

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВОЗВРАЩЕНИЯ ПОСТАГРАРНЫХ ЛАНДШАФТОВ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ РЕКИ СЕЛЕНГИ (ЮГО-ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ) В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ ОБОРОТ

*О.А. Екимовская, Н.Г. Дмитриева

Байкальский институт природопользования СО РАН, Россия, Улан-Удэ
e-mail: *oafe@mail.ru

Проведены комплексные исследования постаграрных ландшафтов среднего течения реки Селенги, ее притоков Чикоя и Темника в границах Селенгинского административного района Республики Бурятия. Дана краткая характеристика агроклиматических условий района исследования, проанализированы структура сельскохозяйственных угодий, урожайность, нагрузка скота на пастбища и сенокосы. Сформулированы причины забрасывания пашен. Дана характеристика состояния защитных лесополос. Выявлено, что пастбища и сенокосы из сельскохозяйственного оборота не исключены. Для оценки эффективности возвращения пашен в сельскохозяйственный оборот рассчитан чистый операционный доход или рентный доход для каждой из выращиваемых здесь зерновых культур. Дана характеристика состояния защитных лесополос, созданных в конце 60-ых годов XX века.

Ключевые слова: постаграрные ландшафты, сельскохозяйственное землепользование, реосвоение, эффективность, рентный доход, экологическое состояние, защитные лесополосы.

Введение

Рациональное использование земельных ресурсов имеет большое значение для развития национальной экономики. В 2023 г. в Российской Федерации (РФ) принята государственная программа эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса [1]. Республика Бурятия (РБ) относится к регионам, в которых значительно сократилась сельскохозяйственная освоенность после аграрных преобразований 1990-ых годов [2] и проблема реосвоения заброшенных земель очень актуальна.

Возвращение постаграрных ландшафтов в сельскохозяйственный оборот требует комплексного подхода. Экономическая прибыль от увеличения валового сбора зерновых и зернофуражных культур может быть меньше затрат на восстановление заброшенных пашен, их рекультивацию. Помимо оценки экономической прибыли от реосвоения необходимо учитывать экологические функции постаграрных ландшафтов (депонирование углерода, среда обитания, резерваты для сохранения биоразнообразия и генетического потенциала флоры и фауны).

Цель исследования: оценить экономическую эффективность возвращения постаграрных ландшафтов в сельскохозяйственный оборот. Исследование проводилось на примере постаграрных ландшафтов среднего течения реки Селенги, ее притоков Темник и Чикой (Юго-Западное Забайкалье) в административных границах Селенгинского района РБ. Для выполнения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Дать краткую характеристику современного состояния постаграрных ландшафтов и их компонентов (агроклиматические и почвенные ресурсы, система сельскохозяйственного землепользования, защитные лесополосы);
2. Проанализировать целесообразность возвращения заброшенных пашен в сельскохозяйственный оборот;

3. Рассчитать чистый операционный доход (ЧОД) для каждой зерновой и зернофуражной культуры;

4. Разработать рекомендации по использованию постаграрных ландшафтов среднего течения реки Селенги, ее притоков Темник и Чикой.

В исследовании мы используем термин «агрландшафт», анализируя и оценивая отдельные его компоненты – сельскохозяйственные угодья, систему сельскохозяйственного землепользования, агроклиматические ресурсы, защитные лесополосы.

Комплексные социально-экономические и экологические исследования проводились на постаграрных ландшафтах среднего течения реки Селенги и ее притоков Темник и Чикой в границах Селенгинского административного района (рис. 1). Сельскохозяйственные угодья исследуемой территории расположены сплошным ареалом на высоте от 500 до 800 метров над уровнем моря [3, 4]. По ботанико-географическому районированию это Центральноазиатская (Дауро-Монгольской) подобласть степной области Евразии [5]. Растительность относится к Хангайско-Даурской горнолесостепной провинции подпровинции Орхоно-Нижнеселенгинской лесостепи [6]. По физико-географическому районированию это провинции Южно-Сибирской горной области, Селенгинско-Хилокской провинции степных ландшафтов [7].

