Проблемная статья

DOI: 10.31862/2500-2961-2019-9-1-79-95

С.В. Левыкин, Г.В. Казачков, В.П. Чибилёва

Институт степи Уральского отделения Российской академии наук,
460000 г. Оренбург, Российская Федерация

К потенциалу опережающего развития степей России

Рассматривается потенциал опережающего развития степей России. Существующее степное землепользование рассматривается как результат четырех мегапроектов: «Сталинский план преобразования природы», Целина, радикальные реформы 1990-х гг., вступление России в ВТО. Устойчивым идейным наследием этих взаимоисключающих и незавершенных проектов стали: крайне затрудненное изменение вида использования для пахотных угодий, приоритет компенсационного лесопользования в лесодефицитных регионах, запрет травопольной системы земледелия, идеализация роли полезащитных лесных полос и водохранилищ, недооценка эколого-экономических услуг степей, прежде всего по депонированию углерода. Показанным потенциалом опережающего развития степной зоны, естественными, историческими и научными предпосылками к его реализации обосновывается необходимость разработки и реализации национального проекта с условным названием «Степи России: урожайность, диверсификация землепользования, стабильная продуктивность, экологическая реабилитация», излагаются основы его программы. Степеведение рассматривается в качестве центра конвергенции наук для разработки и реализации такого проекта. Суть проекта – в приведении структуры сельскохозяйственных угодий и степного землепользования в соответствие природным предпосылкам с достижением долговременного неистощительного использования и принципиальным повышением погектарного выхода продукции. Основные составляющие проекта: равноправие природных зон в аграрной политике, корректировка обязательств перед ВТО по поддержке земледелия, новое степное землеустройство, интенсивные технологии полеводства, мраморное мясо адаптивных пород скота и ранчеводство, депонирование углерода, степной ревайлдинг, степной экотуризм.

Ключевые слова: степной национальный проект, природоподобные технологии, опережающее развитие, степной потенциал.

Благодарности: Статья подготовлена по теме НИР Института степи УрО РАН: «Степи России: ландшафтно-экологические основы устойчивого развития, обоснование природоподобных технологий в условиях природных и антропогенных изменений окружающей среды», № ГР АААА-А17-117012610022-5.

ССЫЛКА НА СТАТЬЮ: Левыкин С.В., Казачков Г.В., Чибилёва В.П. К потенциалу опережающего развития степей России // Социально-экологические технологии. 2019. Т. 9. № 1. С. 79–95. DOI: 10.31862/2500-2961-2019-9-1-79-95.

Problem article

DOI: 10.31862/2500-2961-2019-9-1-79-95

S.V. Levykin, G.V. Kazachkov, V.P. Chibilyova

Institute of Steppe, Ural Branch of Russian Academy of Sciences, Orenburg, 460000, Russian Federation

To the potential of advancing development of the steppes of Russia

The article is devoted to the potential of advanced development of the steppes of Russia. The existing steppe land-use is considered as the result of four megaprojects: "Stalin's plan for the transformation of nature", Tselina, radical reforms of the 1990s, and Russia's accession to the WTO. The sustainable ideological legacy of these mutually exclusive and unfinished projects were: extremely difficult to change the type of use for arable land, priority of compensatory forest use in forest-deficient regions, prohibition of grassland farming systems, idealization of the role of shelter forests and reservoirs, underestimation of ecological-economic services by steppes, especially carbon deposition. The described potential of advancing development of the steppe zone, as well as its natural, historical and scientific prerequisites for its implementation justify the need to develop and implement a national project entitled "Russia's Steppes: Yield, Diversification of Land Use, Stable Productivity, Environmental Rehabilitation" / The article outlines the basics of its

program. The study of steppe is considered as a center of convergence of sciences for the development and implementation of such a project. The essence of the project is to bring the structure of agricultural land and steppe land use into compliance with the natural prerequisites with the achievement of long-term non-destructive use and a fundamental increase in hectare output. The main components of the project are: equal rights of natural zones in the agrarian policy, adjustment of WTO obligations to support agriculture, new steppe land management, intensive field crops technologies, marbled meat of adaptive cattle breeds and ranching, carbon deposition, steppe reviling, steppe ecotourism.
Key words: steppe national project, nature-like technologies, advancing development, steppe potential.

Acknowledgments: The article has been prepared on the subject of research at the Institute of Steppe of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences: "Russia's Steppes: Landscape-Ecological Basics of Sustainable Development, Justification of Nature-Like Technologies under the Conditions of Natural and Anthropogenic Environmental Changes", no. GR AAAA-A17-117012610022-5.

CITATION: Levykin S.V., Kazachkov G.V., Chibilyova V.P. To the potential of advancing development of the steppes of Russia. *Environment and Human: Ecological Studies*. 2019. Vol. 9. № 1. Pp. 79–95. (In Russ.) DOI: 10.31862/2500-2961-2019-9-1-79-95.

