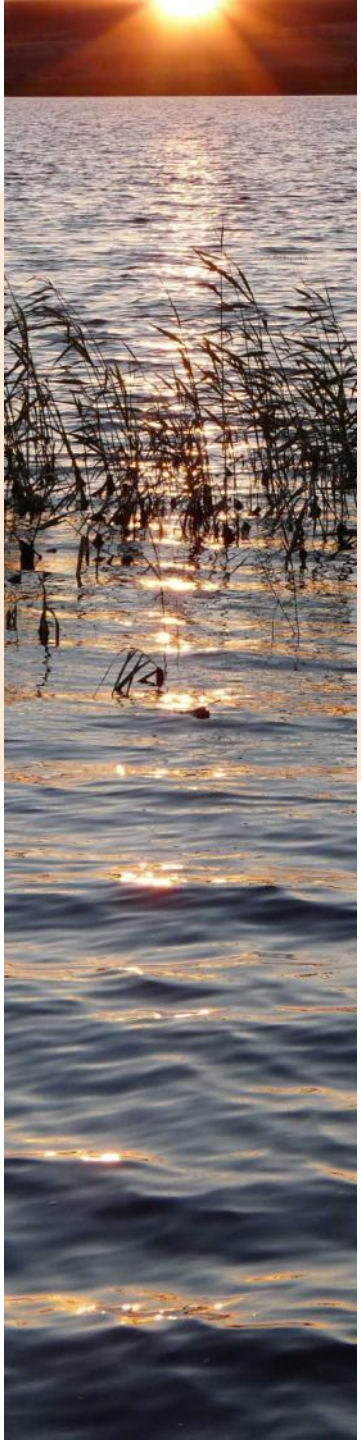


ДОКЛАД к научной сессии ИС УрО РАН

по теме госзадания: «СТЕПИ РОССИИ: ландшафтно-экологические основы устойчивого развития, обоснование природоподобных технологий в условиях природных и антропогенных изменений окружающей среды»

Ландшафты и биота степей в условиях природных и антропогенных изменений

- Закономерности развития ландшафтов степных регионов в условиях региональных и глобальных, естественных и антропогенных изменений
- Анализ современных процессов динамики экосистем степной и лесостепной зон России на основе качественной и количественной оценки биоразнообразия

«ТОП-10» ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ СТЕПНЫХ РЕГИОНОВ

- Антропогенная фрагментация условно-естественных и эталонных степных ландшафтов, «островизация» экосистем, отсутствие экологических связей.
- Деградация степных травянистых биоценозов в процессе использования пастбищных и сенокосных угодий, техногенной нагрузки.

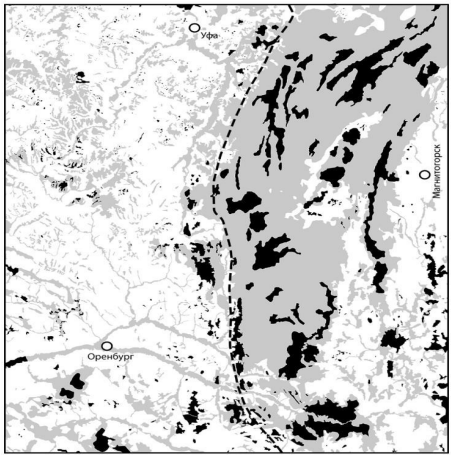
- Повсеместное уничтожение местообитаний в процессе сельскохозяйственного и промышленного освоения степных территорий.
- Сокращение биологического разнообразия и внедрение чужеродных элементов биоты.
- ~~Снижение почвенного плодородия при земледельческом освоении и в результате применения почвозатратных технологий~~

- Проведение необоснованных мелиоративных мероприятий (обводнение, лесонасаждения и др.).
- Формирование невостребованного земельного фонда, обширных антропогенно-модифицированных пустошей.
- Активизация природных пожаров и связанные с ними риски возникновения кризисных экологических и техногенных ситуаций.

- Загрязнение природных сред (вода, ~~воздух, почвы~~), формирование техногенных ареалов загрязнения.
- Эколого-гидрологические проблемы, связанные с ростом потребностей в воде, регулированием речного стока и климатическими изменениями.

Анализ проблем устойчивого экологического развития степных ландшафтов в условиях антропогенной трансформации и фрагментации

■ Выявлены проблемы и уточнены принципы идентификации элементов экологического каркаса с учетом сложившейся пространственной структуры природопользования в степных регионах



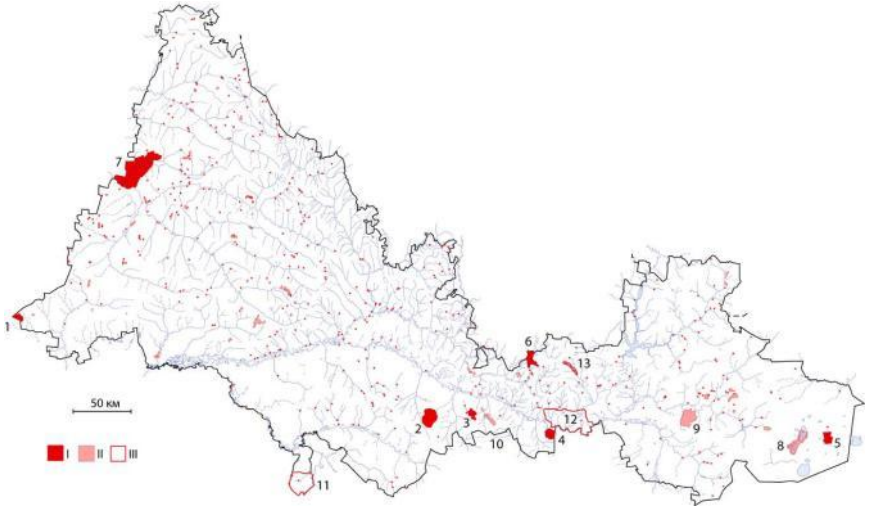
Проблемы:

1. Проблема недоизученности и мониторинговых исследований (экспертная оценка состояния и динамики, Красные книги)
2. «Видоспецифичность» элементов каркаса и условность критериев
3. «Островизация»
4. «Судьба» степей?
5. ООПТ + Красные книги + нормирование

Критерии:

1. Натуральность (квазинатуральность) компонентной структуры выделяемой территории. Несмотря на специфичность экологии отдельных биологических видов, их групп и популяций, следует отметить, что преобладающее большинство из них так, или иначе связано с естественными экосистемами.
2. Репрезентативность выделенных квазинатуральных территорий относительно ландшафтной структуры рассматриваемого региона (физико-географической, широтно-зональной, типологической) и их вклад в сохранение биологического разнообразия (ландшафтные рефугиумы).
3. Достаточность площади выделяемого КЛТ для обеспечения устойчивого развития степных биогеоценозов и обитания отдельных видов биоты.
4. Проблема фрагментированности различными антропогенными объектами, разобщенности и удаленности сходных экосистем, дезинтегрированности ареалов биологических видов.

