

ХРОНИКА

Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии.
2021. – Т. 30. – № 3. – С. 103-119.

УДК 911.2:502.1

DOI 10.24412/2073-1035-2021-10417

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТЕПНОЙ ФОРУМ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА.
IX МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ
«СТЕПИ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ».**
Оренбург, 7–11 июня 2021 г.

© 2021 Г.С. Розенберг, А.Г. Бакиев

Институт экологии Волжского бассейна РАН – филиал
Самарского федерального исследовательского центра РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила в редакцию 03.07.2021



В очно-заочном формате 7–11 июня 2021 г. в г. Оренбурге прошел Международный степной форум (IX-й Международный симпозиум «Степи Северной Евразии»; собирается в Оренбурге один раз в три года с 1997 г.), который был организован Институтом степи УрО РАН при поддержке Русского географического общества, Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Правительства Оренбургской области, Оренбургского отделения Русского географического общества, Оренбургского государственного университета и Объединенной дирекции государственных природных заповедников «Оренбургский» и «Шайтан-Тау». На участие в симпозиуме поступило свыше 300 заявок от ведущих ученых из 7 стран (Азербайджана, Дании, Испании, Казахстана, Литвы, России и Украины; отобрано 146 докладов); Россия была представлена 26 регионами. В работе симпозиума приняли участие ученые и специалисты, исследующие степную зону – экологи, географы, ландшафтоведы, ботаники, зоологи, почвоведы, историки, археологи и др. Председателем оргкомитета стал академик А.А. Чибилёв, сопредседателями – чл.-корр. РАН А.А. Тишков и профессор РАН С.В. Левыкин.

7 июня 2021 г. в Институте степи УрО РАН в рамках Международного степного форума РГО состоялся молодежный круглый стол на тему: «Обзор возможностей платформы ArcGIS для решения отраслевых задач с примерами проектов и технологий».

Розенберг Геннадий Самуилович, гл. науч. сотр., докт. биол. наук, проф., чл.-корр. РАН, genarozenberg@yandex.ru; *Бакиев Андрей Геннадьевич*, ст. науч. сотр., канд. биол. наук, доц., herpetology@list.ru



Президиум Форума (выступает академик А.А. Чибилёв)

Научную тематику форума-симпозиума, во многом, определила юбилейная дата – 25 лет со дня образования Института степи (многие сотрудники Института выступили с обобщающими докладами). Наиболее актуальные проблемы в области степеведения и степного природопользования, изучения и сохранения ландшафтного и биологического разнообразия степей в XXI веке были объединены в следующие основные направления:

- актуальные проблемы современного степного природопользования и сохранения природного и историко-культурного наследия;
- генезис, естественная эволюция и современная структура степных ландшафтов и ландшафтных компонентов;
- биологическое разнообразие степных регионов и вопросы его сохранения;
- эколого-гидрологические и водохозяйственные аспекты степного природопользования в условиях изменяющегося климата;
- развитие методологии оценки экологического состояния ландшафтов под воздействием различных антропогенных факторов. Актуальные экологические проблемы;
- социально-экономический, природно-ресурсный и туристско-рекреационный потенциал степных регионов; проблемы и перспективы устойчивого развития приграничных территорий.

С 8 по 10 июня были проведены пленарные, 8 тематических заседаний и Круглый стол «Наследие позднего плейстоцена в степных ландшафтах».

В торжественном открытии и пленарном заседании симпозиума, которое состоялось на базе

Оренбургского государственного университета, приняли участие и выступили с приветствиями председатель Законодательного Собрания Оренбургской области, канд. техн. наук С.И. Грачёв, министр образования региона канд. экон. наук А.А. Пахомов, заместитель Исполнительного директора – директор Департамента регионального развития Исполнительной дирекции РГО, канд. экон. наук С.В. Корлыханов, ректор Оренбургского государственного университета, чл.-корр. РАН С.А. Мирошников, заведующий лабораторией Института географии РАН, чл.-корр. РАН А.А. Тишков.

Академик **А.А. Чибилёв** (Оренбург, Россия) выступил с докладом «Степная Евразия как объект экспедиционных географических исследований». Традиции степных экспедиций уходят глубоко в историю: первые академические экспедиции начали проводить еще в XVIII веке. В 2010 г., по инициативе Института степи УрО РАН, была организована постоянная степная экспедиция РГО. Она охватывает огромные пространства – это территория от бассейна Дуная, через Украину, Кавказ, Дон, Северный Казахстан, Южный Урал, Южную Сибирь и до Забайкалья, Монголии, Северо-Восточного Китая, то есть с запада на восток – 8,5 тыс. км. Это единое уникальное пространство в центре всей Евразии, к сожалению, очень долгое время находилось вне большого внимания науки. Цель степных экспедиций – *представить степное пространство как единое целое*, создать непрерывное представление о степных ландшафтах. Это достигается единой методикой исследования степей столь обширной территории, что позволяет создавать и совершенствовать научно-информационную базу данных о

сохранившихся степных системах, изучать опыт сохранения степных ландшафтов на этом пространстве и создать непрерывную сеть особо охраняемых природных территорий. Результаты исследований представлены на сайтах РГО, Института степи, издаются монографии и научно-популярные книги.

А.А. Чибилёв перечислил основные итоги экспедиции.

- Получена возможность реально использовать сравнительный метод географии, примененный Александром фон Гумбольдтом более 200 лет назад и обоснованный методически Альфредом Геттнером; экспедиция дала возможность визуально сравнивать однородные ландшафты трансконтинентального мегарегиона, удаленные друг от друга.
- Выявлены десятки ландшафтов-аналогов, связанных общностью происхождения.
- Впервые на практике получены сравнительные представления об эффективности (и неэффективности) подходов к территориальной охране природного разнообразия в разных странах.
- Найдены неопровержимые доказательства естественно-исторического единства Степной Евразии, которое проявилось в топонимике, способах хозяйствования, культуре народов, населяющих этот удивительный мегарегион.
- Установлено, что невозможно провести какую-либо достоверную границу между европейскими и азиатскими степями ни по Уралу, ни по Алтаю, потому что элементы т. н. европейских ландшафтов и биоты проникают далеко на восток, а азиатских далеко на запад.
- Все оседлые и даже полукочевые народы, населяющие Степную Евразию, развиваются и существуют многие тысячелетия не изолированно, а тесно взаимодействуя друг с другом, что подтверждает сохранившееся археологическое наследие.
- Наконец, главным достижением «Степной экспедиции РГО» являются картины Природы, которые предстают путешественникам во всей своей красе (недавно завершено издание главного труда экспедиции РГО – иллюстрированной энциклопедии «Картины природы степной Евразии» в трех томах; в полном соответствии со словами А. фон Гумбольдта, который писал, что «Природа раскрывает свои тайны и свою красоту только перед тем, кто способен понимать их»).

Завершая свой доклад, А.А. Чибилёв еще раз процитировал А. фон Гумбольдта, который более 180 лет назад провел беспримерную экспедицию

по Российской империи, пересек практически всю степную зону, оказал огромное влияние на развитие естествознания в нашей стране и способствовал организации в 1845 г. Императорского Русского географического общества, которому в 2020 г. исполнилось 175 лет: «обширное пространство Российской Империи требует совместных трудов большого числа наблюдателей... Это – дело ученых учреждений, непрерывно обновляющихся, и в которых старые силы постоянно сменяются новыми, – дело академий, университетов, разных ученых обществ».