Введение

Степи России имеют исключительно важное стратегическое историко-культурное, социальное, продовольственное и природоохранное значение, которое в XXI в. будет только возрастать. Степное пространство со сложной и противоречивой историей пережило ряд массовых распашек с вовлечением малопродуктивных и склоновых земель и послужило ареной двух целенаправленных трансформистских мегапроектов, связанных с «Планом преобразования природы» (1948–1953) и освоением Целины (1954–1963). В дополнение ландшафтно-структурных последствий этих проектов в 1990-е гг. была проведена реформа земельных отношений, распределившая сельхозугодья на паи в их позднесоветской структуре без права корректировки [О регулировании земельных…, 1993]. К концу XX в. все три проекта, оставшиеся в той или иной степени незавершенными, взаимно дополняя друг друга, сформировали современный комплекс проблем степного природопользования. Основной проблемой была и остается экстенсивная парадигма земледелия,

вследствие которой степное землепользование характеризуется низкой урожайностью зерновых и кризисным состоянием ландшафтно-биологического разнообразия степей, взаимно обуславливающими друг друга [Чибилёв, Левыкин, Казачков, 2012].

Обсуждение

Ситуация в степном землепользовании осложняется несвязанной поддержкой земледелия, действующей вследствие вступления России в ВТО в 2012 г. По сути, членство в этой организации должно способствовать технологическому прогрессу в сельском хозяйстве и развитию т.н. агроэкологической «зеленой корзины», но Россия вступила в ВТО с нерешенными с советского времени основными агроэкологическими проблемами степей, которые, как ни парадоксально, это членство только усугубило. В рамках Государственной программы на 2013–2020 гг. большая часть мер поддержки технологических затрат заменена выплатами, не связанными с производственными показателями в расчете на 1 га посевных площадей: т.н. «несвязанной поддержкой». При этом формула расчета субсидии такова, что чем меньше плодородие, тем выше субсидия на 1 га. Замена поддержки технологических расходов на погектарные, с одной стороны, еще раз жестко фиксирует посевные площади, на этот раз экономически вплоть до возвращения субсидий при их сокращении, с другой – действует уравнительно, не способствуя не только повышению плодородия почв, но и технологическому развитию. Такой подход в целом напоминает позднесоветский патернализм и дискриминирует технологическую модернизацию. Хотя известно, что эти субсидии небольшие, вероятно, в данной социально-экономической ситуации лучше получить хоть что-то, чем ничего, особенно для отсталых хозяйств, расположенных в неблагоприятных условиях. Смена специализации, в т.ч. на животноводческую, требует единовременных несопоставимо более крупных затрат, в т.ч. погектарных. Таким образом, в целом членство России в ВТО на данный момент неблагоприятно для сохранения и восстановления степей на сельхозугодьях с развитием на них адаптивного животноводства [Злочевский, Корбут, 2014].

Пока ситуация складывается не в пользу преодоления низкой урожайности и порожденной ею неадекватной времени потребности в угодьях. На фоне ужесточения требований к целевому использованию пахотных земель, введенных в оборот еще в советское время, вплоть до штрафов за наличие степных растений на необрабатываемых полях, в том числе краснокнижных [Оренбургский аграрий заплатит…, 2018; Сорняки

на поле…, 2018], развивается массовая распашка залежей. Конъюнктура спроса на продовольствие на международных рынках диктует стремительное развитие наиболее трансформирующих ландшафт земледельческих технологий выращивания небольшого ряда монокультур, прежде всего пшеницы и подсолнечника. Ежегодно растут посевные площади под подсолнечником за счет интенсивной распашки старозалежных земель, в т.ч. в подзоне каштановых почв на постцелинном пространстве. При этом адаптивное животноводство без должной государственной поддержки остается убыточным, что сопровождается утратой традиций мясного животноводства.

На этом фоне разработан проект закона «О производстве органической продукции», призванного стимулировать развитие производства органической сельскохозяйственной продукции, в том числе земледельческой, на экспорт, используя в качестве территориальной основы 28 млн га неиспользуемых земель, накопивших естественное плодородие и не требующих конверсионного переосвоения. С позиций степеведения такой проект выглядит как новый целинный. Одновременно в Минсельхозе РФ разработана концепция устойчивого развития мясного скотоводства в Российской Федерации до 2030 г., которая, помимо приоритета крупных откормочных площадок, предполагает развитие сегмента «корова–теленок» с привлечением личных подсобных и крестьянско-фермерских хозяйств, т.е. сегмента, который будет способствовать востребованности сенокосно-пастбищных угодий и снижению техногенной нагрузки на агроландшафт [Проект концепции устойчивого развития…, 2017]. Похожая программа разработана и в Казахстане [Национальная программа развития…, 2018].

На постцелинном пространстве, в основном в подзоне южной степи, пока еще протекают процессы самореабилитации залежей во вторичные степные экосистемы, которые требуют комплексного изучения как природохранные и кормовые угодья, основной объект приложения природоподобных технологий [Проблемы восстановления…, 2013; Новые лессингоковыльные степи…, 2016]. Констатируя основные институциональные проблемы степного землепользования, нельзя не отметить, что на фоне их долговременной нерешенности наблюдаются первые предвестники пыльных бурь в виде активизации эоловых процессов в январе 2018 г. в Оренбуржье. Снесенный сильным ветром, в том числе с распаханных залежных земель, мелкозем в Оренбургском Предуралье переотложился у лесополос слоем до 80 см. В то же время целинные и вторичные степи полностью выдержали удар ветровой стихии в тех же условиях бесснежья.