Особенности территориальной и видовой форм охраны редких и исчезающих видов степной биоты степных регионов Европейской России



ООПТ	Кол-во видов растений внесенных в Красную книгу региона	Кол-во редких видов растений на га	Доля редких видов растений от внесенных в Красную книгу региона, %	Кол-во видов птиц внесенных в Красную книгу региона	Кол-во редких видов птиц на га	Доля редких видов птиц от внесенных в Красную книгу региона, %
Заповедник «Оренбургский»	52	0,00136	30,1	48	0,00125	71,6
- Таловская степь	5	0,00156	2,9	13	0,00406	19,4
- Предуральская степь	24	0,00145	13,9	22	0,00133	32,8
- Буртинская степь	32	0,00711	18,5	37	0,00822	55,2
- Айтуарская степь	28	0,00414	16,2	32	0,00473	47,7
- Ащисайская степь	14	0,00194	8,1	26	0,00361	38,8
Заповедник «Шайтан-тау»	32	0,00475	18,5	17	0,00252	25,4
Национальный парк «Бузулукский бор»	38	0,00068	22,0	17	0,00031	25,4
Светлинский заказник	-	-	-	34	0,00367	50,7

Практические «применение» - экспертизы, ограничения и др.

- **Красная книга Оренбургской области**. Часть 1 Животные. Раздел Птицы. (сост. Барбазюк Е.В., Гавлюк Э.В., Давыгора А.В., Корнев С.В.) http://mpr.orb.ru/upload/1_2017/Часть%201-Животные.pdf

- **Постановление правительства Оренбургской области** от 03.09.2018 № 562-п «О внесении изменений в постановление правительства Оренбургской области от 26.01.2012 №67-п» - предложенные таксоны внесены в перечень видов живых организмов, занесенных в Красную книгу Оренбургской области.

Современный фитоценотический состав степной растительности Заволжско-Уральского региона как показатель антропогенных изменений природной среды

- Исследования на степных эталонах - мониторинг

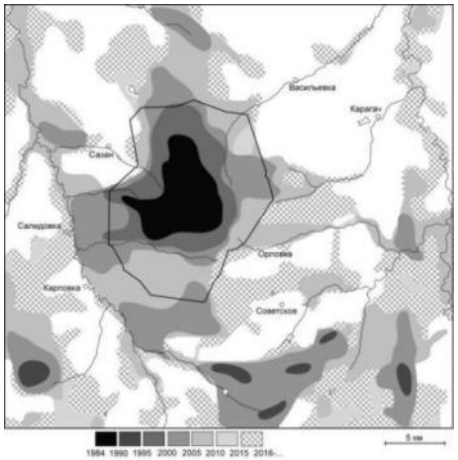
- Растительность залежных земель
- Растительность пастбищных угодий - нормирование

Деградационные и демутационные процессы растительного покрова имеют зональную специфику и в тоже время обладают некоторой общностью, позволяющей объединять временные состояния фитоценозов в стадии, в рамках существующих схем динамики растительности после антропогенного воздействия. Как нарушение, так и восстановление растительного покрова закономерно имеют значительное влияние на разнообразие фауны, что подтверждается результатами исследований.

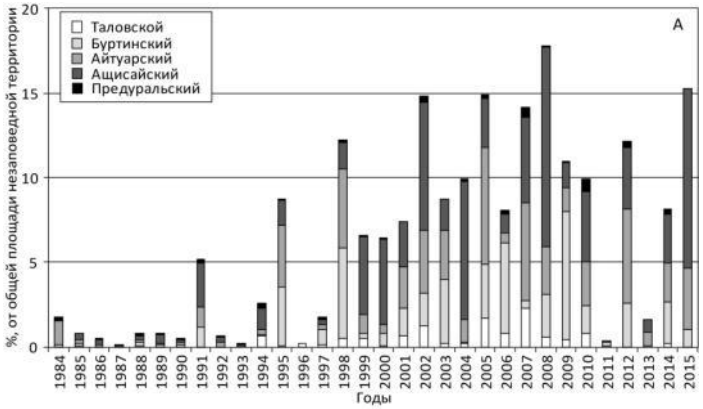
Роль пирогенного фактора в многолетней динамике ландшафтов степной зоны

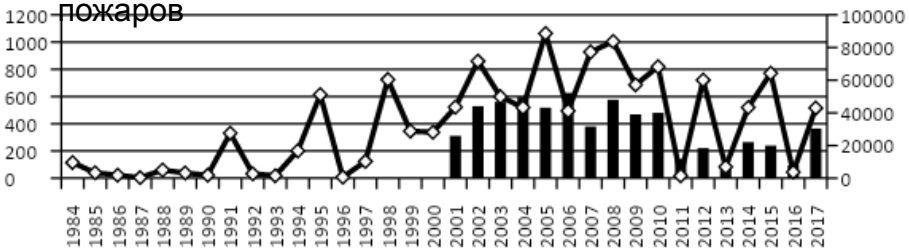
- Подтверждена тенденция активизации степных пожаров, обусловленная резким и повсеместным снижением уровня сельскохозяйственной нагрузки на угодья.

- Получены сведения о новом этапе развития пирологической обстановки начиная с 2011 года, характерной чертой которого является чередование лет с высоким и низким уровнем вслед за усилением аномальности климата.