В докладе чл.-корр. РАН **Г.С. Розенберга** и канд. биол. наук **А.Г. Розенберг** (Тольятти, Россия) «20 лет Национальной стратегии сохранения биоразнообразия России: что есть, что будет» внимание было сосредоточено на международном, региональном и корпоративном аспектах сохранения биоразнообразия. В контексте международного аспекта была подробно рассмотрена, принятая в 2020 г. «Стратегия ЕС по сохранению биоразнообразия до 2030 года. Возвращение природы в нашу жизнь», и с учетом её положительных моментов предложены дополнения в Национальную стратегию сохранения биоразнообразия России (дополнение критериев выбора приоритетных объектов биоразнообразия критериями оценки природного капитала и экосистемных услуг; создание, принятие и реализация приоритетного Национального проекта «Биоразнообразие», разработка и принятие федеральных законов о растительном мире и национальном ландшафте России; создание дирекции Национального проекта «Биоразнообразие» для повышения эффективности его реализации, некоторые частные вопросы создания механизма контроля и надзора в рамках такого проекта и пр.). Достаточно подробно обсуждалась возможность создания стратегии сохранения биоразнообразия для отдельной территории (региональный аспект; на примере Самарской области). Положения Стратегии определяют цели, задачи, принципы, приоритеты и основные направления региональной политики территории в области сохранения биологического разнообразия, устойчивого использования его компонентов и справедливого распределения выгод от использования природных ресурсов на долгосрочной основе на благо жителей региона. Наконец, были рассмотрены примеры реализации стратегии сохранения биоразнообразия для отдельных предприятий (компаний; корпоративный аспект). Уже сегодня многие промышленные компании проводят широкомасштабные мероприятия по сохранению, устойчивому использованию и восстановлению биологического разнообразия на территориях, прилегающих к предприятиям, и оказывают всемерную поддержку инициативам

гражданского общества в сфере окружающей среды и сохранения биоразнообразия. Сделан вывод о том, что, в принципе, выполнение любой Программы, Концепции, Стратегии, Доктрины зависит всего от двух факторов; причем, наличие средств на выполнение такого рода документов – не на первом месте. *На первом месте – желание выполнить такую программу.* И поэтому, в мировосприятии человечества ключевыми должны стать слова, вынесенные в название книги британца Ф. Доддса (Felix Dodds), американца М. Штрауса (Michael Strauss) и канадца М. Стронга (Maurice Strong): «Только одна Земля»...



Чл.-корр. РАН А.А. Тишков

Доклад сотрудников Института географии РАН чл.-корр. РАН **А.А. Тишкова**, канд. биол. наук **Н.Г. Царевской**, канд. геогр. наук **Е.А. Белоновской** и **С.В. Титовой** (Москва, Белгород; Россия) «Изменения продуктивности степей России в XXI веке» убедительно показал, что в соответствии с высокой биологической продуктивностью (самой высокой среди зональ-

ных экосистем России) степи являются мощным накопителем углерода в черноземах. В условиях заповедования и выполнения глобальной климато- и водорегулирующей функции ими обеспечивается сохранение и увеличение регионально-го углеродного пула. Сопоставление данных дистанционного анализа в XXI в. и материалов наземных измерений запасов и продукции фитомассы, полученных в период реализации Международной биологической программы (МБП) 1964–1974 гг., позволяет выявить в последние десятилетия в степных экосистемах два разнонаправленных тренда – их рост в конце XX – начале XXI веков и снижение в период 2000–2020 гг. При этом первый, судя по данным NDVI (Normalized Difference Vegetation Index), составил до 10–15% по сравнению с данными МБП, а второй (по результатам анализа космической информации) усредненно представлял для степного биома падение показателей на 6–11% с начала XXI в. В степной зоне Европейской части России и на юге Сибири выявляется тенденция снижения в целом коэффициента годового увлажнения и аридизация, особенно весной и летом. В итоге выявленный рост продуктивности степной растительности в начале XXI в. в дальнейшем сменился слабым трендом падения на фоне флуктуаций увлажнения, обусловленных колебаниями количества осадков в вегетационный период.

В перерыве пленарного заседания произошло знаковое событие: на здании первого корпуса Оренбургского государственного университета была торжественно открыта памятная табличка члену-корреспонденту АН СССР, доктору геолого-минералогических наук, председателю Оренбургского отдела Географического общества СССР (1976–1986 гг.) **А.С. Хоментовскому**.



После перерыва пленарное заседание было продолжено. В докладе академика **К.Н. Кулика** и **К.Д. Кулика** (Волгоград, Россия) «История и современность лесных мелиораций в Северном Прикаспии» было отмечено, что в этом регионе, включая Казахстан, имеется более 5 млн. га песчаных земель. Это наиболее хрупкий природный ландшафт. Разрушение его вызвано многими факторами (перевыпас, распашка, строительные работы ведут к деградации почвенного и растительного покрова и обуславливают появление подвижных барханных песков). Действие антропогенного пресса резко усиливается при климатических аномалиях, связанных с усилением ветровой деятельности и сокращением осадков. Достаточно четко выделяются четыре периода активизации антропогенного воздействия в аридной зоне:

- ранняя пастушеская фаза, первое тысячелетие до н. э.;
- время расцвета Золотоордынского ханства (1200–1400 гг. н. э.);
- подъем хозяйственной деятельности в конце XIX и начале XX веков;
- интенсификация пастбищного использования земель, распашка целинных почв, развитие транспортных средств, строительство в 50–80-х годах прошлого столетия.

Лес является азональной растительной формацией для Северного Прикаспия (исключая поймы). Резюмируя опыт лесоразведения в Прикаспии были обоснованы следующие основные положения: лесоразведение с применением дре-

весных пород возможно в условиях глубоко промытых от солей почвогрунтов. Это песчаные земли, прошедшие длительную барханную стадию, или понижения, где воды поверхностного стока промыли зону азрации. На незасоленных почвогрунтах при наличии дополнительных источников воды (в объеме не менее 1500–2500 м³/га) могут выращиваться воспроизводительные лесонасаждения древесных пород (тополи, робиния, вяз, гледичия и др.). На незасоленных почвогрунтах при наличии водопитания только за счет атмосферных осадков могут выращиваться лесные насаждения в виде низкорослых зарослей – скребов. Эти основополагающие позиции позволяют делать перспективную оценку различных видов лесомелиоративных посадок на пастбищных землях Северного Прикаспия. Авторы остановились еще на одном важном вопросе – повышение продуктивного использования пастбищ. Динамика прироста кормовых трав Прикаспия характеризуется неравномерностью. Весной, а иногда и осенью, вследствие роста эфемеров и эфемероидов продуктивность пастбищ повышается в 2–3 раза. Однако использовать этот прирост животные не успевают. Имея резервные корма и резервное поголовье животных можно на эти периоды увеличить нагрузку на пастбища с последующим летним сокращением нагрузки, переведя часть животных на резервную подкормку. Для этого нужно иметь орошаемые пастбища и кормопроизводство. Устройство орошаемых земель с минимальными затратами не представляет технических трудно-

стей, учитывая опыт в послевоенный период, когда по берегам проток, каналов, озер и стариц стояли тысячи ветряков, орошая огороды, сады и виноградники. Нужны энергичные, деловые, порядочные, люди, видящие цветущей землю, на которой они живут.