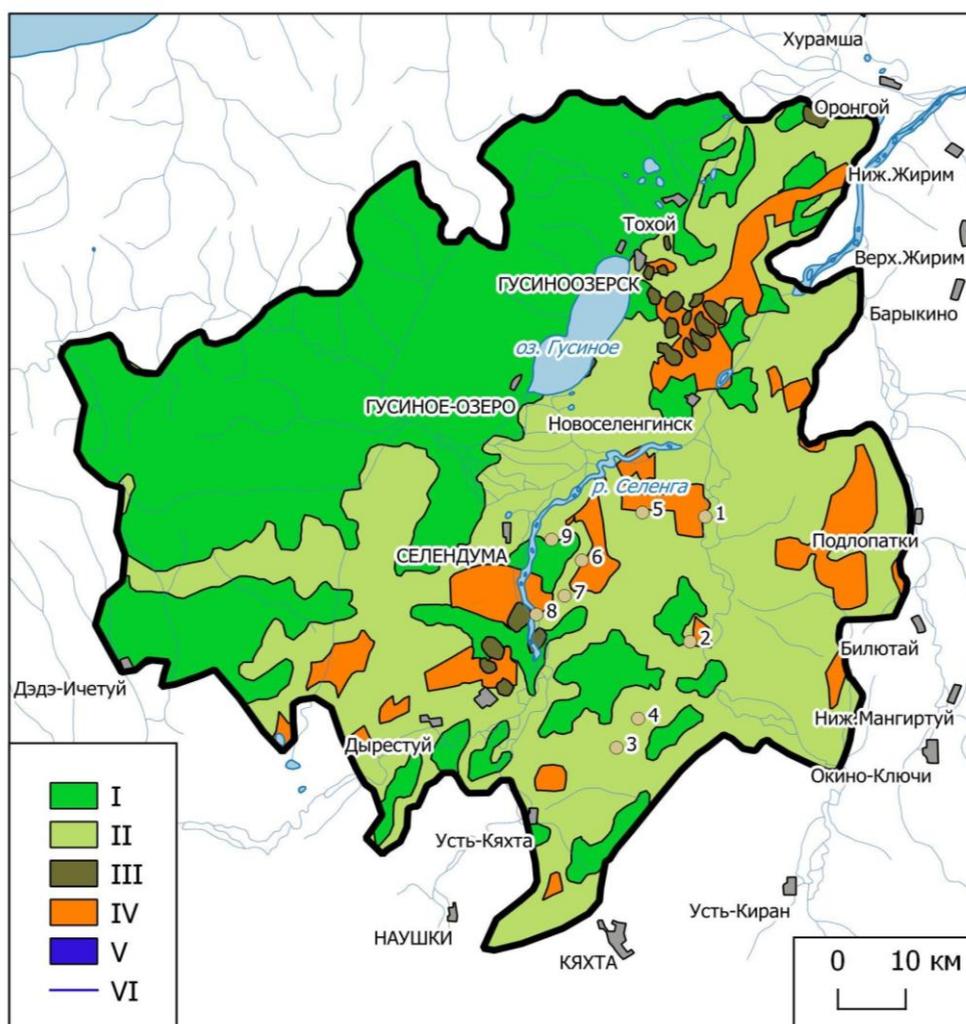


Рисунок 1 – Залежные земли среднего течения р. Селенги (Юго-Западное Забайкалье)

Примечание: I – лесные массивы; II – естественные кормовые угодья; III – используемые пашни; IV – залежные земли; V – озера; VI – реки; 1-9 – участки исследования.

Агроклиматические ресурсы достаточны для нормального произрастания основных сельскохозяйственных культур. Горные хребты Хамар-Дабана ограничивают поступление влажных ветров западного направления. Среднегодовое количество осадков около 280 мм. В весенне-летний период отмечаются ветры большой скорости – 10-15 м/сек. Климат резко континентальный, с большими амплитудами колебаний годовых и суточных температур. Период с положительной температурой длится около 170 дней. Период поднятия температуры приурочен ко второй половине апреля. Период с температурой больше 10 °С начинается с конца мая, меньше 0 °С – устанавливается в середине октября и длится около 190 дней. Распределение их в течение года крайне неравномерно. Весной выпадает около 23 мм, летом около 229 мм, осенью – около 30 мм, зимой около 7-10 мм. Снег выпадает в конце сентября, устойчивый снежный покров образуется в середине ноября. Высота снежного покрова не превышает 8-10 см [8].

Материалы и методы

Ключевые участки исследования представлены пойменно-долинными комплексами, отражающими наибольшее разнообразие форм рельефа (днища, склоны, шлейфы склонов, речные террасы) и почв. Находятся на различных стадиях зарастания древесно-кустарниковой растительностью. Актуальность исследования защитных лесополос обусловлена их заброшенностью, полным отсутствием ухода, необходимостью инвентаризации, а также принятием Федерального закона о защитных лесонасаждениях [9]. Программа полевых исследований состояния защитных лесополос включала в себя сбор сведений о породном и возрастном составе деревьев, характеристику основных таксономических показателей (визуальная оценка формы деревьев, общее состояние кроны, степень ее усыхания, плотность лесополос). Оценка состояния лесополос проводилась глазомерно-измерительным способом по шкале категорий лесоустроительной инструкции, утвержденных Постановлением Правительства РФ № 607 от 20.05.2017 года [10].