Периодизация в распространении пожаров

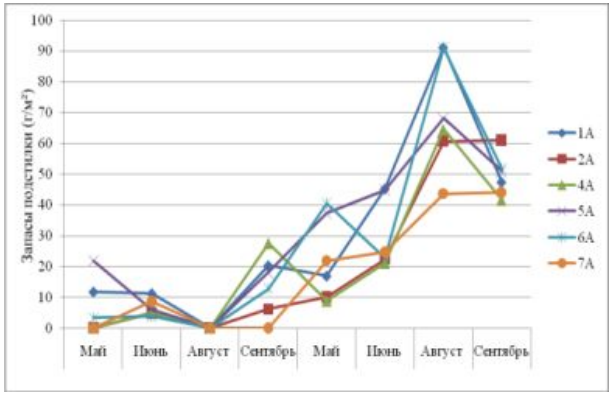


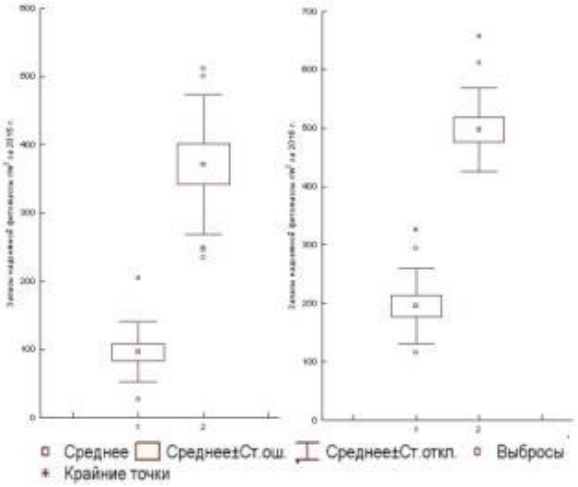


Многолетняя динамика площадей степных пожаров (Y1, км^2, график) и численности термоточек (Y2, шт., столбчатая диаграмма)

Комплексная оценка многолетних постпирогенных сукцессий (на примере эталонных участков Урало-Илекского междуречья)

- На основе мониторинговых данных за 2015-2016 г. по динамике запасов надземной фитомассы получены представления об основных закономерностях изменения растительного покрова после пожара.
- Установлено, что на участках, испытывавших ранее антропогенное воздействие послепожарное восстановление флористического состава, запасов живой надземной фитомассы и ее компонентов, процессов продукции и деструкции менее активно, чем на целинных и малоиспользуемых территориях.

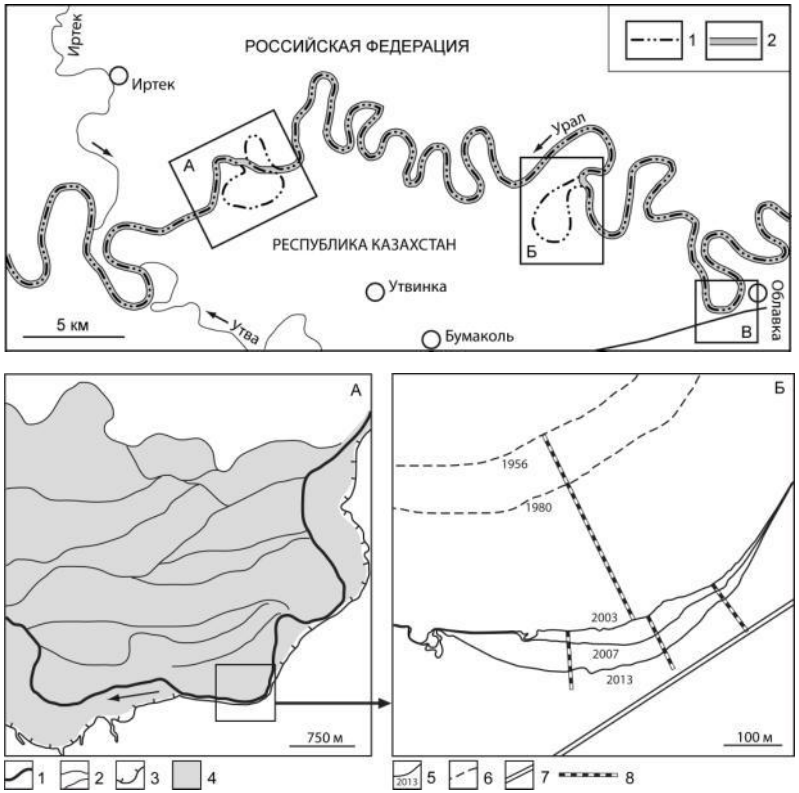




Дусаева Г.Х. Динамика степных фитоценозов в первые годы после пожара (на примере участка «Буртинская степь» ГПЗ «Оренбургский». Автореф. дисс. к.б.н. по спец. 03.02.08. – экология (биология). 18 с.

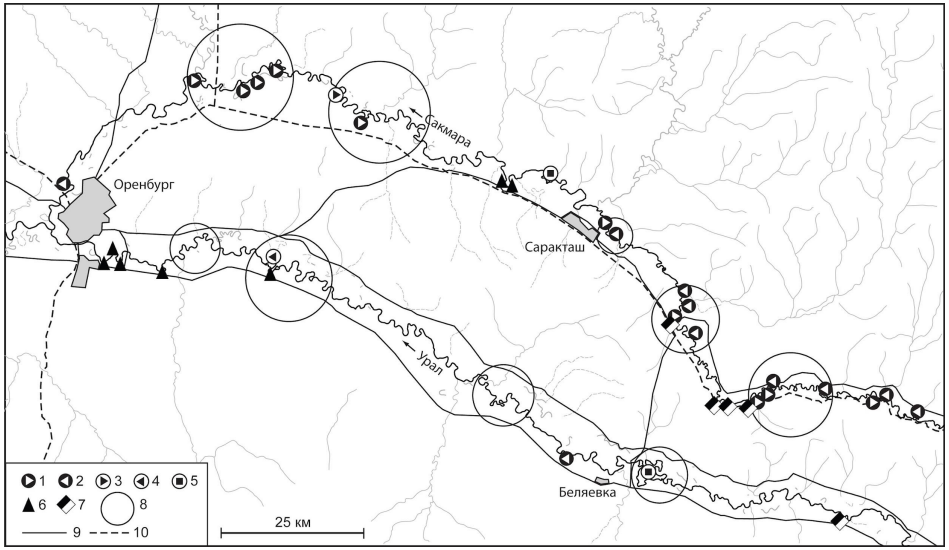
Риск-анализ опасных русловых процессов в бассейне реки Урал

- сохранность объектов инфраструктуры и населенных пунктов;
- межгосударственные территориальные проблемы;
- индикация последствий техногенных преобразований.



