретизации определения термина, уровней и условий [18, 19], системы мер, обеспечивающих переход к устойчивому землепользованию

[20, 21], при этом инструменты формирования устойчивого землепользования рассматриваются фрагментарно и бессистемно.

Зарубежные ученые рассматривают устойчивое землепользование по четырем основным направлениям: агрономия, которая исследует почвенные процессы и различные культуры; устойчивое управление водными ресурсами направлено на эффективное использование оросительной воды и предотвращение загрязнения водных объектов из-за сельскохозяйственного производства; анализ изменения в землепользовании, особенно в связи с ростом населения, фокусируется на потребности в ресурсах и расширении городских земель; изучение новых форм аграрного управления, таких как органическое сельское хозяйство, пермакультура и многофункциональные системы. При этом выделяется проблема недостаточности работ по экономическим наукам и выявляются пробелы в разработке данных вопросов в России, на Ближнем Востоке и в Африке [22].

Исследователи подчеркивают целесообразность согласованности землепользования (экологической устойчивости), прибыльности землепользования (экономической устойчивости), справедливости землепользования (социальной устойчивости) и отмечают, что несовершенство прав на землю подрывает инвестиционные стимулы для повышения качества земель и провоцирует деградацию почв [23].

В составе инструментов устойчивого землепользования зарубежные авторы выделяют: нормативные, экономические, информационные и другие инструменты политики (табл. 1) [24].

Как отмечают зарубежные исследователи, инвестиции в научные исследования, сельскохозяйственные технологии, сельское образование, связь, транспорт и электрификацию поощряют развитие несельскохозяйственного бизнеса, способствуют повышению продуктивности земель и снижению бедности в менее благополучных сельскохозяйственных регионах [25].

Оценка сельскохозяйственного землепользования и инструментов его регулирования в Республике Коми

Республика Коми является северным регионом, географическое расположение и большая протяженность территории в меридиональном и широтном направлениях определяют, с одной стороны, значительную суровость, а с другой, – существенные различия в биоклиматических и экономических условиях развития сельскохозяйственного производства, следствием чего является неравномерность размещения сельхозугодий по муниципалитетам. Земли сельхозназначения составляют 1 855,6 тыс. га (4,5% общего земельного фонда республики), в том числе фонд перераспределения – 255,9 тыс. га. В составе земель республики 9 528,3 тыс. га – оленьи пастбища,

Таблица 1

*Инструменты политики устойчивого землепользования**

Table 1

*Policy instruments for sustainable land management**

Нормативные (командно-административные) подходы	Экономические инструменты	Информационные и другие добровольные инструменты	Другие
Инструменты и требования землепользования / и территориального планирования (например, оценки воздействия на окружающую среду и стратегические экологические оценки) <i>Ландшафтное планирование</i>	Ценовые инструменты: Налоги (например, на углерод, добычу подземных вод, использование пестицидов и удобрений) Сборы / комиссии Субсидии для поощрения биоразнообразия (например, целевые государственные инвестиции в зеленые технологии)	Экологическая маркировка и сертификация (например, схемы маркировки органического сельского хозяйства; сертификация устойчивых лесов / древесины)	Торговые меры, такие как снижение тарифов на безопасные для ухудшения климата или биоразнообразия товары, сокращение экспортных субсидий
Правила и стандарты качества воды, почвы и землепользования	Реформа экологически вредных субсидий (например, отделение поддержки фермерских хозяйств от объемов производства товаров и цен)	Зеленые государственные закупки (например, обеспечение государственных закупок из устойчивых источников)	НИОКР, направленные, например, на снижение выбросов парниковых газов при производстве продуктов питания, улавливание и хранение углерода из биомассы
Стандарты и меры контроля за чрезмерным использованием агрохимикатов и удобрений в производстве	Оплата экосистемных услуг и агроэкологических мер (например, изъятие деградированных пахотных земель или субсидирование экологически безопасных методов производства)	Добровольные подходы (например, согласованные соглашения между предприятиями и правительством по охране природы или схемам добровольной компенсации загрязнений)	Инклюзивное национальное планирование, учитывающее мнение национальных и местных органов власти, неорганизованных заинтересованных лиц и сторон на проблемы климата и биоразнообразия
Ограничения или запреты на использование, такие как моратории на вырубку лесов (например, успешно используемые Бразилией для замедления обезлесения); охраняемые территории.	Взаимозачеты по биоразнообразию/ биобанкинг (например, программы биокompенсации)	Схемы фискальных трансфертов (например, передача ресурсов между разными правительствами в одной стране)	Содействие развитию (например, согласованное рассмотрение взаимосвязанных областей в проектах по управлению природными ресурсами, лесному хозяйству и биоразнообразию)
Концессии на устойчивое лесопользование	Продаваемые разрешения (например, на выбросы углерода, права на воду)	<i>Использование знаний местного населения о деятельности по землепользованию</i>	Наращивание потенциала (включая образование и обучение, научные исследования)
<i>Мероприятия по защите культурных и социальных ценностей общества</i>	Права собственности, гарантии и владение Инструменты ответственности Штрафы за несоблюдение	<i>Сохранение традиционного землепользования и древних поселений</i>	<i>Реализация мер, направленных на поддержку экологической справедливости</i>

*Таблица составлена по [24] и дополнена автором в части социальной устойчивости (выделено курсивом).

* The table is compiled according to [24] and supplemented by the author in terms of social sustainability (italics).

из них 6 011,8 тыс. га предоставлено в пользование сельскохозяйственным предприятиям. Сельхозорганизации, фермерские хозяйства и граждане, занятые сельскохозяйственным производством, по состоянию на 1 января 2020 г. имеют 8 007,6 тыс. га земель в пользовании. В собственности граждан и юридических лиц – 83,7 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения (в том числе в собственности граждан – 74,7 тыс. га). В государственной и

муниципальной собственности – 1771,9 тыс. га (95,5 %) земель сельхозназначения, в том числе в собственности Республики Коми – 8,9 тыс. га, в муниципальной собственности – 5,9 тыс. га, в собственности Российской Федерации – 14,6 тыс. га.