Профессор РАН **С.В. Левыкин** (Оренбург, Россия) выступил с докладом «Ландшафтно-экологические и технологические основы стратегии степного землепользования». В XX в. в СССР разрабатывались и реализовывались аграрно-социальные мегапроекты по обустройству степных агроландшафтов и управлению водными ресурсами для противодействия засухам и увеличения валовых сборов зерна. Первые идеи появились еще в XIX в., реализация пришлась на вторую половину XX в. Поэтому изучение взаимосвязи степных мегапроектов и их системных последствий особо актуально при проектном стиле развития. Особое значение приобретает анализ интегрального влияния мегапроектов на степную зону, в первую очередь для сокращения экологических издержек будущих проектов. Автор особое внимание уделил обобщению с привлечением малоизвестных и новых фактов, позволившему уточнить роль и значение фундаментальной науки в развитии идей и в практической реализации мегапроектов, их научному и научно-организационному наследию, прежде всего для степеведения. В докладе был сделан особый акцент на научно-организационном наследии мегапроекта переброски рек и дискуссии вокруг его ренессанса. основополагающей идее проекта, оставившего глубокий след в деле сохранения степей, в развитии отечественного степеведения, исполняется 150 лет; официальному закрытию советского проекта перераспределения стока Оби – 35 лет. По мере нарастающего обводнения Арктики с губительным для климатической системы опреснением Ледовитого океана и роста дефицита воды в Средней Азии актуализируется идея межбассейнового перераспределения водного стока. Поддержать реанимацию проекта в прежнем виде автор не считает возможным, но готов обсуждать варианты и сценарии дозированной доставки северных вод в Среднюю Азию по трубопроводам. Для достижения позитивного эффекта он считает принципиальным решение проблемы как земельной собственности, так и истинной ценности пресной воды на постсоветском пространстве.

Профессор **А.В. Хорошев** (Москва, Россия), представляющий Московский госуниверситет, выступил с докладом «Динамика фитопродукционного функционирования низкогорно-степных ландшафтов Южного Урала». Была исследована зависимость изменчивости функционирования

ландшафта от его пространственной структуры на примере степей Южного Урала. Значения индекса NDVI и его внутрисезонная изменчивость рассматриваются как функции рельефа, соседств, конфигурации урочищ. Полевая верификация показала возможность использовать NDVI (приращения NDVI между парами сроков) как индикатор надземной травяной фитомассы. Проверялась гипотеза, что наряду с фоновыми для ландшафта приращениями, локальные факторы могут вызывать отклонения от фоновой динамики и частые смены типа динамики. Стабильность динамики NDVI характеризуется индексом Шеннона через соотношение повторяемостей отклонений от фоновых приращений. NDVI адекватно отражает надземную травяную фитомассу начала летнего периода (за исключением луговых и луговостепных сообществ с большим участием кустарников). Статистическими методами выявлено варьирование вкладов факторов организации рельефа и позиционных факторов в динамику NDVI в течение теплого периода. Факторы расчлененности рельефа и инсоляции более значимы в поздне-весенний период. На южных склонах и в днищах лощин фитомасса существенно отклоняется от фоновых закономерностей, обусловленных рельефом. Степень стабильности динамики NDVI зависит от положения по отношению к границам урочищ и его формы. В центральных секторах плато и делювиальных шлейфов зависимость от фоновой ландшафтной динамики ослабевает, усиливается вклад положительных обратных почвенно-фитоценологических связей в формирование фитомассы. Весьма обнадеживающе прозвучал и вывод доклада: стабильность динамики фитомассы увеличивается при высоком видовом богатстве фитоценоза, что, возможно, доказывает стабилизирующую роль биоразнообразия в фитопродукционной функции. Повышенная доля мезоксерофитов в фитоценозе способствует увеличению стабильности динамики фитомассы.

Профессор Департамента наук о земле и рационального землепользования (секция географии) Университета Копенгагена, PhD **А.В. Прищепов** (Alexander V. Prishchepov; Копенгаген, Дания) в докладе «Выявление множественных траекторий деградации и восстановления степных экосистем в России» сосредоточил внимание слушателей на проблемах опустынивания. Наступление пустынь и засух на юге России связано с нарастанием засушливости климата, неблагоприятными изменениями рельефа и гидрографии суши, но в особенности – с негативными антропогенными воздействиями на окружающую среду (см., например, [UNEP. 1990. Desertification revisited: proceedings of an Ad

Нос Consultative Meeting on the Assessment of Desertification. Nairobi, 15–17 February 1990: UNEP-DC/PAC. 330 p.]). Институциональные условия играют ключевую роль в формировании земного покрова и землепользования. Автор пытался понять влияние институциональных изменений на заброшенность сельскохозяйственных земель в разных странах Восточной Европы, бывшего Советского Союза и в России после краха социализма. Для этой цели привлекались многосезонные спутниковые снимки LandsatTM/ETM+, которые использовались для классификации заброшенных сельскохозяйственных земель с использованием опорных векторных данных. Автор считает, что дальнейшее расширение пахотных земель неизбежно для удовлетворения растущего спроса на продукты питания и экосистемные услуги. Таким образом, важнейшим вопросом является оценка компромиссов между социальными и экологическими последствиями и преимуществами преобразования дополнительных земель в пахотные земли. Политическая и институциональная поддержка может способствовать рекультивации путем привлечения инвестиций в сельское хозяйство и демографическое возрождение сельских районов. Восстановление потенциально доступных пахотных земель в исследуемом регионе могло бы внести заметный вклад в мировое производство зерна с относительно низкими экологическими компромиссами по сравнению с тропическими регионами.

Профессор Института геофизических исследований Вильнюсского университета **Р. Скорупскас** (Ricardas Skorupskas; Вильнюс, Литва) ознакомил слушателей с докладом «Частные природоохранные территории. Возможные способы учреждения и развития особо охраняемых территорий на основе частной инициативы». Как известно, частная природоохранная территория (Private protected area) не является официальной категорией охраняемых территорий МСОП, но включают те охраняемые территории, которые подпадают под географическое пространство, находящееся в частной собственности (представляет собой частную инициативу по сохранению биоразнообразия). МСОП определяет частные охраняемые территории как земельный участок любого размера, который:

- преимущественно управляется для сохранения биоразнообразия;
- защищен с официальным признанием правительства (или без него); и
- принадлежит или иным образом охраняется отдельными лицами, сообществами, корпо-

рациями или неправительственными организациями.

В докладе было отмечено, что в ряде стран, земли, находящиеся в частной собственности, играют важную роль в сохранении жизненно важного биоразнообразия. Частные природоохранные территории указывают на важность участия отдельных лиц, корпораций и других частных организаций в процессе понимания значимости и содержания охраняемых территорий.