Итак, современное степное природопользование представляет собой своего рода палимпсест незавершенных мегапроектов: «Сталинского плана преобразования природы» (1948–1953), целины (1954–1963), экономических реформ 1990-х гг., вступления России в ВТО, – к которому прилагается ужесточение требований к целевому использованию сельхозугодий, законодательные проекты развития органического земледелия и мясного животноводства. И все это на фоне приоритетов социального государства, требующего доступность продуктов питания и благоприятной среды обитания, в нашем случае – агроэкологической.

В качестве практических последствий череды взаимоисключающих мегапроектов значимы: наиболее тщательная по сравнению с любой природной зоной распашка степей, деградация полезащитных лесонасаждений, вырождение и распашка многолетних трав, несвязанная поддержка земледелия, проблема технологического перевооружения земледелия, процессы самовосстановления степных экосистем [Новые лессингоковыльные степи…, 2016]. В качестве идейных последствий заслуживают наибольшего внимания: крайне затрудненное изменение вида использования для пахотных угодий, приоритет компенсационного лесопользования в лесодефицитных регионах, запрет травопольной системы земледелия, идеализация роли полезащитных лесных полос и водохранилищ, недооценка эколого-экономических услуг степей, прежде всего по депонированию углерода.

Пока многофакторная описанная выше система в условиях климатических колебаний и учащения засух способствует производству низкокласс-ной пшеницы, затоваривающей рынок фуражного зерна, и постоянному росту зернового экспорта при принципиальном недостатке внесения органических и минеральных удобрений, что усугубляет почвозатратность земледелия. При этом свыше 70% производимых в стране минеральных удобрений направляется на экспорт [Экспорт..., 2018].

Изучение истории степного землепользования наталкивает на мысль о том, что пахотная обреченность степей обусловлена не только неоспоримыми природными предпосылками, такими как равнинность и плодородие почв, но и целой системой предубеждений и предрассудков в отношении главных символов степей, доставшейся в наследство от далекого прошлого. Например, ковыль ассоциировался с горем и скорбью, т.к. активно развивался на вытоптанных полях сражений, и это не могло не вызвать подсознательное стремление заменить его.

Сегодня определяющее политическое и социально-экономическое значение имеют федеральные документы стратегического планирования, среди которых отметим «Стратегию устойчивого развития сельских

территорий Российской Федерации на срок до 2030 года» [Стратегия устойчивого развития…, 2015] и «Изменения в основы государственной политики использования земельного фонда» [Изменения…, 2014]. С одной стороны, эти документы в полной мере декларируют агроэкологические и природоохранные приоритеты, в т.ч. сохранение и восстановление ландшафтно-биологического разнообразия, но в то же время ставят одним из главных приоритетов повторное освоение неиспользуемых земель и противодействие выбытию сельхозугодий. Считаем, что эти документы нуждаются в доработке и дальнейшем развитии, т.к., с одной стороны, приоритет восстановления сельского хозяйства, и прежде всего пахотных угодий, в Нечерноземье достаточно обоснован, а с другой – тот же приоритет для степной зоны, где речь идет в основном о выбывших малопродуктивных землях, нуждается в экспертной корректировке на региональном уровне.

Таким образом, потенциал опережающего развития степной зоны заключается в резерве роста фактической урожайности зерновых при одновременном увеличении сенокосно-пастбищных угодий за счет консервации и самоконсервации малопродуктивных пашен с целью развития на них адаптивных форм мясного животноводства, создания ООПТ новационных форм, развития степного ревайлдинга. В случае освоения этого потенциала возможен положительный прогноз интенсивного технологического развития, в т.ч. зернопроизводственных и природоподобных технологий, что позволяет рассматривать этот потенциал как территориальную базу опережающего развития. Идейная сущность трактовки этого потенциала заключается в территориально-технологической поляризации: выходе из почвозатратного экстенсивного землепользования к двум полюсам землепользования. Первый полюс – это пахотные угодья на лучших землях под полеводством на основе передовых технологий. Второй полюс – это максимальная дифференциация остальных земель с приоритетами пастбищных технологий животноводства, степного ревайлдинга, степного ранчеводства.

К настоящему времени обоснованы весомые естественные и исторические предпосылки для реализации этого потенциала. Нельзя не упомянуть того, что Россия по праву считается родиной первых научных концепций рационального землепользования, начиная от А.Т. Болотова, Н.В. Комова и В.В. Докучаева и до современных аграрных и степеведческих научных школ [Компанеец, 1971]. Также нельзя не отметить, что проблема степного землепользования была одной из самых актуальных в конце советского времени, а в первые постсоветские годы трактовалась как унаследованная проблема, требующая приоритетных

структурных преобразований. Однако своевременной реализации таких приоритетов помешали как финансовые проблемы того времени, так и недостаток политического ресурса, т.к. это не было первоочередным социальным заказом, на первый план выходили другие социально-экономические проблемы. В результате вместо экспертно обоснованной оптимизации структуры сельхозугодий имел место упадок всего сельского хозяйства бывшего СССР. Безусловно, огромные масштабы сворачивания сельскохозяйственной деятельности и предопределили современные государственные приоритеты восстановления площадей пахотных земель.