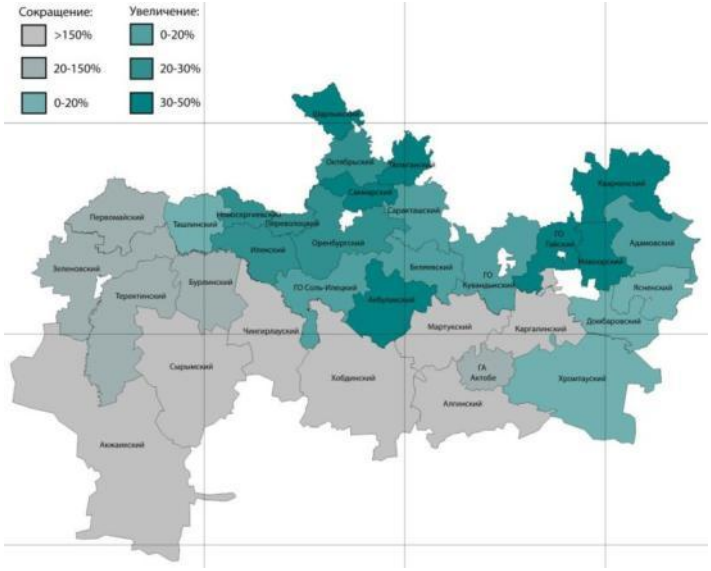
ЭКОЛОГО-ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ И ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ СТЕПНЫХ РЕГИОНОВ

1. Крайне высокая изменчивость годового и сезонного стока рек степных регионов.
2. Изменение климата - трансформация стока, необходимость изменения структуры водопользования.
3. Высокая водно-ресурсная емкость сельскохозяйственного производства.
4. Ухудшение качества воды.
5. Недостаточность межрегиональных и межгосударственных взаимодействий в области водопользования.
6. Опасные русловые процессы

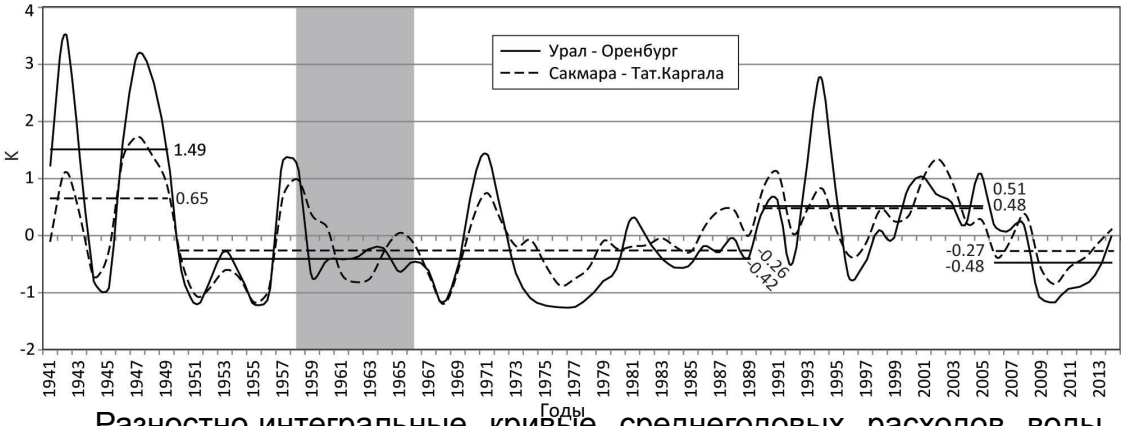


Географо-гидрологические основы оптимизации природопользования в речных бассейнах степной зоны

- Выявлены количественные показатели межгодовой изменчивости стока рек бассейна р.Урал и преобладание синфазных колебаний, что соответствует зональным закономерностям распределения речного стока.
- Определена целесообразность применения ландшафтно-гидрологического подхода к природно-хозяйственному районированию территорий трансграничных речных бассейнов.



Динамика площадей посевных в бассейне р. Урал (2015 к 2005 гг.).



Разностно-интегральные кривые среднегодовых расходов воды рек Урал (Оренбург) и Сакмара (Татарская Каргала) за 1941-2014 годы.

Нефтегазодобыча и антропогенный ландшафтогенез: многолетняя динамика, современные тенденции и прогноз экологических рисков (постановка проблемы на примере Заволжско-Уральского региона)

- Выявлены причины и тенденции формирования техногенно-нарушенных ландшафтов, формирующихся в результате разработки нефтегазовых месторождений.
- На основе выделенных зависимостей и рассчитанных коэффициентов пропорциональности предложены подходы к прогнозированию площадей нарушенных земель, площадь которых зависит от стадии развития месторождения и интенсивности нагрузки.

Когда кол-во площадок объектов $N_{по} < 50$, верна формула
$S_{нз} = N_{по} \times (S_{ср.по} + 2 \times S_{ти})$
Когда кол-во площадок объектов $50 < N_{по} < 100$, верна формула
$S_{нз} = N_{по} \times (S_{ср.по} + 0,5 \times S_{ти})$
Когда кол-во площадок объектов $N_{по} > 100$, верна формула
$S_{нз} = N_{по} \times (S_{ср.по} + 0,1 \times S_{ти})$

Функциональные зоны нефтегазопромыслов, объекты воздействия и основные последствия нефтегазодобычи