В докладе докт. биол. наук, профессора **М.Г. Сергеева** (Новосибирск, Россия) «Степи Евразии и Северной Америки как пространства обитания саранчовых» подчеркивается, что обширные пространства, занятые во внутренних частях Евразии степями, а в Северной Америке – прериями, издавна заселены представителями саранчовых – прямокрылыми насекомыми из надсемейства Acridoidea. Специфика местных травянистых ландшафтов во многом определяет габитуальное сходство многих представителей этих насекомых и влияет на общий характер их распределения. В населении саранчовых каждого региона представлены как массовые виды, в том числе потенциальные вредители, так и редкие формы с небольшими ареалами. Таким образом, есть общие для внутренних пространств двух континентов проблемы, связанные с совершенствованием систем мониторинга популяций как массовых, так и редких видов, а также всего населения саранчовых, и управления ими, в первую очередь в периоды массовых размножений. В первую очередь речь может идти о, во-первых, обосновании долговременного прогноза динамики популяций вида, во-вторых, создании системы эффективного мониторинга, и в-третьих, управлении его популяциями (в том числе разработки методов превентивного контроля). Стала очевидной и необходимость пространственной дифференциации популяций не только на региональном, но даже на ландшафтном уровне (если не во всех, то во многих случаях). С другой стороны, очевидны явные различия фаун степей Евразии и прерий Северной Америки, определяемые в первую очередь их несомненной обособленностью; эти фауны явно формировались на совершенно разной основе и в разном окружении. Несомненно, подобные различия необходимо учитывать и при переносе из одного региона в другой технологий мониторинга и управления популяциями.

Последний из пленарных докладов первого дня Форума «Научные подходы к решению проблем современного степного землепользования на основе модернизации зональных систем земледелия» был представлен докт. с.-х. наук, профессором **Ю.А. Гуляновым** (Оренбург, Россия).

Анализ уровня интенсификации и выявление эколого-ориентированной или почво-расточительной направленности зонального земледелия необходимы для научного обоснования мероприятий по сбережению и воспроизводству почвенных ресурсов. Цель проведенных исследований заключалась в оценке реализуемых в постцелинных регионах Урала и Западной Сибири подходов в земледелии по указанным выше параметрам. Объектом исследований выступали данные о структуре посевных площадей, объемах внесения минеральных и органических удобрений, поголовье крупного рогатого скота (КРС) в динамике за 2005–2019 гг., полученные из открытых источников. Установлено, что современная структура посевных площадей насыщена более чем на 60% зерновыми культурами, из которых более 40% занимает пшеница. Около 13% отводится под посев технических культур и только 20% занято кормовыми культурами, что свидетельствует о низком уровне природосбережения и указывает на преимущественно ресурсорасточительную направленность зонального

земледелия. Пренебрежение внесением минеральных и органических удобрений в научно обоснованных нормах указывает на ориентацию зональных агротехнологий преимущественно на мобилизацию природного почвенного плодородия и подчёркивает их в основном экстенсивную сущность. Сокращение поголовья КРС, принадлежащего сельскохозяйственным организациям, в общем стаде КРС регионов обуславливает снижение размеров внесения органических удобрений. В качестве мероприятий по воспроизводству почвенных ресурсов рекомендована оптимизация структуры посевных площадей с расширением посевов почвовосстановительных культур и изыскание возможностей внесения минеральных и органических удобрений в научно обоснованных нормах, обеспечивающих почвосберегающий и урожайный эффект. Указанные мероприятия должны стать звеном единой ландшафтно-адаптивной системы степного землепользования, выстроенной на платформе природосбережения и рационального использования природных и антропогенных ресурсов.



Участники форума около памятника первому чл.-корр. Императорской академии наук и художеств в Санкт-Петербурге П.И. Рычкову

Тематические заседания проводились по секциям:

- «Актуальные проблемы современного степного природопользования и сохранения природного и историко-культурного наследия» (модераторы д.с.-х.н. Гулянов Ю.А. [Оренбург], д.г.н. Левыкин С.В. [Оренбург], к.б.н. Спасская Н.Н. [Москва] и к.и.н. Богданов С.В. [Оренбург]),
- «Социально-экономический, природно-ресурсный и туристско-рекреационный потенциал степных регионов. Проблемы и перспективы устойчивого развития приграничных территорий» (модераторы д.г.н. Корыт-
ный Л.М. [Иркутск] и к.г.н. Соколов А.А. [Оренбург]),
- «Биологическое разнообразие степных регионов и вопросы его сохранения» (модераторы д.б.н. Сергеев М.Г. [Новосибирск], к.б.н. Кин Н.О. [Оренбург] и к.б.н. Калмыкова О.Г. [Оренбург]),
- «Генезис, естественная эволюция и современная структура степных ландшафтов и ландшафтных компонентов» (модераторы к.г.н. Павлейчик В.М. [Оренбург], д.г.н. Петрищев В.П. [Оренбург] и к.г.н. Мячина К.В. [Оренбург]),

- «Эколого-гидрологические и водохозяйственные аспекты степного природопользования в условиях изменяющегося климата» (модераторы д.г.н. Рыбкина И.Д. [Барнаул] и к.г.н. Сивохиц Ж.Т. [Оренбург]),

Кроме того, прошел Круглый стол «Наследие позднего плейстоцена в степных ландшафтах голоцена. Посвящается 90-летию со дня рождения Величко Андрея Алексеевича и 90-летию со дня рождения Томирдиаро Савелия Владимировича» (модератор д.г.н. Левыкин С.В. [Оренбург]).

Заключительное пленарное заседание состоялось 10 июня 2021 г. на базе историко-мемориального музея Виктора Черномырдина (с. Черный Отрог Саракташского района). Об истории создания Института степи УрО РАН рассказал академик **В.Н. Большаков** (Екатеринбург, Россия); сразу после его выступления состоялось торжественное вручение Диплома почетного профессора Оренбургского федерального исследовательского центра УрО РАН академику РАН, доктору биологических наук, главному научному сотруднику Института экологии растений и животных УрО РАН Владимиру Николаевичу Большакову. Модераторы секций подвели итоги их работы. Также выступили директор Института степи УрО РАН, канд. экон. наук **А.А. Чибилёв (мл.)**, чл.-корр. РАН **А.А. Тишков** (Москва, Россия), академик **К.Н. Кулик** (Волгоград, Россия) и чл.-корр. РАН **Г.С. Розенберг** (Тольятти, Россия).

Материалы Симпозиума изданы как на русском, так и на английском языке, в том числе в специальном издании, индексируемом в SCOPUS.



Справа – налево: Чибилёв А.А. (Оренбург), Большаков В.Н. (Екатеринбург) и Розенберг Г.С. (Тольятти)

В рамках Форума состоялась стратегическая сессия Русского географического общества по региональному развитию на тему: «Экспедиционная и научно-исследовательская деятельность региональных отделений Русского географического общества» (модераторы академ. А.А. Чибилёв [Оренбург] и канд. экон. наук С.В. Корлыханов [Москва]); представители 26 регионов Приволжского, Центрального и Уральского федеральных округов (председатели региональных отделений РГО, общественные и государственные деятели, представители бизнес-сообщества и ректоры ведущих вузов страны) обменялись опытом и обсудили актуальные вопросы организации экспедиций и научно-исследовательской деятельности в целях развития субъектов Российской Федерации в рамках компетенции РГО. Стратегическая сессия была подготовлена Исполнительной дирекцией Русского географического общества совместно с Оренбургским региональным отделением РГО и проводилась при поддержке Правительства Оренбургской области.