Площадь сельскохозяйственных угодий составляет 418,1 тыс. га или около 1% территории республики, из них 186,3 тыс. га (44,6%) находится в пользовании сельхозпроизводителей. Основные пло-

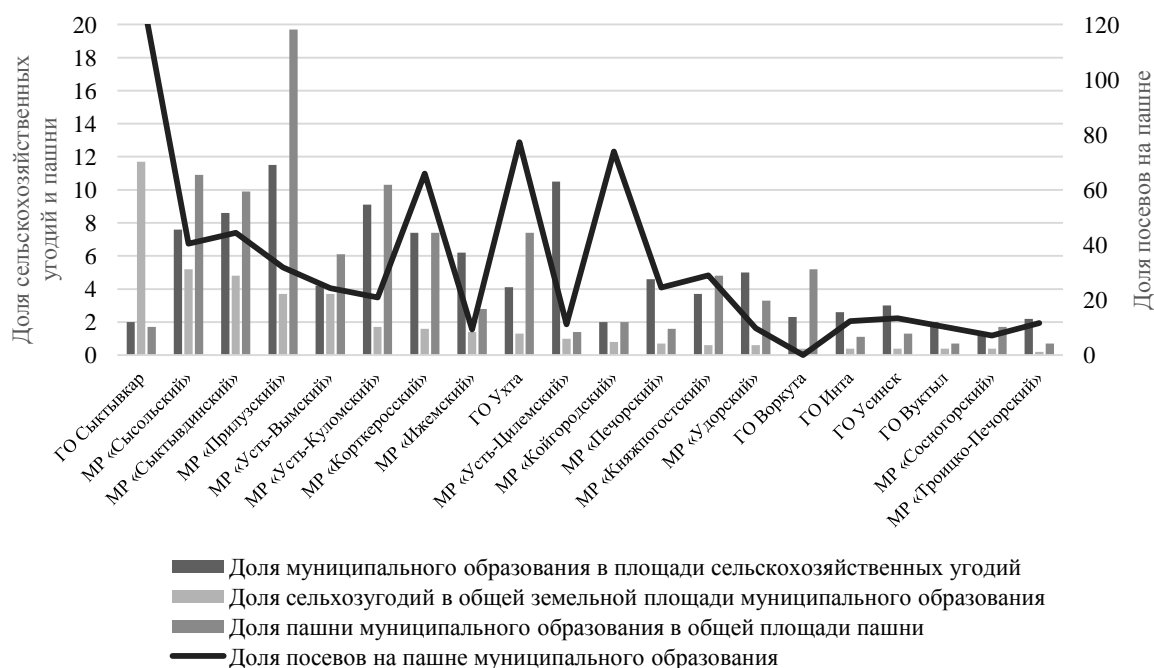


Рис. Доля сельскохозяйственных угодий, пашни и посевов по муниципальным образованиям Республики Коми в 2019 г., %.

Fig. The share of agricultural land, arable land and crops in the municipalities of the Komi Republic in 2019, %.

щадии сельскохозяйственных земель сосредоточены в южной и центральной частях региона, а также в МО МР «Удорский», МО МР «Ижемский» и МО МР «Усть-Цилемский». Распаханность сельхозугодий составляет 25% и уменьшается с юга (42% в МО МР «Прилузский») на север (3% в МО МР «Усть-Цилемский») (см. рисунок).

Низкая освоенность территории республики объясняется неблагоприятными для сельского хозяйства природными условиями, огромными площадями, занятыми лесом, и малой её населенностью. Сельскохозяйственным угодьям присущи разбросанность, высокая степень контурности, чрезмерная удаленность отдельных участков от хозяйственных центров. Анализ показал, что площадь сельхозугодий в регионе уменьшается, за 1956 – 2019 гг. она сократилась на 151,5 тыс. га. До начала реформ снижение сельхозугодий было в основном связано с проводимой политикой укрупнения деревень – отмиранием мелких населенных пунктов, зарастанием угодий лесом и кустарником, отсутствием средств механизации, бездорожьем. Основной причиной выбытия угодий в период рыночной трансформации явилось резкое сокращение сельскохозяйственного производства из-за его убыточности.

В Северо-Западном федеральном округе в целом и в Республике Коми в частности наблюдается высокая доля неиспользуемых земель. На 01.01 2019 г. в Российской Федерации площадь неиспользуемых сельскохозяйственных угодий составила 33 076,2 тыс. га (16,7 % общей площади сельхозугодий), в Северо-Западном федеральном округе – 3 303,4 тыс. га (59,3 %), в Республике Коми – 225,3 тыс. га (53,9 %).

В республике медленно вовлекаются в сельскохозяйственный оборот сельхозугодья. Если за 2018 г. в Российской Федерации в сельскохозяйственный оборот их было вовлечено 1909,8 тыс. га (5,8% неиспользуемых угодий), в Северо-Западном федеральном округе – 31,7 тыс. га (1%), то в Республике Коми – лишь 0,8 тыс. га (0,4 %). Оценка использования пашни в республике (путем ее сравнения с площадью посевных площадей) указывает на фактическое выбытие почти двух третей пашни из сельскохозяйственного оборота. Если в 1990 г. в среднем по республике засеивалась 97,5% пашни, то в 2019 г. – лишь 36,2%, причем на территории МО ГО Воркута пашня не засеивалась, в МО МР «Сосногорский» площадь посевов составляла 7,1% площади пашни, в МО МР «Ижемский» – 9,3% (см. рис.). Нарастает отрицательная динамика посевных площадей основных сельскохозяйственных культур, зарастание земель кустарником и мелколесьем, что свидетельствует о необходимости принятия мер по улучшению качественных характеристик земельных ресурсов и возврата высокопродуктивных сельскохозяйственных угодий в оборот.

По мнению специалистов, заброшенность земель заключается в прогрессирующем сокращении пахотных земель, связанном с внутренней миграцией из сельских районов в города. Как следствие, неуправляемая растительность значительно увеличивается, сделав мозаику окружающей среды более однородной и снизив продуктивность земли, а также защитную функцию почв, увеличивая риск

ее эрозии, изменяя водный баланс и увеличивая доступную биомассу. Эти воздействия влияют не только на заброшенный район и его местное население, но и на общество в целом, которое ощущает негативное влияние на производство товаров и услуг на сельскохозяйственных землях [26].

Данные мониторинга сельскохозяйственных земель показывают продолжающееся общее снижение почвенного плодородия земель сельскохозяйственного назначения, на 01.01.2020 г. доля почв пашни с повышенной кислотностью составила 85,0 %, сельхозугодий – 91,6 %. В сравнении с 1995 г. площадь кислых почв пашни увеличилась на 12,9 % [27].