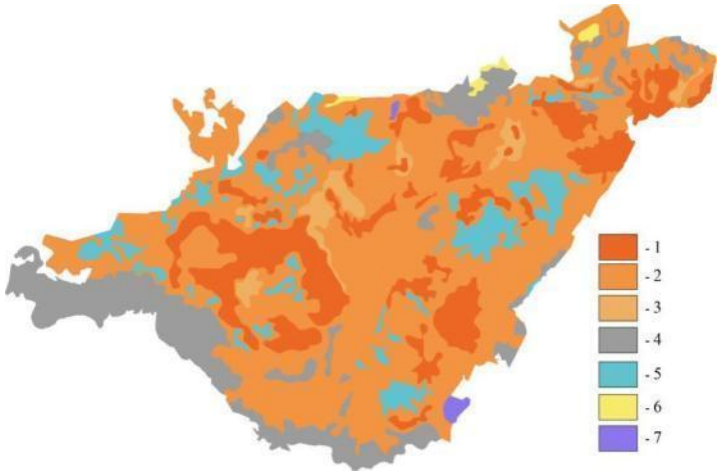
Зона природопользования	**Объекты воздействия на ландшафт**	**Основные последствия воздействия**
Зона размещения объектов добычи и первичной переработки нефти и газа	Скважины (разведочные, добывающие, нагнетательные), пункты первичной подготовки углеводородного сырья, площадки размещения факельных установок. хранилища сырья и отходов производства.	Механическое повреждение (уничтожение, уплотнение) почвенно-растительного покрова; оползни, овражная эрозия; запыление, тепловое и шумовое загрязнение атмосферы; химическое загрязнение компонентов ландшафта; складирование и захоронение промышленного и бытового мусора и пр.
Бытовая зона	Объекты проживания персонала (жилые вагончики), мини-котельные, кухонные блоки и пр.	
Зона размещения транспортных коммуникаций и инженерных сетей	Мосты, виадуки, путепроводы; автомобильные дороги, ж/д ветки; трубопроводы; ЛЭП, в т.ч. трансформаторные подстанции.	

Реликтовые лесные урочища степной зоны: антропогенная деградация, современные риски и разработка экологических ограничений

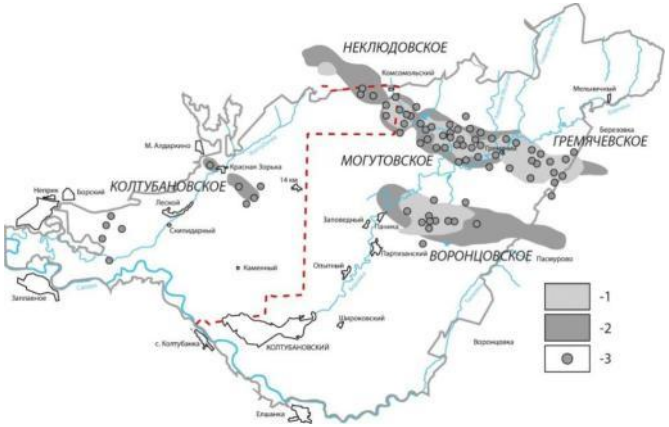
- На примере крупнейшего в Европе островного лесного массива (Бузулукский бор) оценены проблемы сохранения старовозрастных лесов, разработаны экологические ограничения с учетом современных и прогнозируемых рисков освоения территории.

Удельный вес площади хвойных, твердолиственных и мягколиственных пород по группам возраста, %

Древесные породы	Годы учета	Возрастные группы					Итого
		Молодняки		Средне возрастные	Приспевающие	Спелые и перестойные	
		1 кл.	II кл.				
Хвойные	1946-50	8,2	2,8	2,9	2,8	23,2	39,9
	1958	9,8	2,1	7,4	4,9	17,4	41,6
	1968	14,6	4,2	8,1	3,1	16,5	46,5
	1979	9,4	13,2	9,8	3,3	13,8	49,5
	1989	5,0	16,5	11,9	2,4	14,8	50,6
	1998	5,7	16,5	11,6	2,4	14,8	51,0
	2001	3,0	10,7	17,9	3,4	16,0	51,0
Твердолиственные	1946-50	1,6	2,9	11,4	2,9	4,4	23,2
	1958	1,0	1,8	13,0	2,8	3,6	22,2
	1968	0,7	1,1	5,4	5,1	8,6	20,9
	1979	0,6	0,8	16,0	1,9	0,6	19,9
	1989	0,2	0,8	7,3	5,0	5,8	19,1
	1998	0,2	0,8	7,3	4,9	5,6	18,8
	2001	10,1	0,2	4,4	3,8	10,3	18,8
Мягколиственные	1946-50	4,0	6,9	7,5	7,4	11,1	36,9
	1958	1,9	3,8	7,2	8,2	15,1	36,2
	1968	2,6	2,8	9,6	6,6	10,9	33,5
	1979	2,7	3,1	19,2	3,9	1,7	30,6
	1989	0,6	2,1	9,5	6,2	11,9	30,3
	1998	0,8	2,1	9,5	6,2	11,6	30,2
	2001	0,3	0,6	7,9	4,2	17,2	30,2
Всего (без кустарников)	1946-50	14	12	22	13	39	100
	1958	13	8	27	16	36	100
	1968	18	8	23	15	36	100
	1979	13	17	45	9	16	100
	1989	6	19	29	14	32	100
	1998	7	19	28	14	32	100
	2001	3	12	30	11	44	100



Преобладающие древесные насаждения в лесном массиве Бузулукский бор (боровая часть)

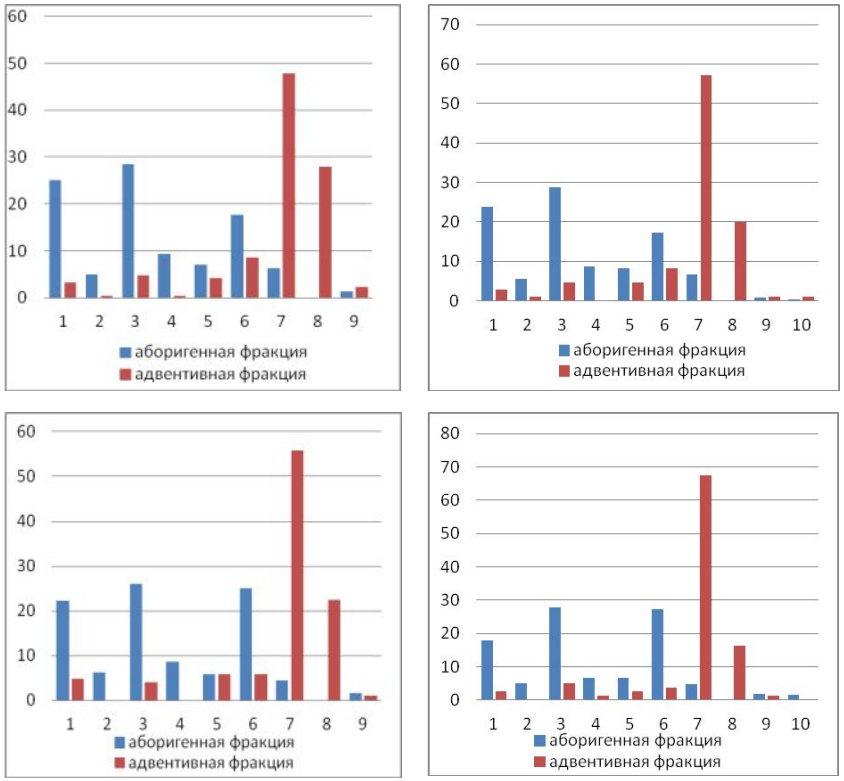


Нефтегазовые месторождения Бузулукского бора (боровая часть)