Однако путь от трансформизма к сосуществованию со степью вполне осуществим, и для этого уже имеется определенный задел. Существенные успехи по сохранению степных экосистем были достигнуты в результате проектов Глобального экологического фонда «Сохранение биоразнообразия в России» (1997–2003) и «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России» (2010–2016). Безусловной актуальностью решаемых задач можно объяснить и создание в Оренбурге в сложные 1990-е гг. Института степи Уральского отделения РАН, где сформировалась Оренбургская школа степеведения А.А. Чибилёва, фундаментально подкрепленная международными симпозиумами «Степи Северной Евразии», ставшими традиционными. Оптимизация степного природопользования, по мнению ведущих экспертов-степеведов, неоднократно отраженном в резолюциях симпозиумов, полностью соответствует пункту 6 «рациональное природопользование» перечня приоритетных направлений развития науки, технологий и техники Российской Федерации [Об утверждении приоритетных…, 2011].

В связи с перспективами реализации потенциала опережающего развития степных регионов России особую актуальность приобретает дальнейшее развитие степеведения в направлении усиления его практического и технологического значения для построения устойчивого землепользования на принципах природосообразности и территориально-технологической поляризации. Решая подобные задачи, степеведение может выступить в качестве центра конвергенции наук по проблематике степей как одной из критических территорий России. Степеведение стояло у истоков разработки фундаментальной отечественной системы мер по борьбе с засухой и неурожаями в степной зоне, включающей посадку полезащитных лесополос, создание прудов и водохранилищ [Докучаев, 1936]. В качестве перспективной задачи было поставлено

нахождение оптимального соотношения поля, леса и луга, и мы согласны с тем, что именно это положение является ведущим условием построения устойчивых степных агроландшафтов [Чибилёв, 1992].

Благодаря российскому степеведению удалось научно обосновать актуальность и важность сохранения последних уцелевших участков степей, поэтому сегодня оно вполне имеет право выступить в качестве центра конвергенции по проблематике рационального непахотного использования малопродуктивных земель степной зоны на основе экологической оптимизации степных ландшафтов [Чибилёв, 1992]. В качестве положительного опыта можно рассмотреть опережающее развитие конвергентного конструктивного подхода в Северной Америке, демонстрирующее положительные результаты [Redford, Fearn, 2007; Kurtz, 2013; Левыкин, Казачков, 2014].

Фундаментальные научные основы оптимизации степного природопользования, имеющие уже вековую историю развития, остаются крайне актуальными и нуждаются в дополнении системой природоподобных технологий непахотного использования угодий. Эта система составит конвергентную область практики, которую предлагаем называть «конструктивное степеводство» – диверсифицированное использование степных экосистем. В России разработаны, апробированы и ждут широкого внедрения технологии степного травосеяния и методы агростепи [Вильямс, 1941; Дзыбов, 2010; Всероссийский научно-исследовательский…, 2014]. Идет активное сближение позиций степеведения и лесоводства по ключевым вопросам создания лесомелиоративных каркасов в степной зоне [Агролесомелиорация…, 2015]. Отработаны технологии адаптивного мясного животноводства [Мясное скотоводство и перспективы…, 2000]. Распространяется ревайлдинг – новейшая природоохранная идеология, основанная на разработке технологий восстановления высоко продуктивных экосистем путем возвращения в них крупных животных, т.н. видов-инженеров [Козорез, 2014]. В качестве частного примера степеподобных технологий вполне можно привести бизоноводство, показавшее себя рентабельной отраслью, способной к стремительному росту [Левыкин, Казачков, 2014], к этому же ряду можно отнести технологии комплексного степного землепользования в виде организации конно-сурковых охотничьих хозяйств [Экология сурка…, 1935].

Принципиальным вопросом в осуществлении территориально-технологической поляризации является смягчение либо ликвидация требований и условий, порождающих приоритет экстенсивного почвозатратного земледелия. Необходимо институционально осуществить

своеобразный «дефицит» и особую ценность земельных и территориальных ресурсов, максимально переключиться на все виды поддержки интенсификации технологий.

Наше мнение совпадает с мнением президента и вице-президента Российского зернового союза, считающих, что основной упор реальной государственной поддержки должен быть переориентирован с площадной погектарной на компенсацию производственных затрат, фактически на единицу продукции. Ими же констатируется необходимость отсечения от основной поддержки тех хозяйств, которые практикуют упрощенные технологии, с выплатой им символической погектарной субсидии во избежание опротестования на основе норм ВТО, а основные средства поддержки направлять на поддержку интенсивных технологий [Злочевский, Корбут, 2014].