Программы повышения почвенного плодородия не выполняются в полной мере из-за отсутствия достаточного финансирования. Внесение минеральных удобрений сокращается, а внесение органических и известкование почв остаются стабильно низкими. В результате происходит деградация сельскохозяйственных угодий. Необходимость проведения мелиоративных работ связана с тем, что более 170 тыс. га сельскохозяйственных угодий республики длительно или периодически переувлажнены, и их эффективное использование возможно только при отводе избыточной влаги. В то же время мелиорированные земли занимают пока небольшой удельный вес – 12% всех сельхозугодий и 24% пашни. В настоящее время в регионе площадью мелиорируемых угодий составляет 50,9 тыс. га, из которых 17,3 тыс. га (34%) используется в сельхозпроизводстве. В неудовлетворительном состоянии находятся 70% мелиорируемых земель.

За 2017 – 2019 гг. в результате реализации подпрограммы развития мелиорации земель в рамках Государственной программы вовлечено 2 045 га земель в сельскохозяйственный оборот. Мелиоративные и культуртехнические работы были просубсидированы в сумме 52,7 млн руб. (94% от запланированного объема), однако объем работ недостаточен для предотвращения процессов разрушения мелиоративных систем. Данная подпрограмма при всей ее важности не содержит элементов ландшафтной и агролесомелиорации. Ландшафтная мелиорация – это улучшение ландшафтов при сельскохозяйственном использовании с целью оптимизации функционального взаимодействия природно-территориальных комплексов и технических (инженерно- и агролесомелиоративных) систем. Мелиоративные системы должны быть строго дифференцированными и адаптированными к геоморфологическим, геохимическим, геофизическим и другим природным условиям с учетом функционирования бассейновых экосистем в целом и межбассейнового энерго- и массообмена [28].

Агролесомелиорация представляет собой совокупность лесохозяйственных мероприятий, направленных на улучшение почвенно-гидрологических и климатических условий местности, основана на создании полезащитных лесных полос, облесении оврагов, крутых склонов и песков.

Агролесомелиорация занимает почти 20 млн га в Европе, наиболее широко распространенными являются практики лесоводства и сельских домохозяйств, которые имеют государственную поддержку. Направления смягчения последствий изменения климата могут быть связаны с использованием лесопастбищ на лесных землях для уменьшения лесных пожаров и увеличения присутствия древесного компонента на пахотных землях, а также с поощрением лесного хозяйства и домохозяйств как форм развития коротких цепочек поставок продукции и расширения связи городских, пригородных и сельских районов в рамках биоэкономики и циркулярной экономики [29].

Перспективным направлением развития землепользования является агролесоводство, законодательную основу для развития которого создало Постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2020 г. N 1509 г. «Об особенностях использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на землях сельскохозяйственного назначения». Созданы возможности для товарного выращивания лесов на сельхозземлях, использования и продажи древесины, организации систем агролесоводства, что особенно актуально для северных регионов.

Интегрированные системы сельскохозяйственного производства, такие как системы агролесоводства, возникли в сельском хозяйстве как устойчивая альтернатива производству продуктов питания и энергии и сохранению окружающей среды, для которых характерно сосуществование двух или более видов растений на одной и той же площади возделывания. Эти системы отличаются оптимизацией землепользования, улучшением структуры почвы и увеличением содержания органического вещества, биологической активности и связывания углерода [30].

Агролесоводство является практикой землепользования, при которой деревья и сельскохозяйственные культуры или домашний скот объединяются на одном поле. С учетом структуры системы агролесоводства можно разделить на агролесоводческие / лесозаготовительные (культуры и деревья), лесопастбищные (пастбища / животные и деревья) или лесоводческие (посевы и пастбища / животные и деревья) системы [31]. Системы агролесоводства образуют сложную структуру растительности, которая больше похожа на естественные леса, чем на любую другую систему земледелия. Это происходит как на отдельных полях (когда зерновые культуры и тенистые деревья выращиваются вместе), так и на фермах (где деревья обеспечивают убежище, рыночные ресурсы и дополнительный доход), а также в более широком масштабе ландшафта. В этих более широких масштабах ландшафта и сельское хозяйство, и лес вносят свой вклад в предоставление экосистемных услуг [32]. Лесопастбищное хозяйство представляет интеграцию различных систем управ-

ления и создает ряд преимуществ для культурных растений и животных. Присутствующие взаимодействия включают аспекты круговорота питательных веществ и воды, микроклимата и биоразнообразия и, следовательно, могут быть объединены для большей экономической отдачи, а также защиты окружающей среды с общими устойчивыми выгодами. При управлении с использованием методов, основанных на биоразнообразии, эти социально-экономические системы могут помочь поддерживать биоразнообразие и обеспечивать связь местобитаний, тем самым дополняя охраняемые районы и обеспечивая большую устойчивость к изменению климата. В то же время использование этих методов управления может способствовать более устойчивому повышению урожайности и рентабельности, повышению уровня жизни и продовольственной безопасности [33].

В республике применяются традиционные методы возделывания сельскохозяйственных культур. Организации и фермеры используют в основном примитивные двухлетние полевые севообороты, пересевают многолетние травы один раз в 4–6 лет, тогда как специалистами Института агробиотехнологий ФИЦ Коми НЦ УрО РАН рекомендуются шести-семилетние травопольный полевой и луговой севообороты [34]. Не используются покровные культуры (за исключением редких случаев в фермерских хозяйствах), уплотненные или смешанные посевы, мульчирование почвы, осуществляются традиционные методы обработки почвы. В дополнение, резкое сокращение внесения органических и минеральных удобрений не позволяет поддерживать плодородие почвы [35]. В ряде организаций в животноводстве используются отдельные методы устойчивого землепользования – в частности, в передовых организациях перешли от выпаса скота к скосу зеленой массы (для кормления на кормовых площадках и в стойле).

В рамках Государственной программы развития сельского хозяйства в республике в целях вовлечения сельхозугодий в оборот субсидируется проведение землеустроительных и кадастровых работ при условии регистрации права собственности или аренды на земельные участки. Также субсидируется завоз семян сельхозкультур в северные районы и закупка минеральных удобрений.

В соответствии с Постановлением Правительства Республики Коми от 08.10.2013 г. № 390 осуществлено выделение в отдельную группу особо ценных сельскохозяйственных земель, установлены критерии отнесения к таким землям и порядок установления зон их охраны. Мер по устойчивому управлению данными землями не выработано и не реализуется. Слабо проводится работа по борьбе с инвазивными видами растений, в частности, с борщевиком.