Анализ адвентивной и аборигенной фракций флоры боров степной зоны с целью оценки устойчивости лесных биоценозов и их роли в сохранении фиторазнообразия

- Таксономическая структура
- Фитоценотическая структура
- Экологическая структура
- Биоморфологическая структура
- Географическая структура

Увеличение флористического разнообразия боров на южном пределе ареала сосны обыкновенной в современных условиях связано, в первую очередь, с адвентивными, миграционного происхождения, видами. Экологические потребности и биологические особенности, которых, позволяют в той или иной мере находить места для заселения этих видов на территории боров. Процесс проникновения и закрепления адвентов контролировать практически не возможно. Наиболее устойчивыми биоценозами для проникновения адвентивных видов на территории боров оказались болотные и опушечные фитоценотические компоненты. Степные компоненты более доступны для адвентов в лесостепных борах, а лесные и боровые в степных борах. Это связанно с зональным расположением боров, более полной заполненностью экологических ниш степного компонента аборигенными видами в степных борах и лесного и борового компонента аборигенными видами в лесостепных борах.



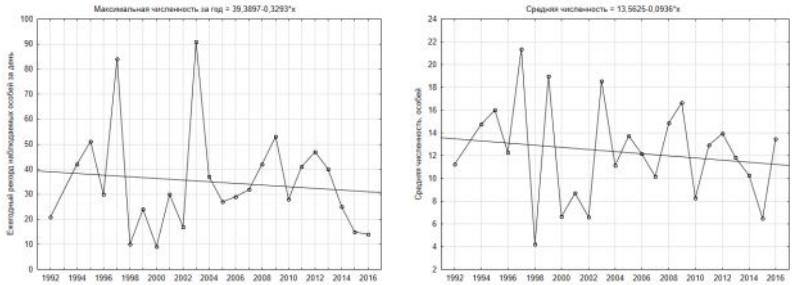
Фитоценотическая структура флоры Усманского (А), Хреновского (Б), Бузулукского (В) и Красносамарского (Г) боров

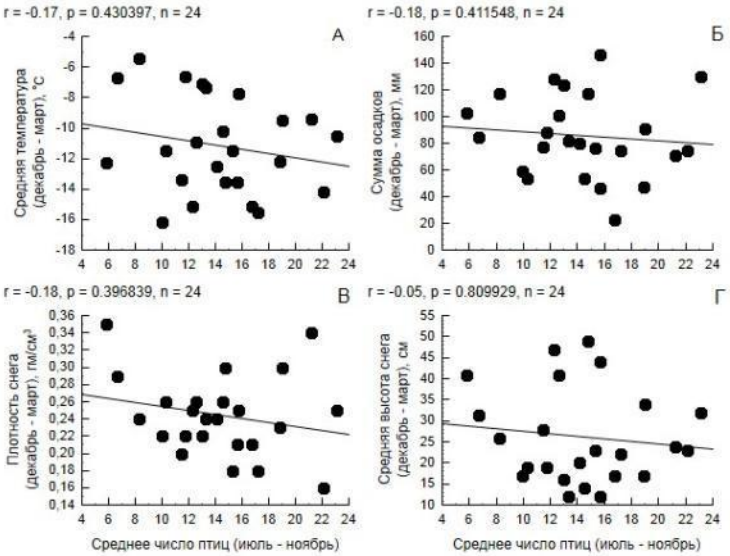
1. Лесной и боровой, 2 Опушечный; 3. Луговой; 4. Болотный; 5. Прибрежно-водный; 6. Степной; 7. Сорный; 8. Культивируемый; 9. Многокомплексный; 10 Галофитный

Виды орнитофауны как индикаторы современного состояния и антропогенных изменений экосистем (ландшафтов) в Заволжско-Уральском регионе

Видовое разнообразие птиц на эталонных участках Заволжско-Уральского региона и его динамика в условиях природных и климатических изменений

- Обосновано использование данных по численности серой куропатки как индикатора состояния среды обитания (степных экосистем); выявлены тенденции многолетней динамики, оценена значимость метеорологических и антропогенных факторов.
- Актуализирован перечень видов орнитофауны по ключевым территориям – 4 участка госзаповедника «Оренбургский» и лесостепные районы Заволжья





Ландшафтно-экологические предпосылки для устойчивого развития садоводства в Заволжско-Уральском регионе

■ Исторический опыт садоводства

Этапы развития:

1. Становление садоводства - интродукция и акклиматизация культурных растений, создание помещичьих садов с XVIII в. до 1917 г.
2. Плановое садоводство, появление первых колхозных садов (1917-1940 гг.)
3. Вторая волна планового садоводства, закладка большого количества небольших по площади садов (1945-1990 гг.)
4. Современный или постреформенный период развития (1990-настоящее время)

В исследовании в срезе исторического опыта рассмотрены развитие садоводства в регионе, достижения и ошибки. Сады, сохранившиеся в области с XVIII в. составляют историческое и культурное наследие региона, а также являются индикаторами благоприятных экологических условий.