Возраст деревьев рассчитывался недеструктивными методами с использованием возрастного бурава Пресслера. Всего обследовано 50 деревьев.

Анализ экономико-географических особенностей сельскохозяйственного землепользования проведен на основе статистических данных за 1992-2021 годы, материалов полевых исследований. Для оценки эффективности реосвоения постаграрных ландшафтов в качестве пахотных угодий был использован метод рентной оценки. Это позволило рассчитать потенциальный доход за счет естественных факторов производства. В основе оценки рыночной стоимости земель сельскохозяйственного назначения лежит теория земельной ренты или избыточного дохода, который образуется при использовании земли и представляет собой разницу между стоимостью произведенной продукции и общими затратами на ее производство. При расчете земельной ренты был использован доходный подход. ЧОД рассчитывается на основе разницы между валовым продуктом и производственными затратами. ЧОД определялся для культур, традиционно возделываемых в данном регионе – яровая пшеница, овес и ячмень.

Исходные статистические данные для расчетов ЧОД взяты из годовых отчетов сельскохозяйственных организаций Селенгинского района Министерства сельского хозяйства и продовольствия (МСХиП) РБ за 2019-2021 годы.

Полученные выводы об эффективности использования бывших пашен дополнены эмпирическими наблюдениями из экспедиционных исследований.

Выявление и датировка залежей проводилась на основе анализа разновозрастного картографического материала, опроса местного населения, а также экспертов МСХиП РБ. Также для установления времени пребывания пашни в залежном состоянии использованы методики, разработанные в институте почвоведения и агрохимии СО РАН. Диагностика и систематизация почв проведена по Шишову Л.Л. и др. [11].

Результаты и обсуждение

Пахотные и естественные кормовые угодья среднего течения рек Селенга, Темник и Чикой (Юго-Западное Забайкалье) относятся к основному сельскохозяйственному ареалу РБ. История их освоения насчитывает более 2 веков [12, 13]. Постаграрные ландшафты исследуемой территории расположены в сухостепной природной зоне. Это бывшие пахотные угодья, находящиеся в залежном состоянии около 35-40 лет. Для них характерно широкое развитие эрозии, обусловленное антропогенными факторами, действующими на фоне значительного преобладания легких почв и сильных ранневесенних ветров, крайне неравномерного распределения годовой суммы осадков, выпадающих в виде интенсивных ливней. Сложный рельеф, развитие эрозионно-дефляционных процессов обусловили значительную неоднородность почвенного покрова исследуемой территории. Почвенные исследования заброшенных пашен выявили среднемощные агроземы, агрочерноземы, агрочерноземы текстурно-карбонатные, агросерые, аллювиальные агрогумусовые, аллювиальные агротемногумусовые различных видов и сочетаний, характерные для лесостепной и степной зон. Содержание гумуса среднее и высокое. Реакция среды пахотного горизонта благоприятная для растений, в основном близкая к нейтральной, слабощелочная под степной растительностью заброшенных пашен, слабокислая в почвах под луговой растительностью пастбищ и сенокосов. Содержание основных элементов питания растений в почвах достаточное и выше среднего.

На заброшенных пашнях периодически выпасается крупный и мелкий рогатый скот (КРС и МРС). Сенокосы и пастбища из сельскохозяйственного оборота не исключены. Для хозяйств Селенгинского района всегда был характерен дефицит естественных кормовых угодий [14-16]. Проблема нехватки кормов усилилась в последние десятилетия в связи с устойчивым ростом поголовья КРС, МРС и лошадей в хозяйствах населения (табл. 1).

Таблица 1 – Численность скота в Селенгинском районе, тыс. голов

Виды скота	Годы					
	2005	2010	2012	2016	2019	2021
КРС	312,4	347,5	340,7	328,8	327,2	330,7
МРС	219,4	253,8	259,8	279,7	272,7	280,0
Лошади	1,28	1,56	191,	2,22	4,21	5,47

Проведенная в 70-х годах XX века интенсивная распашка каменистых сенокосов и залежей оказалась неэффективной. Выращивание зерновых на этих участках требовало регулярных мелиоративных мероприятий, механической очистки пашни от камней. Урожай, хлебопекарные и технологические качества зерна были низкие [17-19]. Интенсивное земледелие было возможно при регулярной поддержке государства. Отсутствие дотаций, сокращение сельского населения ускорили процесс забрасывания сельскохозяйственных угодий в конце 1990-х годов [20].

Урожайность сенокосов исследуемой территории достигает 14,2 ц/га [21-23]. Реосвоение залежных земель и использование их в качестве сенокосов могло бы увеличить валовые сборы сена на 50225 ц. Этого количества сена достаточно для содержания в течение года (при условии дополнительного рациона) от 1046 до 1500 молочных коров с ежегодными надоями до 5000 литров [24, 25].