Механизм публичного управления землями в регионе слабо развит и имеет событийный характер

(например, протесты против мусорного полигона в п. Шиес), не имеет законодательного оформления.

Государственное земельное планирование связано лишь с реализацией государственных программ. Внутрихозяйственное земельное планирование в сельскохозяйственных организациях развито слабо и ведется лишь в передовых организациях.

В регионе выявлены факты негативного использования сельскохозяйственных угодий. На данных угодьях располагаются свалки мусора и даже карьер для добычи песка на особо ценных продуктивных сельскохозяйственных угодьях. Нарушаются правила эксплуатации мелиоративных систем, не выполняются обязанности по улучшению земель и охране почв, происходит порча земли и совершаются нарушения земельного законодательства (табл. 2).

Государственный земельный надзор эффективен не в полной мере: за 2015 – 2019 гг. 23,5% ранее принятых решений о штрафах отменены, взыскано лишь 58,8% от наложенных штрафов. Количество устраненных нарушений составляет 67,7% единиц нарушений. Сумма остатка непогашенной задолженности на 01.01.2020 г. в 1,3 раза превышает сумму наложенных штрафов за 2019 г.

Можно сделать вывод, что в регионе используются в основном нормативные методы устойчивого землепользования, экономические – только при субсидировании мелиорации (в ее составе известкование кислых почв), завоза семян, закупке удобрений, землеустроительных и кадастровых работ, а также штрафных санкций за нерациональное землепользование. Информационные и прочие меры применяются слабо, заинтересованные землепользователи к ним практически не привлекаются.

Землепользование в Республике Коми не является устойчивым, а элементы устойчивого землепользования используются фрагментарно и практически не стимулируются государством. Незавершенность земельной реформы, бессистемность проводимых мероприятий, невыполнение законодательных и нормативных требований, экологических и социальных норм, определенных правовыми актами, низкая рентабельность сельхозпроизводства на Севере приводят к сокращению площади используемых сельхозугодий и снижению их плодородия. Мелиоративные работы минимальны и недостаточны. Работы по вовлечению заброшенных земель проводятся медленно.

Развитие механизмов устойчивого землепользования в Республике Коми

При решении задачи по вовлечению земель в сельскохозяйственное производство должны быть учтены природно-климатические, почвенные, пространственные условия, хозяйственная целесообразность, наличие трудовых ресурсов и другие факторы. Немаловажной проблемой земель сельскохозяйственного значения является наличие невостре-

Таблица 2

Оценка государственного земельного надзора в Республике Коми за 2015–2019 гг.

Table 2

Assessment of the State land supervision in the Komi Republic for 2015–2019

Годы	Выявлено нарушений земельного законодательства		Оформлено и передано на рассмотрение материалов по нарушениям законодательства, ед.	Привлечено к административной ответственности			Устранено нарушений		Остаток непогашенной задолженности на конец года, тыс. руб.	Отмена ранее принятых решений о штрафах
	количество, ед.	площадь, га		Количество, ед.	Наложено штрафов, тыс. руб.	Взыскано штрафов, тыс. руб.	Количество, ед.	Площадь, га		
2015	322	60,3	372	118	886,8	523,8	297	529,9	612,5	10,5
2016	321	283,5	364	94	1049,8	625,3	218	51,9	513,5	360
2017	307	46,2	383	79	527,5	403,6	196	201,9	271,1	304,3
2018	316	48,8	339	44	620,5	254,6	166	29,1	517,8	0,0
2019	396	25,2	401	32	331,6	202,1	248	47,1	438,2	130,0
Итого	1662	464	1859	367	3416,2	2009,4	1125	859,9	X	804,8

Источник: Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2015 – 2019 гг. Москва. Росреестр.

бованных земельных долей. В республике 24.2 тыс. га угодий приходится на невостребованные земельные доли, в результате чего получается, что эти земли перешли в разряд имущества, у которого отсутствует хозяин.

Ключевым является вопрос о том, при помощи каких инструментов добиться возвращения заброшенных земель в производство. На данном этапе в качестве основных из них следует считать: 1) выявление неиспользуемых участков (инвентаризация); 2) анализ экономической целесообразности их вовлечения в сельскохозяйственный оборот (с учетом оценки их качества и спроса на них со стороны агробизнеса и населения); 3) создание паспортов таких участков и размещение их в доступной для агрохозяйств и фермеров форме; 4) землеустроительное обеспечение, в рамках которого нужно начать разрабатывать правила (регламенты) использования земель, предназначенных для ведения сельскохозяйственного производства (это не только ориентирует агрохозяйства, но и создаст возможность для того, чтобы выявлять конкретные признаки нерационального землепользования); 5) кадастровые работы в отношении неиспользуемых участков, на которые выявлен спрос; 6) субсидирование из федерального бюджета расходов регионов, муниципалитетов и частных лиц по вовлечению неиспользуемых участков в оборот (для компенсации их затрат на освоение и обустройство – культуртехнических, мелиоративных и т.п. работ, подготовки проекта организации территории для эффективного использования в условиях складывающейся рыночной конъюнктуры и т.п.).

Применение всех этих инструментов должно отвечать следующим требованиям: 1) экономическая целесообразность (это основной принцип субсидирования соответствующих мероприятий); 2) софинансирование работ по освоению заброшен-

ных земель из различных источников (федеральный и региональные бюджеты, средства частных лиц, приобретающих их); 3) увязка объема господдержки с вариантами дальнейшего использования участка; 4) синхронизация мероприятий программы с мерами государственной поддержки в АПК, предусмотренными другими программами и проектами.

В частности, такими мерами, также способствующими вовлечению в оборот неиспользуемых земельных участков сельскохозяйственного назначения, являются: 1) особые налоговые режимы для сельскохозяйственных товаропроизводителей, приступивших к сельскохозяйственному освоению ранее заброшенных земель; 2) закупка произведенной продукции, сырья и продовольствия у таких сельскохозяйственных товаропроизводителей, в том числе для государственных и муниципальных нужд; 3) их информационное консультационное обеспечение; 4) меры антимонопольного характера на локальном земельном рынке (система мер по ограничению роста латифундий); 5) декриминализация сферы аграрно-земельных отношений на основе полного учета и регистрации прав на земельные участки, разграничение земель на разном праве, обеспечение юридической защиты сельскохозяйственных земель; 6) урегулирование комплекса проблем, связанных с общей долевой собственностью на сельскохозяйственные угодья, – сначала на невостребованные земельные доли, а затем – и все остальные, в том числе трансформация земельных долей в консолидированные земельные участки; 7) совершенствование системы управления земельными ресурсами в АПК и создание единого информационного ресурса, объективно отражающего состояние земель сельскохозяйственного назначения.