■ Перспективы развития садоводства в условиях природных и антропогенных изменений

Параметры устойчивости к природным условиям степей (рекомендации для различных природных зон Оренбургской области)

Анализ неблагоприятных природных и антропогенных факторов

Выбор исходных видов при создании сортов (на примере яблони) – адаптация и урожайность

Поиск и исследование дикорастущих форм

Анализ проблем развития садоводства

Публикации по теме: «Степи России: …» (DOI)

Web of Science и Scopus

Барбазюк Е.В., Чибилев А.А. Влияние зимних метеорологических параметров на численность серой куропатки Perdix perdix в условиях степной зоны Южного Урала // Доклады академии наук. 2018. Т. 480. N 3. С.1-4. DOI: 10.7868/S0869565218150252

Васильев Д.Ю., Павлейчик В.М., Сивохип Ж.Т., Чибилёв А.А. Многолетний режим температуры воздуха и атмосферных осадков на территории Южного Урала // Доклады Академии наук, 2018. Т.478, N 5. С. 588-592 = Vasil'ev D. Yu., Pavleychik V. M., Sivohip J. T., Chibilev A. A. The Long-Term Pattern of Temperature and Precipitation in the Southern Urals // Doklady Earth Sciences, 2018, Vol. 478, Part 2, pp. 245–249. DOI: 10.7868/S0869565218050201

Ksenya Mjachina, Zhiyong Hu, Alexander Chibilyev. Detection of damaged areas caused by the oil extraction in a steppe region using winter Landsat imagery /J. Appl. Remote Sens. 12 (1), 016017 (2018), DOI:10.1117/1.JRS.12.016017. http://dx.doi.org/10.1117/1.JRS.12.016017 (ГЗ+РНФ)

K.V. Mjachina, C.W. Baynard, A.A. Chibilyev, R.D. Richardson. Landscape disturbance caused by non-renewable energy production in a semi-arid region: a case study on the Russian steppe/ International Journal of Sustainable Development and World Ecology. 2018. 1-13. https://doi.org/10.1080/13504509.2018.1434569 (ГЗ+конкурс УрО РАН)

Павлейчик В.М., Чибилёв А.А. Степные пожары в условиях заповедного режима и изменяющегося антропогенного воздействия // География и природные ресурсы, 2018, N 3. С.38-48 = Pavleychik V.M., Chibilev A.A. Steppe fires in the conditions of the reserved mode and changing anthropogenic impact // Geography and Natural Recourses. 2018. N 39(3). С. 212-221. DOI: 10.1134/S1875372818030046 (ГЗ+грант РФФИ)

Levers C., Schneider M., Prishchepov, A.V., Estel S., Kuemmerle T. Spatial variation in determinants of agricultural land abandonment in Europe // Science of the total environment. Vol. 644. P.95-111. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2018.06.326

Bakiev A.G., Kalmykova O.G., Gorelov R.A. 2018. Smooth snake Coronella austriaca (Serpentes: Colubridae), a new species for the ophidiofauna in the Orenburg State Nature Reserve (Russia) // Nature Conservation Research. Заповедная наука. Vol. 3(Suppl.1). P. 140–143. DOI: 10.24189/ncr.2018.051 (И+ГЗ)

Еплонова Г.В., Калмыкова О.Г., Бакиев А.Г., Кленина А.А. 2018. Экология и некоторые морфологические характеристики Zootoca vivipara (Reptilia: Lacertidae) на южной периферии ареала в степной зоне (заповедник «Оренбургский», Россия) // Nature Conservation Research. Заповедная наука. Vol. 3(Suppl.1). С. 98-109. DOI: 10.24189/ncr.2018.058 (И+ГЗ)

Петрищев В.П., Норейка С.Ю. Региональные особенности формирования солянокупольных морфоструктур // Геоморфология. 2018. N 1. С.66-74. DOI: 10.7868/S0435428118010066 (РФФИ+ГЗ)

Савин Е.З., Русанов А.М., Кин Н.О., Березина Т.В., Логинчев Е.К., Скворцова Т.А. Плодово-ягодные насаждения в экологических условиях Национального парка «Бузулукский бор» // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции, 2017, том 178, выпуск 4, С. 29-35 DOI:10.30901/2227-8834-2017-4-29-35

ВАК

Кин Н.О. Устойчивость естественных ценозов боров на южном пределе ареала Pinus sylvestris к чужеродным элементам флоры // Известия Иркутского государственного университета. Серия Биология. Экология. 2018. Т. 23. С. 32-42. DOI: 10.26516/2073-3372.2018.23.32

Кин Н.О., Саксонов С.В. Структура адвентивного компонента флоры боров на южном пределе ареала Pinys sylvestris // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2018. Т. 20. N 5. С. 127-132. DOI

Мячина К.В., Дубровская С.А. Трансформация степных ландшафтов и проблемы рационального природопользования в условиях нефтегазодобычи // Известия Саратовского университета. Новая Серия. Серия Науки о Земле. 2018. Т. 18. N 4. С.222-227. DOI: https://doi.org/10.18500/1819-7663-2018-18-4-222-227

Сивохип Ж.Т., Павлейчик В.М. Природные и антропогенные факторы трансформации стока в бассейне реки Урал // Успехи современного естествознания. 2018. N 11. С. 146-151. [Электр. ресурс] URL: http://www.natural-sciences.ru/ru/article/view?id=36919 (дата обращения: 30.11.2018). DOI: 10.17513/use.36919 (РФФИ+ГЗ)

Павлейчик В.М. Устойчивость древесно-кустарниковых элементов степных экосистем к пирогенному фактору (на примере заповедного участка «Буртинская степь») // Известия Саратовского университета. Новая Серия. Серия Науки о Земле. 2018.Т. 18. N 4. С. 228-233. DOI: https://doi.org/10.18500/1819-7663-2018-18-4-228-233 (гос.задание+РФФИ)

Павлейчик В.М., Сивохип Ж.Т. Ландшафтно-географические факторы формирования водного режима рек бассейна р.Урал // Известия Иркутского государственного университета. Серия «Науки о Земле». 2018. N (ГЗ+Конкурс.УрО РАН) DOI

Павлейчик В.М., Сивохип Ж.Т., Падалко Ю.А. Динамика русловых процессов в среднем течении реки Урал и риски природопользования // Известия РАН. Серия географическая. 2018. N 5. С. 36-44. DOI

Павлейчик В.М., Сивохип Ж.Т. Особенности многолетнего и сезонного стока рек бассейна реки Урал (на примере рек Салмыш и Большой Ик) // Известия Иркутского государственного ун-та. Серия: Науки о Земле. 2018. Т. 24. С. 70-80. DOI: 10.26516/2073-3402.2018.24.70

Павлейчик В.М., Чибилёв А.А. Степные пожары в условиях заповедного режима и изменяющегося антропогенного воздействия // География и природные ресурсы. 2018. N 3. DOI (ГЗ+РФФИ)