Прошла встреча представителей академической науки (академик К.Н. Кулик, чл.-корр. РАН А.А. Тишков и чл.-корр. РАН Г.С. Розенберг) с преподавателями и студентами геолого-географического факультета Оренбургского государственного университета; участники Форума проводили встречи с представителями СМИ (газеты «Поиск» [Москва], «Наука Урала» [Екатеринбург], региональные издания); прошли выставки научной литературы Института степи УрО РАН и Оренбургского регионального отделения РГО, научной и краеведческой литературы фондов Областной универсальной научной библиотеки им. Н.К. Крупской, фотовыставки Степной экспедиции РГО: «Картины Природы Степной Евразии» (на базе Оренбургского государственного университета) и «Картины Природы Степного края» (на базе историко-мемориального музея Виктора Черномырдина).

Участники Форума в рамках научной экскурсии посетили памятник природы «Андреевские шишки» Саракташского района, участок госзаповедника «Оренбургский» – «Предуральская степь» (центр реинтродукции лошади Пржевальского) и степной научный стационар Института степи УрО РАН «Оренбургская Тарпанья».



На фоне «Андреевских шишек»

РЕЗОЛЮЦИЯ

Международного Степного форума РГО 2021 года
(IX Международного симпозиума «Степи Северной Евразии»)
г. Оренбург 11 июня 2021 года

Очередной Степной форум Русского географического общества продолжает традицию, заложенную Институтом степи Уральского отделения РАН в 1997 году организацией первого международного симпозиума «Степи Северной Евразии». В 2012 году было принято решение придать симпозиуму статус Степного форума РГО, направленного на комплексное освещение проблем Степной Евразии как трансконтинентального мегарегиона, охватывающего степную и примыкающие к ней с севера и юга лесостепную и полупустынную ландшафтные зоны. Степной форум стал междисциплинарной площадкой для обсуждения естественнонаучных, социально-экономических и гуманитарных проблем степеведения, степного природопользования и заповедного дела.

Степной форум 2021 года проведён накануне 25-летия со дня создания Института степи УрО РАН – первого и единственного научно-исследовательского подразделения Российской академии наук, целиком ориентированного на решение фундаментальных и

прикладных задач изучения Степной Евразии. Мероприятие 2021 года из-за ограничений, связанных с пандемической ситуацией в стране и мире, по своему охвату стал менее масштабным, чем в предыдущие годы. В оргкомитет Форума поступило 316 заявок. Очно и в онлайн-режиме было заслушано 146 докладов из 7 стран и 26 регионов Российской Федерации. Подготовлены спецвыпуск журнала (116 статей) и сборник докладов (146 публикаций). На Форуме было проведено 2 пленарных заседания, один круглый стол, заслушано 61 очный и 85 дистанционных докладов.

IX Международный Степной форум РГО проведён Институтом степи УрО РАН при поддержке Русского географического общества, Попечительского совета Оренбургского регионального отделения РГО, Правительства Оренбургской области.

Создание в 1996 году в структуре Российской академии наук специализированного Института степи УрО РАН стало своеобразной фиксацией в академической науке вни-

мания со стороны официальных кругов и, в первую очередь, государственной власти к важнейшей для жизнедеятельности и обеспечения продовольственной и экологической безопасности природной зоне нашей страны.

Хорошо известно, что организации Института степи в 1996 году было отнюдь не первой попыткой создания исследовательского центра в нашей стране, нацеленного на комплексное изучение степей Евразии. Отдалёнными предшественниками Института степи были экспедиция и научные стационары, заложенные в конце XIX века В.В. Докучаевым, в том числе «Каменная Степь» в Воронежской губернии и Степной Институт В.В. Станчинского на базе заповедника «Аскания-Нова» в Херсонской губернии. Однако эти проекты не завершились созданием долговременных научных подразделений, целенаправленно изучающих степные и лесостепные ландшафты России и сопредельных территорий.

Степному географическому пространству в XVIII–XIX вв. уделялось немало внимания в отечественной науке. Достаточно сказать, что три Оренбургских (П.С. Палласа, И.И. Лепехина, И.П. Фалька) и два Астраханских (И.Г. Гмелина и И.А. Гюльденштедта) отряда Большой академической экспедиции 1768–1774 годов в значительной степени были степными и охватывали огромную территорию: от Причерноморья и Прикаспия до бассейна Амура. Труды этих экспедиций содержат уникальную географическую информацию о наших степях, в том числе первые описания и упоминания природных и историко-культурных объектов нашего национального наследия. В XIX веке по материалам исследования степей появились классические труды Э.А. Эверсманна, В.В. Докучаева, И.И. Измайльского, А.Н. Краснова и других исследователей. В XX веке в ряде научных центров сложились научные школы, в первую очередь, геоботанические. Научные школы, изучающие степи, сформировались в Санкт-Петербурге (Ботанический институт РАН), Москве (МГУ), Харькове, Воронеже, Ростове, Томске, Иркутске.

Девять симпозиумов 1997–2021 гг., безусловно, оказали влияние на формирование сообщества степеведов, которое выразилось в издании справочного издания «Исследователи Степной Евразии», размещённого на

интернет-ресурсах. Большую роль в объединении степеведов сыграло такое издание как «Степной бюллетень» – ровесник Института степи и степных симпозиумов, который издается до наших дней.

Становление степеведения как междисциплинарного естественно-научного направления во многом стало возможным благодаря спикерам международных симпозиумов «Степи Северной Евразии» 1997–2021 гг., среди которых сформировалось ядро исследователей степей, активно участвующих в большинстве его заседаний.

Ещё одним важным звеном, способствующим становлению степеведения явилось заповедное дело. Если говорить о российском сценарии развития заповедной системы – территориальной охраны природы, то оно зародилось в степи на рубеже XIX–XX веков (В.В. Докучаев, Э.А. Фальц-Фейн, А.Н. Карамзин, И.П. Бородин и др.) и актуализировалось в конце XX века, когда стало ясно, что в Европейской России практически не сохранились природные степные ландшафты. В конце XIX – начале XX вв. были созданы вновь степные заповедники «Ростовский», «Оренбургский», «Хакасский», «Убсунурская котловина», «Даурский», а также ряд степных заказников. Если к этому ряду добавить национальные парки Среднедунайской равнины, кластерные заповедники Украины, заповедники и национальные парки Казахстана, Монголии, Китая, то стало реальностью говорить, что по всему Степному поясу Европы и Азии, который предложено называть Степной Евразией, заложены основы создания единой непрерывной сети ООПТ, отражающей многообразие ландшафтов и биологическое разнообразие этого трансконтинентального мегарегиона. Однако это только основы – скелет будущего ландшафтно-экологического каркаса, который необходимо дополнять ООПТ в т. н. «пропущенных» природных провинциях, административных регионах и модернизировать с целью придания объектам каркаса многогранных функций:

- **во-первых**, сохранение в полной неприкосновенности эталонов первозданных ландшафтов;
- **во-вторых**, сохранение биологического разнообразия (хотя эту функцию могут исполнять различные формы ООПТ, в т. ч.