В настоящее время Минсельхозом России разработан проект Государственной программы эффективного вовлечения в оборот земель сель-

скохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации на 2021–2030 г.г., финансовое обеспечение программы определено в 1 411 млрд руб.

Прогрессивным механизмом устойчивого землепользования является перевод сельскохозяйственного производства в республике на адаптивно-ландшафтную основу. Это позволит создавать сельскохозяйственную продукцию, удовлетворяющую фитомелиоративным, фитосанитарным, почвозащитным, экономическим и экологическим требованиям [35]. Основная цель внедрения адаптивно-ландшафтной системы земледелия: обеспечить воспроизводство земельных ресурсов, предотвратить эрозию почв, ввести прогрессивные севообороты и устойчивую интенсификацию сельскохозяйственного производства. Все это требует разработки методологии эколого-экономического обоснования перехода аграрного сектора экономики региона к адаптивно-ландшафтной системе земледелия и оценки эффективности его практической реализации [36].

Целесообразно стимулирование внедрения современных севооборотов и прогрессивных методов обработки почвы на основе снижения налога за землю и арендной платы (в случае аренды земли).

При предложении инструментов устойчивого управления земельными ресурсами целесообразно также использовать опыт российских регионов. В Белгородской, Калининградской, Вологодской областях происходит переход к экологически ориентированному землепользованию и экологически сбалансированному развитию сельского хозяйства. В Калининградской и Вологодской областях субсидируются гидромелиоративные, агролесомелиоративные, фитомелиоративные, культуртехнические мероприятия, работы по известкованию кислых почв. Дополнительно в Вологодской области задействованы субсидии на возмещение затрат при оформлении в собственность земельных участков, на агрохимическое и эколого-токсикологическое обследование земель, поддержку элитного семеноводства, на закладку и уход за многолетними плодовыми и ягодными насаждениями.

В современных условиях в Белгородской области локомотивом развития аграрного сектора становится экологизация землепользования, при этом государством субсидируются такие мероприятия, как поддержка плодородия почв путем мелиоративного лесоразведения, известкование кислых почв, развитие агробиологии, а также внедрение биотехнологий.

В северном регионе, куда входит Республика Коми, применение рыночных механизмов (льготного кредитования и страхования) ограничено низкой рентабельностью производства. Однако в республике целесообразно усилить субсидирование сельхозтоваропроизводителей, устойчиво использующих земельные ресурсы.

Заключение

Развитию механизмов устойчивого землепользования в Республике Коми будет способствовать реализация комплекса мероприятий, направленных на возвращение заброшенных земель в производство. Учитывая северную специфику сельскохозяйственного производства, следует четко определять целесообразность вовлечения земель именно в сельскохозяйственный оборот. В случае отсутствия такой целесообразности, земельные участки могут быть использованы для выращивания леса.

Прогрессивными механизмами устойчивого землепользования являются перевод сельскохозяйственного производства на адаптивно-ландшафтную основу и развитие систем агролесоводства и агролесомелиорации. Целесообразно стимулирование внедрения современных севооборотов и прогрессивных методов обработки почвы на основе снижения налога за землю и арендной платы (в случае аренды земли), предоставление субсидий на семена местных диких трав, сидеральных культур и медоносов; а также субсидий на возмещение затрат на органические удобрения и их изготовление и транспортировку. Субсидии на минеральные удобрения целесообразно пересмотреть с точки зрения их экологичности. Предлагается внедрение на муниципальном уровне «зеленых государственных закупок» от местных сельскохозяйственных организаций и фермеров молока, мяса, овощей и картофеля для обеспечения учреждений здравоохранения и образования (в том числе при реализации программы «Школьное молоко»). Необходимо расширить меры по информированию по устойчивым практикам землепользования, обучению и повышению квалификации специалистов, развитию научных исследований по данному направлению.

Работа выполнена по теме УИН «Устойчивое ресурсопользование северного региона: факторы и модели» (№ государственного учета 121021800128–8).

Литература

1. *UN. Report of the United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro, 3-14 June 1992. A/CONF.151/26/. 1992. URL: <https://undocs.org/en/>(дата обращения 05.11.2020).*
2. *Основы государственной политики использования земельного фонда Российской Федерации на 2012 – 2020 годы [Электронный ресурс] Распоряжение Правительства РФ от 03.03.2012. N 297-р. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».*
3. *Волков С., Комов Н., Хлыстун В. Как достичь эффективного управления земельными ресурсами в России? // Международный сельскохозяйственный журнал. 2015. № 3. С. 3–7.*