Также имеет смысл обсудить региональную дифференциацию требований к целевому использованию сельхозугодий и земельного налогообложения в соответствии с уровнем падения сельского хозяйства и реальной угрозой выбывания сельхозугодий в случае неиспользования. Речь идет о возможной разработке и реализации национального проекта возрождения сельской местности в историческом центре России (Центральный регион, лесная зона), в рамках которого целесообразно полностью снять земельный налог с сельхозтоваропроизводителя и принципиально усилить господдержку переосвоения 7–8 млн га бывших пахотных земель, активно зарастающих мелколесьем. При этом в явно перепаханной по всем экологическим и нравственным показателям степной зоне целесообразен институт искусственного дефицита пашни, создаваемый путем земельного налогообложения и, соответственно, налоговые льготы за непахотное использование с активизацией экосистемных услуг, прежде всего депонирование углерода. Безусловно, речь идет только о потенциально малопродуктивных угодьях.

Считаем целесообразным с использованием позитивного опыта экономических драйверов, зон опережающего развития (Белгородская и Калужская области, Дальний Восток) признать степную зону России зоной опережающего развития с разработкой Национального проекта «Степи России: урожайность, диверсификация землепользования, стабильная продуктивность, экологическая реабилитация».

Предполагаемые составляющие данного Национального проекта:

1) равноправие природных зон в аграрной политике;

2) корректировка обязательств перед ВТО по поддержке земледелия;

3) степное землеустройство – перезапуск (или завершение) земельной реформы с выходом на структурные преобразования сельхозугодий

с целью приведения вида использования в соответствие возможностям угодий с учетом прогноза изменений климата;

4) цифровые технологии землепользования;

5) интенсивные технологии полеводства (удвоение урожайности);

6) белок степей – мраморное мясо адаптивных пород скота, ранчеводство, бизоноводство, саранчовые;

7) биогумус степей – российские породы калифорнийского червя;

8) посткиотские углеродоемкие степи и неостепи;

9) вторая нефть – степное фитоволокно;

10) степной ревайлдинг – разведение и экологическая реабилитация степной фауны;

11) степной экотуризм – развитие степного агротуризма и экотуризма в порядке импортозамещения туристических услуг.

По нашему мнению, комплексная реализация системы этих составляющих в целом повысит эффективность степного землепользования: при принципиальном повышении уровня сохранения ландшафтно-биологического разнообразия степей с созданием их экологического резерва многократно увеличит выход на единицу площади растениеводческой, животноводческой и охотничьей продукции. Полученный в степной зоне опыт ускоренного технологического развития может быть распространен на всю Российскую Федерацию, а возможно, на все страны Евразийского экономического союза.

В комплексную технологическую систему степного национального проекта мы можем предложить научное обоснование ряда степеподобных технологий, основанных на принципе «долгой травы» (длительное существование степной дернины от молодых травостоев до наступления признаков вырождения) с максимальным использованием потенциала самовосстановления степей на постцелинном пространстве:

– встречное вертикальное самовосстановление степей горизонтальными полосами от источников семян в волнистом рельефе;
– агроландшафтная селекция залежных процессов, направленная на развитие и поддержание фазы апогея вторичной степи;
– формирование крупных массивов целинных и вторичных степей и ленточные степеполосы как основные элементы экологических каркасов;
– компенсационный агроландшафтный оборот с периодом пахотного режима, равным времени полного самовосстановления степей и вырождения ее в калдан: «поле – залежь – молодая степь – зрелая степь – калдан (климаксная степь) – поле» [Chibilev, Levykin, 2013];
– степной ревайлдинг – восстановление титульной степной фауны в условиях, максимально приближенных к естественным.

По существу, все рассмотренные технологии объединяются идей создания высокопродуктивных пастбищных экосистем на основе полуприродных степных травостоев и выпаса крупных копытных. Соответственно, как было сказано выше, передовые интенсивные технологии, способствующие удвоению современной урожайности зерновых, мы рассматриваем в качестве «зеленой корзины» степеведения, т.к. они позволяют отказаться от избыточного почвозатратного землепользования.

Выводы

1. Современный степной агроландшафт является продуктом четырех незавершенных мегапроектов: «Сталинский план преобразования природы» (1948–1953), Целина (1954–1963), радикальные экономические реформы 1990-х гг., вступление России в ВТО (2012).

2. К настоящему времени накоплен целый комплекс государственных документов стратегического планирования, которые, с одной стороны, предполагают агроэкологические приоритеты, но с другой – предусматривают максимально возможное переосвоение заброшенных сельхозугодий.

3. Степные экосистемы вне ООПТ были и остаются наиболее подверженными угрозам в силу действующего земельного законодательства и погектарной поддержки агропромышленного комплекса в силу норм ВТО.

4. С учетом агроэкологических проблем и степени упадка сельского хозяйства необходим дифференцированный подход к переосвоению заброшенных сельхозугодий. В степных регионах приоритет переосвоения должен быть отдан сенокосно-пастбищным угодьям, а в лесных – пахотным.