ботанические сады и парки живой природы);

– **в-третьих**, выполнение ими роли лабораторий в природе для разработки научных основ природоподобных технологий;

– **в-четвертых**, для постоянного мониторинга биотических и абиотических индикаторов глобальных природных и антропогенных изменений, в том числе, процессов опустынивания, актуальных для всей Внутренней Евразии;

– **в-пятых** (только, в-пятых), развитие познавательного туризма на специально созданных для этого территориях за пределами заповедных зон со строгими ограничениями.

История становления степеведения в г. Оренбурге начиналась в стенах Оренбургского политехнического института, где в 1972 году была создана кафедра инженерной геологии и геодезии, а в 1975 году хозяйственный Оренбургский НИИ охраны и рационального использования природных ресурсов, который возглавил член-корреспондент АН СССР Александр Степанович Хоментовский. Здесь же с 1976 года размещался офис Оренбургского отдела Географического общества СССР.

Большую роль в работе ОНИИ ОРИПР и Оренбургского отдела ГО СССР играла экспедиционная деятельность.

Основными итогами этих экспедиций 1974–1990 гг. были:

– выбор и обоснование создания первого в России степного государственного заповедника «Оренбургский»;

– создание кадастра перспективных ООПТ Оренбургской области, в который вошли более 1000 уникальных объектов природы;

– оценка воздействия переброски стока рек Обского бассейна в Среднюю Азию и Казахстан, что способствовало закрытию этого мегапроекта Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР;

– создание Межреспубликанского комитета по реке Урал (1977–1994), способствующего запрету строительства новых водохранилищ, разработке песка и гравия в русле реки и сохранению популяции осетровых рыб.

Экспедиции продолжались в 90-е годы прошлого столетия и в первом десятилетии

XXI века. Это были экспедиции Оренбургского отдела степного природопользования ИЭРиЖ УрО РАН, а с 1997 года – Института степи УрО РАН.

Экспедиции Института степи 1990–2020 гг. (до 1997 г. Отдела степного природопользования ИЭРиЖ УрО РАН) охватили северные и западные районы Казахстана, российско-казахстанское приграничье, а также степную, пустынностепную и лесостепную зоны Украины, Венгрии, Сербии, Румынии, юга Европейской России, Заволжья, Южного Урала и Зауралья, юга Западной Сибири, включая равнины и предгорной части Алтая, Западную Монголию.

Основными результатами экспедиционной деятельности Института степи УрО РАН в эти годы являются:

– сопряжённый анализ динамики природопользования и социально-экономического развития российско-казахстанского трансграничного региона;

– установление эффекта повышенного ландшафтного и биологического разнообразия приграничных территорий (факторы: затухание хозяйственной деятельности от центра к периферии, исторические предпосылки, особый режим охраны, связанный с госграницей);

– разработка предложений по созданию трансграничных (межгосударственных и межрегиональных) ООПТ и экологических коридоров;

– оценка современного эколого-гидрологического состояния бассейна трансграничной реки Урал;

– оптимизация пространственного развития степных и лесостепных регионов Европейской России, Урала и Западной Сибири на основе природоподобных технологий;

– разработка ландшафтно-аналогового подхода к оптимизации степного природопользования;

– обоснование необходимости создания единой непрерывной сети природных резерватов (ООПТ) по всему широтному поясу степной и примыкающих к ней зон с ведущими признаками: репрезентативность, информативность, охват всех природных провинций и субъектов Российской Федерации.

Одновременно с научно-исследовательскими экспедициями Института степи УрО РАН с 2011 года при поддержке Русского географического общества на постоянной основе было проведено 10 Степных экспедиций, которые охватили 14 стран и 42 региона Российской Федерации. В большинстве этих экспедиций совместно с учёными Института степи работали участники Степных форумов в г. Оренбурге. Эти экспедиции, как правило, проводились в два этапа: весенний и летний. По материалам экспедиции изданы в виде книг-альбомов иллюстрированные отчёты, а в 2020 году завершено издание трех томов книги «Картины Природы Степной Евразии».

Том 1: От предгорий Альп до Южного Урала (2018) посвящён эталонам природы европейской части Степной Евразии. При этом рассматриваются ландшафты не только собственно степной зоны, но и примыкающие и генетически тесно связанные с ней пустынные степи (полупустыни) и лесостепь.

Том 2: От Урала до Иртыша (2019) посвящён эталонам природы и уникальным ландшафтам степной и полупустынной зон Республики Казахстан.

Том 3: От Иртыша до Амура (2020) посвящён уникальным ландшафтам предгорных и межгорных степей и лесостепей Внутренней Евразии от Прииртышья и Алтая на западе до Забайкалья и верховьев Амура на востоке.

Основные итоги Степной экспедиции за 10 лет:

Во-первых, получена возможность реально применить сравнительный метод географии, введённый Александром фон Гумбольдтом более 200 лет назад и обоснованный методически Альфредом Геттнером. Экспедиция дала возможность визуально сравнивать однородные ландшафты трансконтинентального мегарегиона, удалённые друг от друга.

Во-вторых, выявлены десятки ландшафтов-аналогов, связанных общностью происхождения.

В-третьих, впервые на практике получены сравнительные представления об эффективности (и неэффективности) подходов к территориальной охране природного разнообразия в разных странах.

В-четвертых, найдены неопровержимые доказательства естественноисторического

единства Степной Евразии, которое проявилось в топонимике, способах хозяйствования, культуре народов, населяющих этот удивительный мегарегион.

В-пятых, было установлено, что невозможно провести какую-либо достоверную границу между европейскими и азиатскими степями ни по Уралу, ни по Алтаю, потому что элементы т.н. европейских ландшафтов и биоты проникают далеко на восток, а азиатских далеко на запад.

В-шестых, все оседлые и даже полукочевые народы, населяющие Степную Евразию, развиваются и существуют многие тысячелетия не изолированно, а тесно взаимодействуя друг с другом, что подтверждает сохранившееся археологическое наследие, например элементы сакральных сооружений в виде курганов, степных некрополей в виде каменной городьбы, многочисленных исторических валов разной протяженности.

В-седьмых, главным достижением «Степной экспедиции РГО» являются картины Природы, которые предстают путешественникам во всей своей красе. Мы убедились, как глубоко был прав Александр фон Гумбольдт, когда писал, что «Природа раскрывает свои тайны и свою красоту только перед тем, кто способен понимать их».

Взаимоотношения земледельческих культур с природой Степной Евразии на всём протяжении их истории складывались не просто, а в XX веке – трагично для степей. На протяжении последних столетий: и при Российской Империи, и при СССР, и сегодня, – степи продолжают нести основную аграрную, прежде всего земледельческую нагрузку, являясь житницей не только для России, но и для значительной части человечества. Степи Евразии стали ареной аграрно-социальных мегапроектов, среди которых самыми грандиозными были «Сталинский план преобразования природы» (1948–1953) и Целинный проект (1954–1963).