4. Волков С.Н., Хлыстун В.Н. Актуализация системы управления земельными ресурсами агропромышленного комплекса // Международный сельскохозяйственный журнал. 2018. № 6. С.5–7.
5. Полунин Г.А., Алакоз В.В., Черкашин К.И. Земельная аграрная политика Российского государства: от истоков до настоящего времени // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2019. №7 (174). С.5–14.
6. Волков С.Н., Липски С.А. Совершенствование земельного законодательства – необходимое условие эффективного управления земельными ресурсами // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2018. № 7. С.5 – 10.
7. Шагайда Н.И., Алакоз В.В. Земля для людей // Экономическое развитие. М.: Центр стратегических разработок. Июль 2017. URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/1c2/1c2a33ec38e571f0d23c9ce510caa28a.pdf>. (дата обращения 01.10.2020).
8. Липски С.А., Демьянова А.Д. Особенности современного состояния земельного фонда и задачи по информационному обеспечению управления в данной сфере // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2017. № 6. С.59–64.
9. Липски С.А. Комплексный подход к вовлечению в сельскохозяйственное производство неиспользуемых земель // Никоновские чтения. 2017. № 22. С. 243–246.
10. Липски С.А. Государственный мониторинг земель: новые задачи, технологии, опыт регионов и возможности при осуществлении мониторинга земель // Известия высших учебных заведений. Геодезия и аэрофотосъемка. 2016. № 6. С.91–96.
11. Польшакова Н. В. Концептуальные основы формирования эффективного и устойчивого землепользования // Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты: Сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции: в 7 частях. Ч. 1. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2012. С. 91–93.
12. Жданова Р.В., Рассказова А.А. Система устойчивого сельскохозяйственного землепользования // Научно-техническое обеспечение агропромышленного комплекса в реализации Государственной программы развития сельского хозяйства до 2020 года: Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Курганской ГСХА имени Т.С. Мальцева. Лесниково: Изд-во Курганская ГСХА, 2019. С.51–55.
13. Андреева О.В., Куст Г.С. Оценка состояния земель в России на основе концепции нейтрального баланса их деградации // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2020. № 5. С.737–749.
14. Рогатнев Ю.М. Эффективное использование земельных ресурсов как основа устойчивого развития сельского хозяйства региона (на материалах Омской области): монография. Омск: Изд-во ФГБОУ ВО Омский ГАУ, 2017. 188 с.
15. Никифорова О.Е. Меры по вовлечению в оборот неиспользуемых сельскохозяйственных угодий // Российский электронный научный журнал. 2016. № 4. С. 32–40.
16. Завороткин Е. Организационно-экономический механизм вовлечения неиспользуемых сельхозугодий в хозяйственный оборот // АПК: экономика, управление. 2010. № 6. С. 15–19.
17. Хлыстун В.Н., Алакоз В.В. Механизмы включения неиспользуемых земель в сельскохозяйственный оборот // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2016. № 11. С. 38–42.
18. Корнева Н.Н., Малыгина Т.Ю. Условия формирования устойчивого сельскохозяйственного землепользования // Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве. 2010. №4(5). С. 29–32.
19. Долматова О.Н. Устойчивое землепользование как основа формирования эффективного сельскохозяйственного производства // Вестник ОмГАУ. 2016. № 3. С. 165–173.
20. Польшакова В.Н. Системное управление переходом к устойчивому землепользованию // Научный альманах. 2016. № 2-1 (16). С. 306–308.
21. Александрова А.В. Внедрение методов органического земледелия для достижения устойчивого землепользования в Медынском районе Калужской области // Здоровье почвы – гарантия устойчивого развития: Сборник материалов научно-практической конференции с международным участием. Курск: Курский государственный университет, 2018. С.78–82.
22. Aznar-Sanchez J.A., Piquer-Rodriguez M., Velasco-Munoz J.F., Manzano-Agugliaro F. Worldwide research trends on sustainable land use in agriculture Land Use Policy, (2019). Vol. 87. P. 104069 DOI: 10.1016/j.landusepol. 2019. 104069. (дата обращения 22.10.2020).
23. Grosjean P., Kontoleon A. How sustainable are sustainable development programs? The case of the Sloping Land Conversion Program in China // World Development. 2009. №37 (1). P. 268 – 285. DOI: 10.1016/j.worlddev.2008. 05.003. (дата обращения 12.10.2020).
24. OECD. Towards sustainable land use: harmonization of biodiversity, climate and food policies, OECD Publication, Paris. 2020. URL: <http://www.oecd.org/environment/towards-sustainable-land-use-3809b6a1-en.htm>. (дата обращения 22.10.2020).
25. Barbier E.B., Hochard J.P. Land degradation and poverty // Nature Sustainability. 2018.

- Vol. 1. P. 623–631. DOI: 10.1038/s41893-018-0155-4. (дата обращения 05.10.2020).
26. *Plieninger T., Hui C., Gaertner M., Huntsinger L.* The Impact of Land Abandonment on Species Richness and Abundance in the Mediterranean Basin: A Meta-Analysis // *PLoS ONE* 2014 № 9(5): e98355. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098355>. (дата обращения 17.11.2020).
 27. *Государственный доклад «О состоянии окружающей среды Республики Коми в 2019 году»: гос. доклад / Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Коми, ГБУ РК «Территориальный фонд информации Республики Коми».* Сыктывкар, 2020. 162 с.
 28. *Кирюшин В.И.* Теория адаптивно-ландшафтного земледелия и проектирование агроландшафтов. М.: КолосС, 2013. 739 с.
 29. Agroforestry in Europe: a land management policy tool to combat climate change / *M.R. Mosquera-Losada, J. J. Santiago-Freijanes, M. Rois, G. Moreno, M. den Herder, J. A.A. Vázquez, N. Ferreira-Domínguez, A. Pantera, A. Pisanelli, A. Rigueiro-Rodríguez* // *Land Use Policy*. 2018. Vol.78. P. 603 – 613. DOI: 10.1016/j.landusepol.2018.06.052. (дата обращения 08.12.2020).
 30. Morphology, growth and yield of black oats cultivated in agroforestry systems in southern Brazil / *J. Sgarbossa, E.F. Elli, F. Schwerz, C. Nardini, E. Cristo, D. Oliveira, B.O. Caron* // *Agricultural Systems*. 2020. Vol. 184. 102911. DOI: 10.1016/j.agsy.2020. 102911. (дата обращения 03.12.2020).
 31. *Nair P.K.R.* Classification of agroforestry systems // *Agroforestry systems*. 1985. Vol. 3. P. 97–128. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00122638>. (дата обращения 15.12.2020).
 32. *Quinkenstein A., Wöllecke J., Böhm C., Holger Grünwald et al.* Ecological benefits of the alley cropping agroforestry system in sensitive regions of Europe // *Environmental Science & Policy*. 2009. Vol. 12. Issue 8. P. 1112 – 1121. DOI: 10.1016/j.envsci.2009.08.008. (дата обращения 18.12.2020).
 33. *Kremen C., Merenlender A. M.* Landscapes that work for biodiversity and people // *Science*. 2018. Vol. 362. Issue. 6412, eaau6020. DOI: 10.1126/science.aau6020. (дата обращения 21.12.2020).
 34. *Система земледелия Республики Коми: монография / Науч.-исслед. ин-т сел. хоз-ва Респ. Коми, Коми респ. акад. гос. службы и упр. Сыктывкар: КРАГСнУ, 2017. 225 с.*
 35. *Мальцева И.С.* «Зеленая» модернизация системы земледелия северного региона // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2018. №2. С.113–125.
 36. *Деревенец Д.К.* Эколого-экономическое обоснование перехода аграрного сектора экономики региона к адаптивно-ландшафтной системе земледелия // *Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета*. 2016. №124. С.910–925.
- ### References
1. UN. Report of the United Nations Conference on Environment and Development. Rio de Janeiro, 3-14 June 1992. A/CONF.151/26/. 1992. URL: <https://undocs.org/en/> (Accessed 05.11.2020).
 2. *Osnovy gosudarstvennoj politiki ispol'zovanija zemel'nogo fonda Rossijskoj Federacii na 2012 – 2020 gody.* Rasporjazhenie Pravitel'stva RF ot 03.03.2012 N 297-r. Dostup iz sprav.-pravovoj sistemy «Konsul'tant Pljus» [Fundamentals of the state policy of the use of the land fund of the Russian Federation for 2012–2020. Order of the Government of the Russian Federation of 03.03.2012 No. 297-p. Access from legal reference system "Consultant Plus"].
 3. *Volkov S., Komov N., Khlystun V.* Kak dostich' effektivnogo upravlenija zemel'nymi resursami v Rossii? [How to achieve effective land management in Russia?] // *Intern. Agric. J.* 2015. № 3. P. 3–7.
 4. *Volkov S.N., Khlystun V.N.* Aktualizacija sistemy upravlenija zemel'nymi resursami agropromyshlennogo kompleksa [Updating the land management system of the agro-industrial complex] // *Intern. Agric. J.* 2018. № 6. P. 5–7.
 5. *Polunin G.A., Alakoz V.V., Cherkashin K.I.* Zemel'naja agrarnaja politika Rossijskogo gosudarstva: ot istokov do nastojashhego vremeni [Land agrarian policy of the Russian state: from the origins to the present time] // *Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel'* [Land management, cadastre and land monitoring]. 2019. №7 (174). P. 5–14.
 6. *Volkov S.N., Lipski S.A.* Sovershenstvovanie zemel'nogo zakonodatel'stva – neobhodimoe uslovie jeffektivnogo upravlenija zemel'nymi resursami [Improvement of land legislation – a necessary condition for effective land management] // *Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel'* [Land management, cadastre and land monitoring]. 2018. № 7. P. 5–10.
 7. *Shagaida N.I., Alakoz V.V.* Zemlja dlja ljudej / *Jekonomicheskoe razvitie* [Land for people / Economic development]. Moscow: Center for Strategic Developments. July 2017. URL: <https://www.csr.ru/upload/iblock/1c2/1c2a33ec38e571f0d23c9ce510caa28a.pdf>. (Accessed 01.10.2020).
 8. *Lipski S.A., Demyanova A.D.* Osobennosti sovremennogo sostojanija zemel'nogo fonda i zadachi po informacionnomu obespecheniju upravlenija v dannoj sfere [Features of the current state of the land fund and tasks for