Отдельный блок комплексных исследований постаграрных ландшафтов был посвящен характеристике современного состояния защитных лесополос. Создание защитных лесополос в Селенгинском районе началось в 1968 году [26]. Но завершенная система лесополос так и не была создана. Посадка деревьев была проведена на ограниченных площадях, без соблюдения технологии использования древесных пород и размеров лесополос. Созданные отдельные лесополосы не решили основной задачи – защиты почвы на

всей эродлируемой территории. В условиях Забайкалья на первом месте по качеству выполнения защиты почвы от эрозионных процессов стоит сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), далее идут лиственница сибирская (*Larix sibirica*), береза бородавчатая (*Betula pendula*), тополь бальзамический (*Populus balsamifera L.*) и вяз мелколистный (*Ulmus pumila L.*) [27]. На исследуемой территории лесомелиоративные полосы были созданы черенками тополя бальзамического (*Populus balsamifera L.*), наиболее засухоустойчивого и холодостойкого. Также присутствуют единичные кустарники рода *Caragana pygmaea (L.) DC.*

Доминирующее участие тополя в лесополосах вызвано нехваткой посадочного материала других древесных пород и слабой разработанностью методов их выращивания на пахотных землях [26]. Ранее защитные лесополосы находились в ведении сельскохозяйственного предприятия «Колхоз имени XX партсъезда». В настоящее время собственник отсутствует, уход за лесополосами не ведется.

Избыточная солнечная инсоляция, суховеи и недостаток влаги в весенне-летний период, сильные морозы крайне неблагоприятно воздействовали на посадки. Без ухода за лесополосами изменялась морфоструктура деревьев, ухудшалось их санитарное состояние, изменялись таксационные показатели. В сочетании с возрастом деревьев (более 50 лет) это привело к их дигрессии. Выпадают как отдельные деревья, так и целые полосы, прекращая свои противоэрозионные, влагозадерживающие и санитарно-гигиенические функции. Оставшиеся деревья возрастные и перестойные, относятся к 3-5 категории (сильно ослабленные и свежий сухостой). Визуальное обследование степени усыхания показало ее наличие как в верхней, так и средней части кроны дерева. Форма кроны раскидистая, характерная для данного вида тополя. Типичная форма кроны обусловлена также отсутствием затенения в ажурных лесополосах. Форма ствола прямая, отдельные деревья имеют небольшой наклон и раздвоение ствола. Помимо абиотических факторов и полного отсутствия ухода причиной усыхания являются насаждения вегетативного происхождения. В качестве посадочного материала применялись черенки. Угнетенное состояние защитных лесополос (усыхание) не позволяет им эффективно накапливать углерод.

Для оценки эффективности использования залежных земель в качестве пахотных угодий мы применили рентный подход. Данный метод позволяет рассчитать потенциальный доход при введении в сельскохозяйственный оборот заброшенных сельскохозяйственных угодий за счет естественных факторов производства. Общей основой теории земельных отношений является то, что земля выступает как средство производства, а, следовательно, оценивается ее потенциальная возможность производить продукцию.

Величина земельной ренты рассчитывается по формуле:

$$\text{ЧОД} = \text{ВД} - 3 \times \text{НП}, \quad (1)$$

где ЧОД – чистый операционный доход, ВД – валовой доход, 3 – затраты, НП – норма прибыли 5 %.

Валовой доход рассчитывается по формуле:

$$\text{ВД} = \text{ЦП} \times \text{НУ} \times S, \quad (2)$$

где ЦП – цена продажи, НУ – нормативная урожайность, S – площадь сельхозугодий.

Валовой доход определялся для культур, традиционно возделываемых в регионе исследования. Это яровая пшеница, овес и ячмень (табл. 2). Овес является ведущей культурой в структуре посевов. Это обусловлено низкой плотностью автомобильных дорог, сохранением традиционного образа жизни, важной хозяйственной и транспортной ролью, значительным увеличением поголовья лошадей. Также овес – наименее затратная и урожайная культура в силу своих биологических особенностей. Овес выдерживает поздние весенние и ранние осенние заморозки, малотребователен к почвенному плодородию. Пшеница, несмотря на высокую амплитуду колебаний урожайности, занимает значительные посевные площади, но уступает по этому показателю овсу. В условиях дефицита естественных кормовых угодий ячмень является важной зернофуражной культурой, используемой на корм скоту.

Таблица 2 – Валовой доход зерновых культур, средний показатель 2018-2020 гг.