5. Лесные регионы исторического центра России обладают наивысшим потенциалом аграрного переосвоения заброшенных земель, реализация которого предотвратит массовое выбытие сельхозугодий.

6. Степные регионы России обладают потенциалом опережающего развития и могут стать драйвером технологической модернизации страны. Для реализации потенциала степных регионов имеются позитивные естественные, исторические и научные предпосылки.

7. Наиболее эффективным механизмом реализации потенциала степных регионов может стать степной национальный проект.

Заключение

Нельзя не отметить, что наши предложения в целом перекликаются со стремительно набирающей глобальную популярность идеей ревайлдинга – новейшей природоохранной идеологии, основанной на восстановлении характерных для данного региона высоко продуктивных

экосистем путем поэтапного возвращения сохранившихся крупных животных-инженеров (или их экологических аналогов) в места, где их гибели способствовала деятельность человека [Концепция территориальной охраны…, 2017]. Особую актуальность имеет проблема восстановления высокопродуктивных пастбищных экосистем Северной Евразии с высокой плотностью травоядных.

Сегодня известен ряд проектов в данном направлении, упомянем два. «Плейстоценовый парк» Зимовых – прецедент реализации комплекса плейстоценоподобных природоохранных технологий по активизации зоогенного фактора ландшафтообразования, ориентированный на предотвращение разрушения многолетнемерзлых пород и катастрофического высвобождения метана в атмосферу вследствие потепления климата в Арктике. Проект «Оренбургская Тарпания» – проект постплейстоценового парка с учетом условий современной степной зоны, подразумевающий формирование постплейстоценовой фауны травоядных и хищников с элементами исторической и этнографической музефикации, и целью развития в научный стационар степеведения по содержанию и сафари-парк – по форме.

В мире сегодня активно развиваются десятки ревайлдинговых проектов, этот принцип набирает популярность, и можно прогнозировать принципиально широкое распространение таких проектов в степной зоне в том случае, если за пастбищными экосистемами будет признан приоритет углероддепонирующей функции и высокая положительная роль в профилактике инфекций, переносимых клещами.

Актуальность поставленных задач и степного национального проекта должны быть учтены при дальнейшем реформировании российской науки, возможно, путем создания специализированного научно-производственного центра «Степи России» в качестве рабочего органа национального проекта.

Библиографический список / References

Агролесомелиорация в XXI веке: состояние, проблемы, перспективы. Фундаментальные и прикладные исследования: Материалы международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов. Волгоград, 26–28 октября 2015 г. Волгоград, 2015. [Agrolesomelioratsiya v XXI veke: sostoyanie, problemy, perspektivy. Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya [Agrarian afforestation in XXI: state, problems and prospects. Fundamental and applied researches]. Materials of international scientific-practical conference of young scientists and specialists. Volgograd, 26–28 October 2015. Volgograd, 2015.]

Вильямс В.Р. Луговодство и кормовая площадь / Под ред. В.П. Бушинского. 4-е изд. М., 1941. [Williams V.R. Lugovodstvo i kormovaya ploshchad' [Meadow farming and fodder lands.] V.P. Bushinskiy (ed.). Moscow, 1941.].

Всероссийский научно-исследовательский институт кормов им. В.Р. Вильямса на службе российской науке и практике / Под ред. В.М. Косолапова, И.А. Трофимова. М., 2014. [Vserossiiskii nauchno-issledovatel'skii institut kormov im. V.R. Vil'yamsa na sluzhbe rossiiskoi nauke i praktike [Williams Russian National Fodder Institute in the service of science and practice]. V.M. Kosolapov, I.A. Trofimov (ed.). Moscow, 2014.]

Дзыбов Д.С. Агростепи. Ставрополь, 2010. [Dzybov D.S. Agrostepi [Agrarian steppes]. Stavropol, 2010.]

Докучаев В. В. Наши степи прежде и теперь. М., Л., 1936. [Dokuchayev V.V. Nashi stepi prezhde i teper' [Our steppes earlier and now]. Moscow, Leningrad, 1936.]

Злочевский А., Корбут А. Вся правда о несвязанной поддержке // Агро XXI. Агропромышленный портал. 3.01.2014. URL: https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschita-rastenii/novosti/vsja-pravda-o-nesvjazannoi-podderzhke.html (дата обращения: 10.10.2018). [Zlochevskiy A., Korbut A. The whole truth about the unrelated support. *Agro XXI. Agroindustrial site.* 3.01.2014. URL: https://www.agroxxi.ru/gazeta-zaschita-rastenii/novosti/vsja-pravda-o-nesvjazannoi-podderzhke.html]

Изменения, которые вносятся в распоряжение Правительства Российской Федерации от 3 марта 2012 г. № 297-р. Утверждены распоряжением Правительства РФ от 28.08.2014 № 1652-р. [Izmeneniya, kotorye vnosyatsya v rasporyazhenie Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii ot 3 marta 2012 g. № 297-r [Amandments to the order by the Russian Federation government of 3.03.2012 № 297-r]. Approved by Russian Federation government order of 28.08.2014 № 1652-r]

Козорез А. Плейстоценовый парк в Беларуси // Лесное и охотничье хозяйство. 2014. № 10. С. 42–47. [Kozorez A. A Pleistocene park in Belarus. *Forestry and Hunting.* 2014. № 10. Pp. 42–47.]