- information support of management in this area] // News of higher educational institutions. Geodesy and aerial photography. 2017. № 6. P. 59–64.
9. *Lipski S.A.* Kompleksnyj podhod k вовлечению в sel'skohozjajstvennoe proizvodstvo neispol'zuemyh zemel' [A comprehensive approach to the involvement of unused lands in agricultural production] // Nikonov readings. 2017. № 22. P. 243–246.
 10. *Lipski S.A.* Gosudarstvennyj monitoring zemel': novye zadachi, tehnologii, opyt regionov i vozmozhnosti pri osushhestvlenii monitoringa zemel' [State land monitoring: new challenges, technologies, regional experience and opportunities for land monitoring] // News of higher educational institutions. Geodesy and aerial photography. 2016. № 6. P. 91–96.
 11. *Pol'shakova N.V.* Konceptual'nye osnovy formirovaniya jeffektivnogo i ustojchivogo zemlepol'zovaniya // Voprosy obrazovaniya i nauki: teoreticheskij i metodicheskij aspekt: Sbornik nauchnyh trudov po materialam Mezhdunarodnoj zaochnoj nauchno-prakticheskoj konferencii v 7 chastjah [Conceptual framework for the formation of effective and sustainable land use // Problems of education and science: theoretical and methodological aspects: Collection of sci. papers based on materials of the Intern. Correspondence Sci. Pract. Conf. in 7 parts]. Part 1. Tambov: LLC "Yukom Consulting company". 2012. P. 91–93.
 12. *Zhdanova R.V., Rasskazova A.A.* Sistema ustojchivogo sel'skohozjajstvennogo zemlepol'zovaniya // Nauchno-tehnicheskoe obespechenie agropromyshlennogo kompleksa v realizacii Gosudarstvennoj programmy razvitija sel'skogo hozjajstva do 2020 goda: Sbornik statej po materialam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, posvja-shhennoj 75-letiju Kurganskoj GSHA imeni T.S. Mal'ceva [Sustainable agricultural land use system // Scientific and technical support of agriculture in the implementation of the State program of development of agriculture by 2020: Proc. of the Intern. Sci. Pract. Conf. dedicated to the 75th anniversary of Kurgan T.S. Maltsev State Agricultural Academy]. Lesnikovo: Kurgan State Agric. Acad. Publ., 2019. P. 51–55.
 13. *Andreeva O.V., Kust G.S.* Ocenka sostojaniya zemel' v Rossii na osnove koncepcii nejtral'nogo balansa ih degradacii [Assessment of the state of land in Russia based on the concept of the neutral balance of their degradation] // Proc. of the Russian Academy of Sciences. Geographical series. 2020. № 5. P. 737–749.
 14. *Rogatnev Yu.M.* Effektivnoe ispol'zovanie zemel'nyh resursov kak osnova ustojchivogo razvitija sel'skogo hozjajstva regiona (na materialah Omskoj oblasti) [Effective use of land resources as a basis for sustainable development of agriculture in the region (based on the materials of the Omsk region)]: monograph. Omsk: Omsk State Agrarian Univ. Publ., 2017. 188 p.
 15. *Nikiforova O.E.* Mery po вовлечению в оборот neispol'zuemyh sel'skohozjajstvennyh ugodij [Measures for involving unused agricultural land in the turnover] // Russian Electronic Sci. J. 2016. № 4. P. 32–40.
 16. *Zavorotkin E.* Organizacionno-jekonomicheskij mehanizm вовлечения neispol'zuemyh sel'hozugodij v hozjajstvennyj оборот [Organizational and economic mechanism for involving unused farmland in economic turnover] // Agroindustrial complex: economics, management. 2010. № 6. P. 15–19.
 17. *Khlystun V.N., Alakoz V.V.* Mehanizmy vključenija neispol'zuemyh zemel' v sel'skohozjajstvennyj оборот [Mechanisms for the incorporation of unused land in agricultural use] // The economy of agricultural and processing enterprises. 2016. № 11. P. 38–42.
 18. *Korneva N.N., Malygina T.Yu.* Uslovija formirovaniya ustojchivogo sel'skohozjajstvennogo zemlepol'zovaniya [Conditions for the formation of sustainable agricultural land use] // Economy, labor, management in agriculture. 2010. №4(5). P. 29–32.
 19. *Dolmatova O.N.* Ustojchivoe zemlepol'zovanie kak osnova formirovaniya jeffektivnogo sel'skohozjajstvennogo proizvodstva [Sustainable land use as a basis for the formation of efficient agricultural production] // Bull. of Omsk State Agrarian Univ. 2016. № 3. P. 165–173.
 20. *Pol'shakova V.N.* Sistemnoe upravlenie perehodom k ustojchivomu zemlepol'zovaniju [System management of the transition to sustainable land use] // Sci. Almanac. 2016. № 2-1 (16). P. 306–308.
 21. *Aleksandrova A.V.* Vnedrenie metodov organicheskogo zemledelija dlja dostizhenija ustojchivogo zemlepol'zovaniya v Medynskom rajone Kaluzhskoj oblasti // Zdorov'e pochvy – garantija ustojchivogo razvitija [[Introduction of organic farming methods for achieving sustainable land use in the Medynsky district of the Kaluga region // Soil health - a guarantee of sustainable development]: Collection of materials of the sci. pract. Conf. with intern. partic. Kursk: Kursk State Univ., 2018. P. 78–82.
 22. *Aznar-Sanchez J.A., Piquer-Rodriguez M., Velasco-Munoz J.F., Manzano-Agugliaro F.* Worldwide research trends on sustainable land use in agriculture Land Use Policy, (2019). Vol. 87. P. 104069. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.104069. (Accessed 22.10.2020).