Зерновая культура	Урожайность, ц/га	Цена продажи 1 ц, тыс. руб.	Площадь, га	Валовой сбор, ц	Валовой доход, тыс. руб.
Пшеница	12,4	1,13	1543	19133,2	21,621
Ячмень	10,5	1,14	804	8442,0	9,624
Овес	12,9	1,02	1695	21865,6	22,303

Наибольший рентный доход приносит выращивание овса – 7,184 тыс. рублей (табл. 3). В материалах таблицы 4 приведены показатели затрат с учетом НП 5 %. Как показывают расчеты, НП 5 % приносит минимальный доход при выращивании всех зерновых культур.

Таблица 3 – Чистый операционный (рентный) доход, тыс. руб.

Зерновая культура	Валовой доход	Затраты	Затраты с НП	Чистый операционный (рентный) доход
Пшеница	21,621	19,388	20,357	1,264
Ячмень	9,624	6,332	6,659	2,965
Овес	22,303	14,869	15,119	7,184

Овощи и картофель в Селенгинском районе выращивают только хозяйства населения. Методические трудности оценки рентного дохода в случае возделывания этих культур заключаются в отсутствии учета затрат на выращивание продукции. Выращенная продукция продается нерегулярно, широко распространены натуральный обмен на другие виды продукции и в качестве оплаты за оказанные услуги.

Выводы

Значительное увеличение поголовья скота требует повышения продуктивности стойлово-пастбищного животноводства. Необходимо усиление полевого и лугопастбищного кормопроизводства (восстановление системы мелиорации, удобрения сенокосов, создание новых долголетних культурных пастбищ). Учитывая первостепенную роль органических удобрений в плодородии почв и повышении урожайности естественных кормовых угодий, эффективным является восстановление традиционной утужной системы орошения и удобрения сенокосов. В условиях дефицита естественных сенокосов оптимально частичное использование заброшенных пашен для производства сена однолетних и многолетних трав.

Агрохимические исследования почв показали достаточное плодородие, среднее и выше среднего значения содержание элементов питания растений на бывших пашнях. Величина экономической отдачи раскрывает особенности землепользования на исследуемой территории. В случае использования заброшенных пашен для выращивания фуражных зерновых культур ожидается хотя и небольшая, но все-таки прибыль. В сложившихся социально-экономических условиях реосвоенные пашни целесообразно использовать для выращивания пшеницы, ячменя и овса.

Овес и ячмень являются наименее затратными и экономически выгодными культурами. Их выращивание позволит обеспечить кормами увеличивающееся поголовье скота и ослабить зависимость от импорта фуражных зерновых из соседней Монголии.

Установление жестких режимов использования естественных кормовых угодий, соблюдение времени плодоношения видов растений, контроль пастбищного режима будут способствовать восстановлению естественной растительности в соответствии с природно-климатическими условиями региона.

Искусственный подсев семян видов растений, близких по экологии к природным условиям региона, в настоящее время практически не применяется. Это обусловлено нехваткой трудовых ресурсов, семян и высокой ценой на горючее. Поэтому целесообразно постаграрные ландшафты без проективного растительного покрытия оставлять на залужение, выводя на длительный срок (до 10-15 лет) из пастбищеоборота.

Комплексные эколого-экономические мероприятия (дотации, гранты для производителей со стороны МСХиП РБ, соблюдение противоэрозионных мероприятий, использование сортовых семян) будут способствовать восстановлению растениеводства на постаграрных ландшафтах с благоприятными почвенно-климатическими условиями.

Защитные лесополосы находятся в дигрессивном состоянии. Сохранившиеся лесополосы низкоплотны и редкостойны, не выполняют свои защитные функции. Необходима их детальная инвентаризация и полная реконструкция (замена высохших и поврежденных деревьев, опашка, организация своевременной очистки).

Благодарности

Статья подготовлена в рамках бюджетной научно-исследовательской работы № ААА-А21-121011990023-1.