Даже такая надёжная экосистема как степь не способна выдержать запредельные нагрузки, возникшие в результате прагматического подхода к землепользованию. Это привело к концу XX века к глубокому системному кризису степной зоны, на который стремительно наложился экономические, социальные и земельные реформы 1990-х годов. В степной зоне начали стремительно развиваться проти-

воположные процессы, прежде всего массовый стихийный заброс пахотных земель без предварительной фитомелиорации.

Во многом благодаря усилиям государства и активной позиции географии и степеведения ситуацию в целом удалось стабилизировать и направить в более конструктивное созидательное русло с шансом на тенденцию к устойчивому развитию. Неоспоримым фактом является принципиальный рост и укрепление государственной системы федеральных и региональных ООПТ, что во многом состоялось благодаря взаимодействию МПР и сообщества степеведов, в т. ч. постоянных участников уже традиционного оренбургского степного симпозиума. В Оренбуржье российскими степоведами инициирован и при содействии Правительства РФ и международных организаций реализован один из наиболее успешных, масштабных и перспективных проектов реинтродукции лошади Пржевальского. В оренбургской степи реализован выдающийся природоохранный проект.

В настоящее время Россия не только полностью обеспечена продовольственным зерном, но и к третьему десятилетию XXI века вышла в мировые лидеры по экспорту пшеницы, подсолнечника и других сельскохозяйственных культур, производимых преимущественно в степной зоне. При этом в основных зерносеющих районах посевные площади достигли позднесоветского уровня, а в отдельных регионах и районах даже превысили их. В ряде регионов продолжают активно реализовываться программы по повторному вовлечению степных залежей в оборот, которые представляют собой очаги и ядра сохранения ландшафтно-биологического разнообразия степей.

В начале 2021 года вновь дал о себе знать ряд глобальных продовольственных и экологических проблем, прежде всего подорожание основного сельскохозяйственного сырья, ряда продуктов питания, актуализирована проблема низкоуглеродного развития человечества на ближайшие десятилетия. Для России важнейшим является построение устойчивой зелёной экономики с развитием природоподобных и степеподобных технологий, построение устойчивых продовольственных систем, разработка федеральной и региональных стратегий низкоуглеродного

развития учитывающих новые требования мирового сообщества, – для этого важнейшим является фундаментальное изучение, мониторинг, сохранение, восстановление и рациональное использование степных целинных и вторичных экосистем. Принципиальным вопросом и даже манифестом современного степеведения является обретение оптимальных соотношений между пашней и прочими степными угодьями, прежде всего кормовыми, природоохранными и углероддепонирующими. Эта вековая проблема всё ещё не решена.

В последние годы вновь заявили о себе пыльные бури в степях Евразии. В 2018–2021 гг. они наблюдались в Оренбуржье, на Алтае, в Северном Казахстане, в Астраханской и Волгоградской областях, Калмыкии. Обостряются агроэкологические проблемы защиты почв от эрозии, сохранения и восстановления ландшафтного и биологического разнообразия степей. Вновь обострились агроэкологические проблемы пастбищ Северного Прикаспия, прежде всего на территории Калмыкии. На фоне аридизации климата поголовье скота всех видов превысило позднесоветские показатели времён предшествующего агроэкологического кризиса. Для промышленных центров степной зоны особую актуальность приобретает проблема водных ресурсов и водного стока, антропогенных, техногенных и промышленных объектов и ландшафтов степной зоны.

По общеизвестным причинам предшествующий 2020 год оказался сложным во всех отношениях, но научное сообщество России, в т. ч. степеведческое, продолжало проводить плановые исследования включая полевые, масштаб которых был не только сохранён, но и увеличен. 2021 год объявлен в России годом науки и технологий. Прошедший Степной форум наглядно обобщает вклад степеведов в решение фундаментальных и прикладных задач современного природопользования.

На Степном форуме были рассмотрены теоретические и практические достижения в развитии классических представлений о биогеоценозе до биогеотехнологии включая фундаментальные подходы к биогеотехнологической классификации биогеоценозов, а также разработки Института степи УрО РАН по систематизации степеподобных техноло-

гий, методические рекомендации ФНЦ агроэкологии РАН по реконструкции деградированных опустыненных пастбищ и ландшафтов с применением технологий фитомелиоративных реконструкций.

Академическая наука, в том числе степеведение, за годы реформ сделала определённый шаг в развитии, значительно усилила свою публикационную активность, но самое главное – Правительство РФ и Правительства регионов ожидают от фундаментальной науки советов и рекомендаций по ответам на основные вызовы современности.

По итогам пленарных и секционных заседаний IX Симпозиум «Степи Северной Евразии» выработал следующие предложения и рекомендации по развитию фундаментальных исследований в степной зоне, по оптимизации степного природопользования и развитию природоподобных технологий, по развитию и совершенствованию системы степных ООПТ.

В сфере развития фундаментальных исследований Симпозиум рекомендует:

1. Завершить инвентаризацию сохранившихся целинных и вторичных степных экосистем для их включения в экологический каркас степных регионов в качестве экологических ядер и коридоров.

2. Обратить особое внимание на изучение состава, биоэкологических особенностей и охрану реликтовой флоры степных регионов в условиях климатических изменений.

3. Акцентировать внимание на выявлении и изучении региональных особенностей степей Европейской территории России, Южного Урала, юга Западной Сибири, островных степей Восточной Сибири.

4. Включить в исследовательские программы изучение проблем водных ресурсов и водного стока, антропогенных, техногенных и промышленных объектов и ландшафтов степной зоны.

5. Разработать методологическую основу для формирования степной фенологической сети и проведения фенологического мониторинга в степных регионах Евразии.

6. Развивать научные основы прогнозирования рисков степного землепользования, в т. ч. пирогенного. Активизировать изучение экологических последствий степных пожаров.

7. Разработать технологии мониторинга потерь запасов фитомассы и мортмассы,

эмиссий парниковых газов в результате палов и пожаров на сохранившихся участках степей и степных залежах.

8. Провести оценку и организовать мониторинг популяций и титульных биологических видов Степной Евразии.

9. В связи с особой остротой проблем сохранения ландшафтного и биологического разнообразия степей Евразии, построения устойчивых агросистем приступить к целенаправленной разработке на основе конвергентного подхода биогеотехнологий и степеподобных технологий.

10. Рекомендовать на базе специализированных подразделений РАН и МОН РФ на принципах междисциплинарности и конвергенции организовать молодёжную научную лабораторию по разработке фундаментальных основ и принципов природоподобных технологий для развития «зелёной экономики» в степной зоне.

11. Развивать экономико-географические и социальные исследования в степной зоне Северной Евразии по ключевым направлениям: геодемография, география миграций, этническая география, география расселения, геоурбанистика, география сельской местности, рекреационная география, география сельского хозяйства, география промышленности, география транспорта.