23. *Grosjean P., Kontoleon A.* How sustainable are sustainable development programs? The case of the Sloping Land Conversion Program in China // *World Development*. 2009. №37 (1). P. 268 – 285. DOI: 10.1016/j.worlddev.2008.05.003. (Accessed 12.10.2020).
24. *OECD.* Towards sustainable land use: harmonization of biodiversity, climate and food policies, OECD Publication, Paris. 2020. URL: <http://www.oecd.org/environment/towards-sustainable-land-use-3809b6a1-en.htm>. (Accessed 22.10.2020).
25. *Barbier E.B., Hochard J.P.* Land degradation and poverty // *Nature Sustainability*. 2018. Vol. 1. P. 623 – 631. DOI: 10.1038/s41893-018-0155-4. (Accessed 05.10.2020).
26. *Plieninger T., Hui C., Gaertner M., Huntsinger L.* The Impact of Land Abandonment on Species Richness and Abundance in the Mediterranean Basin: A Meta-Analysis // *PLoS ONE*. 2014. № 9(5): e98355. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0098355>. (Accessed 17.11.2020).
27. Gosudarstvennyj doklad «O sostojanii okruzhajushhej sredy Respubliki Komi v 2019 godu»: gos. doklad / Ministerstvo prirodnyh resursov i ohrany okruzhajushhej sredy Respubliki Komi, GBU RK «Territorial'nyj fond informacii Respubliki Komi» [State report "On the state of environment of the Republic of Komi in 2019": state report / Ministry of natural resources and environmental protection of the Komi Republic, "Territorial Information Fund of the Republic of Komi"]. Syktyvkar, 2020. 162 p.
28. *Kiryushin V.I.* Teorija adaptivno-landshaftnogo zemledelija i proektirovanie agrolandschaftov [Theory of adaptive landscape agriculture and design of agricultural landscapes]. Moscow: KolosS, 2013. 739 p.
29. Agroforestry in Europe: a land management policy tool to combat climate change / *M.R.Mosquera-Losada, J.J.Santiago-Freijanes, M.Rois, G.Moreno, M. den Herder, J. A.A.Vázquez, N.Ferreiro-Domínguez, A.Pantera, A.Pisanelli, A.Rigueiro-Rodríguez* // *Land Use Policy*. 2018. Vol. 78. P. 603 – 613. DOI: 10.1016/j.landusepol.2018.06.052. (Accessed 08.12.2020).
30. Morphology, growth and yield of black oats cultivated in agroforestry systems in southern Brazil / *J.Sgarbossa, E.F.Elli, F.Schwerz, C.Nardini, E.Cristo, D.Oliveira, B.O.Caron* // *Agricultural Systems*. 2020. Vol. 184. 102911. DOI: 10.1016/j.agsy.2020.102911. (Accessed 03.12.2020).
31. *Nair P.K.R.* Classification of agroforestry systems // *Agroforestry systems*. 1985. Vol.3. P.97–128. URL: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00122638>. (Accessed 15.12.2020).
32. *Quinkenstein A., Wöllecke J., Böhm C., Holger Grünewald H. et al.* Ecological benefits of the alley cropping agroforestry system in sensitive regions of Europe // *Environmental Science & policy*. 2009. Vol. 12. Issue 8. P. 1112 – 1121. DOI: 10.1016/j.envsci.2009.08.008. (Accessed 18.12.2020).
33. *Kremen C., Merenlender A.M.* Landscapes that work for biodiversity and people // *Science*. 2018. Vol. 362. Issue 6412. eaau6020. DOI: 10.1126/science.aau6020. (Accessed 21.12.2020).
34. *Sistema zemledelija Respubliki Komi* [Agriculture system of the Komi Republic]: monograph / *Sci. Research Inst. of Agriculture of the Komi Republic, Komi Republican Academy of Civil Service and Management, Syktyvkar: Komi Republican Academy of Civil Service and Management, 2017. 225 p.*
35. *Maltseva I.S.* «Zelenaja» modernizacija sistemy zemledelija severnogo regiona // *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo porjadka* ["Green" modernization of the agricultural system of the northern region // *The North and the Market: shaping the Economic Order*]. 2018. №2. P.113–125.
36. *Derevenets D.K.* Ekologo-ekonomicheskoe obosnovanie perehoda agrarnogo sektora jekonomiki regiona k adaptivno-landshaftnoj sisteme zemledelija // *Politematicheskij setevoj jelektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta* [Ecological and economic substantiation of the transition of the agrarian sector of the regional economy to the adaptive landscape system of agriculture // *Polythematic network electronic sci. J. of the Kuban State Agrarian Univ.*]. 2016. №124. P. 910–925.

Статья поступила в редакцию 26.02.2021