Список литературы

1. Государственная программа эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации, 2023. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.garant.ru/400773886> (дата обращения: 13.07.2023).
2. Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия. [Электронный ресурс]. URL: <https://03.rosstat.gov.ru> (дата обращения: 20.05.2023).
3. Атлас Забайкалья. Москва; Иркутск, 1967. С. 10-11.
4. Решиков М.А. Краткий очерк растительности Бурят-Монгольской АССР. Улан-Удэ: Бурят-Монгольское книжное издательство, 1958. 94 с.
5. Фадеева Н.В. Селенгинское среднегорье. Улан-Удэ: Бурятское книжное издательство, 1963. 169 с.
6. Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р. И. Степи Евразии. Л.: Наука, 1991. 46 с.
7. Ландшафты юга Восточной Сибири: карты / Под ред. В.С. Михеева, В.А. Ряшина. М.: ГУГК, 1977. 4 с.
8. Агроклиматический справочник по Бурятской АССР. Ленинград, 1960. 189 с.
9. Федеральный закон № 477-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О мелиорации земель»» от 27 декабря 2019 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45017> (дата обращения: 02.09.20123).
10. Постановление от 20.05.2017 № 607 «О Правилах санитарной безопасности в лесах». С изменениями на 27 декабря 2018 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/473800372> (дата обращения: 03.07.2023).
11. Шишов Л.Л., Тонконогов В.Д., Лебедева И.И., Герасимова М.И. Классификация и диагностика почв России. Смоленск: Изд-во «Ойкумена», 2004. 342 с.
12. Асалханов И.В. Сельское хозяйство Сибири конца XIX начала XX века. Новосибирск: Наука, 1975. 165 с.
13. Намжилова Л.Г., Тулохонов А.К. Эволюция аграрного природопользования в Забайкалье: монография. Новосибирск: Изд-во Сибирского отделения РАН, 2000. 200 с.
14. Екимовская О.А. Экономико-географические факторы развития товарных отношений в сельских домохозяйствах Республики Бурятия // Региональные исследования. 2017. № 2 (56). С. 76-84.

15. Екимовская О.А. Агрогеографические подходы к исследованию хозяйств населения Республики Бурятия // Вестник БГУ. Биология, география. 2017. № 4. С. 53-57.
16. Екимовская О.А. Реализация сельскохозяйственной продукции хозяйствами населения Республики Бурятия: экономико-географические аспекты // География и природные ресурсы. 2018. № 4. С. 158-166. DOI: 10.21782/GIPR0206-1619-2018-4(158-166).
17. Ekimovskaya O.A., Beshentsev A.N. Economic geographical characteristics the development of economic entities owned by the population of the republic of Buryatia // Geography and Natural Resources. 2012. vol. 33. no. 2. pp. 149-157. DOI: 10.1134/S1875372812020084.
18. Екимовская О.А. Экономико-географические особенности развития многоукладного сельского хозяйства Республики Бурятия // География и природные ресурсы. 2009. № 4. С. 117-124.
19. Екимовская О.А., Занабадаров Б.М. Сельскохозяйственные предприятия Республики Бурятия: Территориальная организация производства // География и природные ресурсы. 2003. № 3. С. 140-146.
20. Екимовская О.А. Организация производительных сил сельскохозяйственных предприятий Республики Бурятия // География и природные ресурсы. 2003. № 1. С. 119-124.
21. Бойков Т.Г., Убугунов Л.Л., Харитонов Ю.Д., Петрович П.И., Пыхалова Т.Д., Сэкулич И.Р. Продуктивность, структура и качественный состав травостоя деградированных пойменных остепненных лугов бассейна р. Селенга в зависимости от агромелиоративного воздействия // Агрехимия. 1995. № 1. С. 30-42.
22. Александрова Н.А., Жарников В.Б. Анализ использования сельскохозяйственных земель крестьянскими (фермерскими) хозяйствами в Селенгинском районе Республики Бурятия // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2021. Т. 7. № 1. С. 104-110. DOI: 10.33764/2618-981X-2020-3-1-122-129.
23. Белозерцева И.А., Екимовская О.А., Энхтайван А. Использование сельскохозяйственных земель и их деградация на территории бассейна реки Селенги // Успехи современного естествознания. 2016. № 2. С. 142-147.
24. Головин А.В., Некрасов Р.В., Аникин А.С. Особенности организации полноценного кормления высокопродуктивных молочных коров // Ветеринария, зоотехния и биотехнология. 2018. № 7. С. 93-100.
25. Головин А.В., Аникин А.С., Девяткин В.А. Совершенствование норм кормления коров на основе физиологических потребностей // Зоотехния. 2015. № 10. С. 2-4.
26. Будаев Х.Р. Лесомелиоративный фонд, состояние и перспективы защитного лесоразведения в Бурятии // Лесная мелиорация эродированных почв. Улан-Удэ, 1976. С. 10-18.
27. Иванов Г.М., Будаев Х.Р., Кокорин Ю.Н. Агролесомелиоративное районирование Бур. АССР // Лесная мелиорация эродированных земель. Улан-Удэ: Бур. кн. изд-во, 1976. С. 18-37.
28. Федеральный закон от 24.07.2002 № 101-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37816/9e013b5832d6828d2afe5bda2a5fea1b14fd7056/ (дата обращения: 13.07.2023).