Компанеец М. Ученые-агрономы России. М., 1971. [Kompaneets M. Uchjonye-agronomy Rossii [Russian scientist-agronomists]. Moscow, 1971.]

Концепция территориальной охраны Новосибирского архипелага на основе развития идей ревайлдинга и плейстоценового парка / Левыкин С.В., Чибилёв А.А., Казачков Г.В. и др. // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2017. № 4. URL: http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2017-4/Articles/LSV-2017-4.pdf (дата обращения: 10.10.2018). [Levykin S.V., Chibilyov A.A., Kazachkov G.V., Yakovlev I.G., Chililyova V.P., Grudinin D.A. The concept of territorial protection of nature in the Novosibirskiy archipelago based upon ideas of rewilding and pleistocene park. *Byulleten' Orenburgskogo nauchnogo tsentra UrO RAN*. 2017. № 4. URL: http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2017-4/Articles/LSV-2017-4.pdf]

Левыкин С.В., Казачков Г.В. Бизоны степей: история, современное состояние, агроэкологические перспективы. Екатеринбург, 2014. [Levykin S.V., Kazachkov G.V. Bizony stepei: istoriya, sovremennoe sostoyanie, agroekologicheskie perspektivy [Bison of steppes: History, state, agroecological prospects]. Ekaterinburg, 2014.]

Мясное скотоводство и перспективы его развития: Сб. научных тр. ВНИИМС. Вып. 53. Оренбург, 2000. [Myasnoe skotovodstvo i perspektivy ego razvitiya [Meat

cattle raising and its prospects]. Collection of scientific works of the All-Russian Scientific Research Institute of Beef Cattle Breeding. Issue 53. Orenburg, 2000.]

Национальная программа развития мясного животноводства на 2018–2027 гг. Мясной союз Казахстана. URL: https://www.meatunion.kz/images/nacionalnayaprogramma.pdf (дата обращения: 10.10.2018). [Natsional'naya programma razvitiya myasnogo zhivotnovodstva na 2018–2027 gg. Myasnoy soyuz Kazakhstana [National program of meat livestock raising development in 2018–2017. Meat Union of Kazakhstan]. URL: https://www.meatunion.kz/images/nacionalnayaprogramma.pdf]

Новые лессингоковыльные степи XXI века / Чибилёва В.П., Левыкин С.В., Яковлев И.Г. и др. // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2015. № 6 (56). С. 186–188. [Chibilyova V.P., Levykin S.V., Yakovlev I.G., Kazachkov G.V., Grudinin D.A., Levykina N.P. New feathergrass steppes of the XXI. *Izvestia of Orenburg State Agrarian University.* 2015. № 6 (56). Pp. 186–188.]

О регулировании земельных отношений и развитии аграрной реформы в России. Указ Президента РФ № 1767 от 27.10.1993. [O regulirovanii zemel'nykh otnoshenii i razvitii agrarnoi reformy v Rossii [On land relations regulating and on the agrarian reform development in Russia]. Decree by Russian Federation President № 1767 of 27.10.1993.]

Об утверждении приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и перечня критических технологий Российской Федерации. Указ Президента РФ № 899 от 07.07.2011. [Ob utverzhdenii prioritetnykh napravlenii razvitiya nauki, tekhnologii i tekhniki v Rossiiskoi Federatsii i perechnya kriticheskikh tekhnologii Rossiiskoi Federatsii [On priority directions in science, technologies and techniques development in Russian Federation, and on the list of Russian Federation critical technologies]. Decree by Russian Federation President № 899 of 07.07.2011.]

Оренбургский аграрий заплатит более миллиона рублей за брошенные поля // RIA56. Региональное информационное агентство. 10.01.2018. URL: http://ria56.ru/posts/416546566546454.htm (дата обращения: 10.10.2018). [An Orenburg agrarian will pay over one million rubles fine for abandoned fields. *RIA56. Regional information agency.* 10.01.2018. URL: http://ria56.ru/posts/416546566546454.htm]

Проблемы восстановления зональных степных экосистем на постцелинном пространстве России и Казахстана / Левыкин С.В., Чибилёв А.А., Казачков Г.В. и др. // Степной бюллетень. 2013. № 37. С. 5–9. [Levykin S.V., Chibilyov A.A., Kazachkov G.V., Yakovlev I.G., Grudinin D.A. Zonal steppe ecosystem restoration problems in the territory of virgin lands campaign in Russia and Kazakhstan. *Steppe Bulletin.* 2013. № 37. Pp. 5–9.]