По практической оптимизации степного природопользования и развитию природоподобных технологий Симпозиум рекомендует:

1. Выступить с инициативой разработки специализированного национального проекта «Степи России», направленного на решение комплекса биоресурсных, агроэкологических и социально-экономических проблем степных регионов и построение адаптивной «зелёной экономики».

2. Правительству РФ, органам законодательной и исполнительной власти прикаспийских регионов России осуществить следующие меры противодействия тенденции к опустыниванию Северного Прикаспия:

– система агролесомелиоративных и фитомелиоративных мероприятий на опустыненных пастбищах в рамках федеральной целевой программы «Развитие мелиорации земель сельскохозяйственного назначения России»;

- восстановление работы спецподразделения Главка Черных земель МСХ РФ по фитомелиорации деградированных и опустыненных пастбищ;
- разработка второй очереди Генеральной схемы борьбы с опустыниванием Черноземельских и Кизлярских пастбищ;
- разработка системы мероприятий по увеличению производства семян аридных кормовых культур, семян и саженцев культур-закрепителей песков в необходимых объемах.

3. Рекомендовать Министерству сельского хозяйства РФ актуализировать концепцию адаптации земледелия и сельского хозяйства России к условиям климатических изменений с учётом тенденции возрастания биоклиматического потенциала земледелия в Нечерноземье и тенденции снижения биоклиматического потенциала земледелия в степной зоне в Заволжье, на Южном Урале и в Зауралье.

4. Правительству РФ во исполнение требования статей 3 и 4 Рамочной конвенции ООН по изменению климата содействовать сохранению, восстановлению и рациональному использованию целинных и вторичных степных экосистем как наиболее эффективных поглотителей атмосферного углерода. В рамках реализации пост-киотского Парижского соглашения:

- актуализировать кадастр сохранившихся целинных и вторичных степных экосистем для оценки масштабов депонирования углерода;
- выполнить синтез данных по балансу углерода при различных режимах степного землепользования, организовать их мониторинг;
- разработать механизмы экономического стимулирования сохранения и увеличения площадей углероддепонирующих степей в структуре агроландшафтов.

5. Государственной Думе РФ инициировать создание рабочей группы с привлечением ведущих географов, степеведов и юристов по разработке жизненно важных для степей Евразии законов: «О степи» и «О растительном мире».

6. МПР РФ провести оценку вклада действующих и перспективных степных ООПТ в деятельность по обеспечению выполнения

положений Рамочной конвенции по изменению климата.

7. Федеральному агентству водных ресурсов Российской Федерации (Росводресурсы) обеспечить общую доступность и достоверность данных по водопользованию, позволяющих оценивать антропогенный вклад в изменение водного режима рек степной зоны в условиях меняющегося климата.

8. Губернатору – Председателю Правительства Оренбургской области в рамках адаптации землепользования к климатическим изменениям и развития низкоуглеродной экономики актуализировать концепцию пахотопригодности земель Оренбургской области.

9. Министерству сельского хозяйства, торговли, пищевой и перерабатывающей промышленности Оренбургской области инициировать выполнение научноисследовательских работ по актуализации системы адаптации степного земледелия и землепользования на юго-востоке Оренбургской области к условиям климатических изменений и низкоуглеродному развитию России.

10. Министерству природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области рекомендуем при разработке стратегии низкоуглеродного развития и мероприятий по углеродному реагированию учесть углероддепонирующую роль степных экосистем.

По развитию и совершенствованию системы степных ООПТ Симпозиум рекомендует:

1. МПР РФ и природоохранным министерствам и комитетам степных регионов организовывать туризм на базе ООПТ либо в пределах их охранных зон, либо непосредственно на отведённой территории ООПТ по результатам независимой научной экспертной оценки, учитывающей влияние рекреации и туризма на сохранение редких, исчезающих и реликтовых видов.

2. Министерству природы и цикличной экономики Ульяновской области учредить в области следующие ООПТ: комплексный ландшафтный памятник природы регионального значения «Васильевская степь», комплексный ландшафтный памятник природы регионального значения «Степные балки у с. Марьевка», памятник природы «Варваровская степь», комплексный ландшафтный памятник

природы «Акуловская степь», памятник природы «Калмантайская каменистая степь», памятник природы «Пионовая балка по реке Терешка», ландшафтный памятник природы «Русские Горенки», ландшафтный памятник природы «Подлесная каменистая степь», комплексный ландшафтный природный заказник «Степные балки», ландшафтный памятник природы регионального значения «Пионовая балка близ с. Урусовка», ландшафтный памятник природы «Луговые и степные сообщества в окрестностях с. Аристовка», ландшафтный памятник природы «Остепненные склоны р. Сызганки», комплексный ландшафтный природный заказник «Бахтеевские увалы», комплексный природный заказник «Уреньская лесостепь», ландшафтный памятник природы «Арская лесостепь», ландшафтный памятник природы «Каргинские холмы», комплексный природный заказник «Белые горы», комплексный природный заказник «Вешкаймская лесостепь».

3. Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды Краснодарского края с целью сохранения уникальных ковыльноэремусовых, дерновинно-разнотравных и кустарниковых степей необходимо учредить в крае степной заповедник на западных отрогах Ставропольской возвышенности «Успенская степь».

4. Комитету природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области и МПР РФ создать сеть федеральных степных ООПТ юго-востока Русской равнины путём повышения статуса региональных

природных парков до федерального уровня: Донской, Щербаковский, Эльтонский.

5. Министерству культуры Оренбургской области придать уникальному объекту историко-культурного наследия «Императорское укрепление» (Адамовский район Оренбургской области, пос. Теренсай) охранный статус, соответствующий объекту высокой исторической ценности; Министерству экономического развития, инвестиций, туризма и внешних связей Оренбургской области обратить внимание на оценку и реализацию туристического потенциала этого объекта.

IX Международный симпозиум «Степи Северной Евразии» вошёл в историю степеведения и отечественной фундаментальной науки как очередной традиционный форум, показавший свою эффективность для обсуждения и выработки конвергентных подходов и решений по наиболее актуальным проблемам и вызовам не только степной зоны, но и биосферы в целом: сохранение ландшафтного и биологического разнообразия степей, увеличение продуктивности и биологических ресурсов степей для решения природоохранных задач и развития продовольственных систем, выработки концепций низкоуглеродного развития.

Участники выражают благодарность Русскому географическому обществу, Правительству Оренбургской области, Институту степи УрО РАН и Оренбургскому государственному университету за качественную организацию IX Симпозиума «Степи Северной Евразии» – международного Степного форума РГО 2021 года.

Резолюция обсуждена на пленарном заседании Форума 10 июня 2021 года в с. Черный Отрог Саракташского района Оренбургской области и доработана к 23 июня 2021 года с учётом предложений членов Программного комитета Форума.

INTERNATIONAL STEPPE FORUM OF THE RUSSIAN GEOGRAPHIC SOCIETY. IX INTERNATIONAL SYMPOSIUM "STEPPIES OF NORTHERN EURASIA".

Orenburg, June 7–11, 2021

© 2021 G.S. Rozenberg, A.G. Bakiev

Institute of Ecology of the Volga Basin of the Russian Academy of Sciences – branch
Samara Federal Research Center RAS, Togliatti (Russia)