Конфликт интересов: Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Поступила в редакцию 17.07.2023
Принята к публикации 12.12.2023

**THE EFFICIENT OF THE RETURN OF POST-AGRARIAN LANDSCAPES OF THE
MIDDLE REACHES OF THE SELENGA RIVER
(SOUTHWESTERN TRANSBAIKALIA) TO AGRICULTURAL TURNOVER**

***O. Yekimovskaya, N. Dmitrieva**

Baikal Institute of Nature Management SB RAS, Russia, Ulan-Ude

e-mail: *oafe@mail.ru

Comprehensive studies of the forest-agrarian landscapes of the middle course of the Selenga River, its tributaries Chikoy and Temnik within the borders of the Selenginsky administrative district of the Republic of Buryatia have been carried out. The article provides a short characteristic of the agricultural condition, and the analysis of the structure of agricultural lands, productivity, cattle's load on pastures and hayfields in the Republic of Buryatia. The reasons for the abandonment of arable land are formulated. The characteristic of the state of protective forest belts is given. It was revealed that pastures and hayfields are not excluded from agricultural turnover. To assess the effectiveness of the return of arable land to agricultural turnover, the net operating income or rental income for each of the crops grown here is calculated. The characteristic of the state of protective forest belts created in the late 60s of the XX century is given.

Key words: post-agrarian landscapes, agricultural land use, re-development, efficiency, rental income, ecological state, protective forest belts.

References

1. Gosudarstvennaya programma effektivnogo vovlecheniya v oborot zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya i razvitiya meliorativnogo kompleksa Rossiiskoi Federatsii, 2023. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.garant.ru> <https://base.garant.ru/400773886> (data obrashcheniya: 13.07.2023).
2. Sel'skoe khozyaistvo, okhota i lesnoe khozyaistvo. Territorial'nyi organ Federal'noi sluzhby gosudarstvennoi statistiki po Respublike Buryatiya. [Elektronnyi resurs]. URL: <https://03.rosstat.gov.ru> (data obrashcheniya: 20.05.2023).
3. Atlas Zabaikal'ya. Moskva; Irkutsk, 1967. С. 10-11.
4. Reshchikov M.A. Kratkii ocherk rastitel'nosti Buryat-Mongol'skoi ASSR. Ulan-Ude: Buryat-Mongol'skoe knizhnoe izdatel'stvo, 1958. 94 s.
5. Fadeeva N.V. Selenginskoe srednegor'e. Ulan-Ude: Buryatskoe knizhnoe izdatel'stvo, 1963. 169 s.
6. Lavrenko E.M., Karamysheva Z.V., Nikulina R.I. Stepi Evrazii. L.: Nauka, 1991. 146 s.
7. Landshafty yuga Vostochnoi Sibiri: karty. Pod red. V.S. Mikheeva, V.A. Ryashina. M.: GUGK, 1977. 4 s.
8. Agroklimaticheskii spravochnik po Buryatskoi ASSR. Leningrad, 1960. 189 s.
9. Federal'nyi zakon N 477-FZ «O vnesenii izmenenii v Federal'nyi zakon "O melioratsii zemel" ot 27 dekabrya 2019 g. [Elektronnyi resurs]. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45017> (data obrashcheniya: 02.09.20123).
10. Resolution No. 607 of 20.05.2017 "On the Rules of sanitary safety in forests". As amended on December 27, 2018 [Elektronnyi resurs]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/473800372> (data obrashcheniya: 03.07.2023).
11. Shishov L.L., Tonkonogov V.D., Lebedeva I.I., Gerasimova M.I. Klassifikatsiya i diagnostika pochv Rossii. Smolensk: Izd-vo "Oikumena", 2004. 342 s.
12. Asalkhanov I.V. Sel'skoe khozyaistvo Sibiri kontsa XIX nachala XX veka. Novosibirsk: Nauka, 1975. 165 s.
13. Namzhilova L.G., Tulokhonov A.K. Evolyutsiya agrarnogo prirodopol'zovaniya v Zabaikal'e: monografiya. Novosibirsk: Izd-vo Sibirskogo otdeleniya RAN, 2000. 200 s.