Проект Концепции устойчивого развития мясного скотоводства в Российской Федерации на период до 2030 года / Амерханов Х.А., Мирошников С.А., Костюк Р.В. и др. // Вестник мясного скотоводства. 2017. № 1. С. 7–12. [Amerkhanov Kh.A., Miroshnikov S.A., Kostyuk R.V., Dunin I.M., Legoshin G.P. Draft concept for the sustainable development of beef cattle breeding in the Russian Federation for the period up to 2030. *Herald of Beef Cattle Breeding.* 2017. № 1. Pp. 7–12.]

Сорняки на поле оренбургского фермера оценили в 400 тысяч рублей // RIA56. Региональное информационное агентство. 9.01.2018. URL: http://ria56.ru/posts/416546566546454.htm (дата обращения: 10.10.2018). [Weeds in a field

of an Orenburg farmer are assessed in 400 thou rubles. *RIA56. Regional information agency*. 9.01.2018. URL: http://ria56.ru/posts/416546566546454.htm]

Стратегия устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года. Утверждена распоряжением Правительства РФ от 2.02.2015 № 151-р. [Strategiya ustoichivogo razvitiya sel'skikh territorii Rossiiskoi Federatsii na period do 2030 goda [Russian rural territories sustainable development strategy until 2030]. Approved by Russian Federation government order of 2.02.2015.]

Чибилёв А.А. Экологическая оптимизация степных ландшафтов. Свердловск, 1992. [Chibilyov A.A. Ekologicheskaya optimizatsiya stepnykh landshaftov [Steppe landscapes ecological optimization]. Sverdlovsk, 1992.]

Чибилёв А.А., Левыкин С.В., Казачков Г.В. Степное землепользование и перспективы его модернизации в современных условиях // Вызовы XXI века: природа, общество, пространство. Ответ географов стран СНГ / Под ред. О.Б. Глезер, А.А. Тишкова. М., 2012. С. 156–182. [Chibilyov A.A., Levykin S.V., Kazachkov G.V. Steppe land use and prospects of its modernization under current conditions. *Challenges of the XXI Century: Nature*, *Society and Space. Respond of geographers of CIS.* O.B. Glezer, A.A. Tishkov (eds.). Moscow, 2012. Pp. 156–182.]

Экология сурка и сурочий промысел / Губарь В.В., Дукельская Н.М., Корзинкина Е.М., Теплов В.П. М., Л., 1935. [Gubar' V.V., Dukelskaya N.M., Korzinkina E.M., Teplov V.P. Ekologiya surka i surochii promysel [Marmot ecology and hunting]. Moscow, Leningrad, 1935.]

Экспорт удобрений из России. 2017. URL: https://vvs-info.ru/helpful_information/poleznaya-informatsiya/eksport-udobreniy-iz-rossii/ (дата обращения: 10.10.2018). [Jeksport udobrenij iz Rossii [Fertilizer export from Russia]. 2017. URL: https://vvs-info.ru/helpful_information/poleznaya-informatsiya/eksport-udobreniy-iz-rossii/]

Chibilev A., Levykin S. Virgin Lands Divided be an Ocean: The Fate of Grasslands in the Northern Hemisphere. Translated by David Moon. *Nova Acta Leopoldina*. 2013. NF 114. Nr. 390. Pp. 91–103.

Ecological Future of Bison in North America: A Report from a Multi-stakeholder, Transboundary Meeting. *American Bison Society*. Redford K.H., Fearn E. (eds.). 2007. Working Paper No. 1.

Kurtz C. A Practical Guide to Prairie Reconstruction: Second Ed. University of Iowa Press, 2013.

Статья поступила в редакцию 23.10.2018, принята к публикации 14.12.2018
The article was received on 23.10.2018, accepted for publication 14.12.2018

Сведения об авторах / Information about authors

Левыкин Сергей Вячеславович – доктор географических наук; заведующий отделом степеведения и природопользования, Институт степи Уральского отделения РАН, г. Оренбург

Sergey V. Levykin – Dr. Geography Hab.; head at the Steppe Science and Nature Management Department, Institute of Steppe of the Ural Branch of RAS, Orenburg

E-mail: stepevedy@yandex.ru

Казачков Григорий Викторович – кандидат биологических наук; научный сотрудник отдела степеведения и природопользования, Институт степи Уральского отделения РАН, г. Оренбург

Grigoriy V. Kazachkov – PhD in Biology; research officer at the Steppe Science and Nature Management Department, Institute of Steppe of the Ural Branch of RAS, Orenburg

E-mail: tsvikaz@yandex.ru

Чибилёва Валентина Петровна – кандидат географических наук; научный сотрудник отдела степеведения и природопользования, Институт степи Уральского отделения РАН, г. Оренбург

Valentina P. Chibilyova – PhD in Geography; research officer at the Steppe Science and Nature Management Department, Institute of Steppe of the Ural Branch of RAS, Orenburg

E-mail: tina-chibilyova@mail.ru

Заявленный вклад авторов

Представленная статья – совместная работа за одним рабочим столом над совместно выработанными идеями и совместно собранными сведениями при творческом лидерстве С.В. Левыкина

Contribution of the authors

The presented article is a team project over jointly developed ideas and jointly collected data under the creative leadership of S.V. Levykin

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи
All authors have read and approved the final manuscript