14. Ekimovskaya O.A. Ekonomiko-geograficheskie faktory razvitiya tovarnykh otnoshenii v sel'skikh domokhozyaistvakh Respubliki Buryatiya. Regional'nye issledovaniya. 2017. N 2 (56). S. 76-84.
15. Ekimovskaya O.A. Agrogeograficheskie podkhody k issledovaniyu khozyaistv naseleniya Respubliki Buryatiya. Vestnik BГУ. Biologiya, geografiya. 2017. N 4. S. 53-57.
16. Ekimovskaya O.A. Realizatsiya sel'skokhozyaistvennoi produktsii khozyaistvami naseleniya Respubliki Buryatiya: ekonomiko-geograficheskie aspekty. Geografiya i prirodnye resursy. 2018. N 4. S. 158-166. DOI: 10.21782/GIPR0206-1619-2018-4(158-166).
17. Ekimovskaya O.A., Beshentsev A.N. Economic geographical characteristics the development of economic entities owned by the population of the republic of Buryatia. Geography and Natural Resources. 2012. vol. 33. no. 2. pp. 149-157. DOI: 10.1134/S1875372812020084.
18. Ekimovskaya O.A. Ekonomiko-geograficheskie osobennosti razvitiya mnogoukladnogo sel'skogo khozyaistva Respubliki Buryatiya. Geografiya i prirodnye resursy. 2009. N 4. S. 117-124.
19. Ekimovskaya O.A., Zanabadarov B.M. Sel'skokhozyaistvennye predpriyatiya Respubliki Buryatiya: Territorial'naya organizatsiya proizvodstva. Geografiya i prirodnye resursy. 2003. N 3. S. 140-146.
20. Ekimovskaya O.A. Organizatsiya proizvoditel'nykh sil sel'skokhozyaistvennykh predpriyatii Respubliki Buryatiya. Geografiya i prirodnye resursy. 2003. N 1. S. 119-124.
21. Boikov T.G., Ubugunov L.L., Kharitonov Yu.D., Petrovich P.I., Pykhalova T.D., Sekulich I.R. Produktivnost', struktura i kachestvennyi sostav travostoya degradirovannykh poimennykh ostepnennykh lugov basseina r. Selenga v zavisimosti ot agromeliorativnogo vozdeistviya. Agrokimiya. 1995. N 1. S. 30-42.
22. Aleksandrova N.A., Zharnikov V.B. Analiz ispol'zovaniya sel'skokhozyaistvennykh zemel' krest'yanskimi (fermerskimi) khozyaistvami v Selenginskom raione Respubliki Buryatiya. Interekspo Geo-Sibir'. 2021. T. 7. N 1. S. 104-110. DOI: 10.33764/2618-981X-2020-3-1-122-129.
23. Belozertseva I.A., Ekimovskaya O.A., Enkhtaivan A. Ispol'zovanie sel'skokhozyaistvennykh zemel' i ikh degradatsiya na territorii basseina reki Selengi. Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya. 2016. N 2. S. 142-147.
24. Golovin A.V., Nekrasov R.V., Anikin A.S. Osobennosti organizatsii polnotsennogo kormleniya vysokoproduktivnykh molochnykh korov. Veterinariya, zootekhniya i biotekhnologiya. 2018. N 7. S. 93-100.
25. Golovin A.V., Anikin A.S., Devyatkin V.A. Sovershenstvovanie norm kormleniya korov na osnove fiziologicheskikh potrebnosti. Zootekhniya. 2015. N 10. S. 2-4.
26. Budaev Kh.R. Lesomeliorativnyi fond, sostoyanie i perspektivy zashchitnogo lesorazvedeniya v Buryatii. Lesnaya melioratsiya erodirovannykh pochv. Ulan-Ude, 1976. S. 10-18.
27. Ivanov G.M., Budaev Kh.R., Kokorin Yu.N. Agrolesomeliorativnoe raionirovanie Bur. ASSR. Lesnaya melioratsiya erodirovannykh zemel'. Ulan-Ude: Bur. kn. izd-vo, 1976. S. 18-37.
28. Federal'nyi zakon ot 24.07.2002 N 101-FZ (red. ot 13.06.2023) "Ob oborote zemel' sel'skokhozyaistvennogo naznacheniya" [Elektronnyi resurs]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37816/9e013b5832d6828d2afe5bda2a5fea1b14fd7056/ (data obrashcheniya: 13.07.2023).

Сведения об авторах:

Ольга Афанасьевна Екимовская
 К.г.н., научный сотрудник лаборатории геоэкологии, Байкальский институт природопользования СО РАН.
 ORCID: 0000-0003-2534-3301
 Olga Yekimovskaya
 Candidate of Geographical Sciences, Researcher of the Laboratory of Geocology, Baikal Institute of Nature Management SB RAS

Надежда Григорьевна Дмитриева
К.г.н, ведущий инженер лаборатории геоэкологии, Байкальский институт
природопользования СО РАН.
ORCID: 0009-0004-6136-6791
Nadezhda Dmitrieva
Candidate of Geographical Sciences, Leader engineer of the Laboratory of Geoecology,
Baikal Institute of Nature Management SB RAS

Для цитирования: Екимовская О.А., Дмитриева Н.Г. Эффективность возвращения
посагарных ландшафтов среднего течения реки Селенги (Юго-Западное Забайкалье) в
сельскохозяйственный оборот // Вопросы степеведения. 2023. № 4. С. 25-35.
DOI: 10.24412/2712-8628-2023-4-25-35