Сивохип Ж.Т. Анализ факторов пространственной трансформации фонового природопользования в трансграничном бассейне реки Урал // Известия Саратовского государственного университета. 2018. Т. 18. N 4. С. 248-254. DOI: https://doi.org/10.18500/1819-7663-2018-18-4-248-254

Соколов А.А., Руднева О.С. Современная урбанистическая структура России и ее пространственная дифференциация // Народонаселение. 2018. Т. 21 № 3. С. DOI:10.26653/1561-7785-2018-21-3-04

Соколов А.А., Руднева О.С. Оценка экономического пространства России на основе выделения зон роста и упадка численности городского населения // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2018. Т. 26. № 3. С. DOI

Чибилёв А.А., Рябуха А.Г. Год экологии в России: академическая сессия географов в национальном парке Бузулукский бор // Вестник Российской академии наук. 2018. Т. 88. N 5. С.1-3. DOI: 10.7868/S0869587318050122

Чибилёв А.А. Среднедунайская равнина как западный форпост Степной Евразии // Проблемы региональной экологии. (Госзадание+грант РГО) DOI

РИНЦ

Бакиев А.Г., Рябуха А.Г., Саксонов С.В. XXI Совместная сессия объединенного научного совета по фундаментальным географическим проблемам при Международной ассоциации академий наук и Научного совета РАН по фундаментальным географическим проблемам // Самарская Лука: проблемы глобальной и региональной экологии. 2018. Т. 27. N 1. С.279-282. DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10022 (ГЗ+грант)

Бакиев А.Г., Калмыкова О.Г., Сенатор С.А. Первая Всероссийская конференция «Ученые-естествоиспытатели: забытые имена факты», посвященная 120-летию со дня рождения М.А. Скавронского (1897–1981) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2018. Т. 27, N 2. С.279-282. DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10042 ГЗ+Инициат.

Григоревский Д.В. Сравнительный анализ экологической эффективности использования природно-ресурсного потенциала, на примере ключевых территорий степной зоны РФ // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 52-56. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00003

Гулянов Ю.А., Левыкин С.В., Казачков Г.В. Оптимизация сельскохозяйственного землепользования на основе природоподобных технологий // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 57-61. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00004

Дубровская С.А., Норейка С.Ю. Опыт анализа компонентов степных горно-технических комплексов как факторов неблагоприятного воздействия на примыкающие моногорода // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 62-67. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00005

Калмыкова О.Г. Образцы гербарной коллекции Института степи УрО РАН, определенные М.А. Скавронским. Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2018. Т. 27, N 3. С. 279-282. DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10077 (ГЗ + И)

Кин Н.О., Савинова Т.Н. Скавронский Михаил Антонович: преподаватель и ученый (к 120-летию со дня рождения) // Самарская Лука:проблемы региональной и глобальной экологии. 2018. Т. 27. N 3. С. 236-243 DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10076

Косых П.А. Моделирование агроландшафтов различных типов с применением природоподобных технологий (на примере соль-Илецкого района Оренбургской области) // Вопрос степеведения. 2018. Т. XIV. С. 68-71. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00006

Левыкин С.В., Казачков Г.В., Яковлев И.Г. Конвергентные природоподобные технологии для устойчивого развития степных регионов России // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 72-75. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00007

Павлейчик В.М. Аномальное проявление дефляции в условиях малоснежной зимы 2017-2018 годов в степном Заволжье // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2018. N 3. 17 с. [Электр. ресурс] (URL: http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2018- 3/Articles/PVM-2018-3.pdf). DOI: 10.24411/2304-9081-2018-13011

Руднева О.С. Экологический аспект регионального развития степной зоны России // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 76-79. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00008

Рябуха А.Г. Роль позднеплейстоценовых перигляциальных условий в развитии ландшафтов Прикаспийской низменности. Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2018. N 3: 23 с. [Электр. ресурс] (URL: http://elmag.uran.ru:9673/ magazine/Numbers/2018-3/Articles/RAG-2018-3.pdf). DOI: 10.24411/2304-9081-2018-13009

Ряхов Р.В., Дубровская С.А. Оценка структуры сельскохозяйственного использования ландшафтов Оренбургского Предуралья методами геоинформационного анализа // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 88-93. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00010

Ряхов Р.В. Особенности дешифрирования данных дистанционного зондирования для определения ландшафтных рубежей в степной зоне // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 80-87. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00009

Савин Е.З., Березина Т.В., Логинчев Е.К. Адаптация плодовых насаждений яблони и груши в Национальном парке Бузулукский бор // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2018. №3. С. 1-7 DOI:10.24411/2304-9081-2018-13010

Савин Е.З., Березина Т.В., Логинчев Е.К. Размножение подвоев плодовых культур и выращивание саженцев в Национальном парке «Бузулукский бор» // Вестник ОГУ, 2018, №3 (215). С. 120-127 DOI: 10.25198/1814-6457-215-120

Савин Е.З., Жамурина Н.А. Адаптационные возможности дикорастущих видов рода Malus Mill. в условиях степной зоны Южного Урала // Вестник ОГУ, 2018, № 1 (213). С. 84-93 DOI: 10.25198/1814-6457-213-84

Сенатор С.А., Калмыкова О.Г., Кин Н.О., Саксонов С.В. О фитоценатических особенностях некоторых краеареальных видов во флоре Среднего Поволжья // Материалы Междунар. конф. приуроченной к 35-летию Института экологии Волжского бассейна РАН и 65-летию Куйбышевской биостанции / отв.ред. Г.С. Розенберг, С. В. Саксонов. – Тольятти: Анна. 2018. С. 278-280. DOI: 10.24411/9999-002A-2018-10122

Соколов А.А. Роль городских территорий степной зоны России в условиях межрегиональных экстерналий // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 94-98. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00011

Соколов А.А., Руднева О.С. Анализ индикаторов эколого-экономической безопасности на примере эффективности использования биоклиматического потенциала ключевых регионов степной зоны России // Всероссийская научно-практическая конференция «Эколого-экономическое районирование: принципы и методы», посвященной 80-летию со дня рождения профессора Ф.Н. Рянского. 2018. Т. 27. N 3. С. 134-137. DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10056

Чибилев А.А., Сивохин Ж.Т., Падалко Ю.А. Трансграничный бассейн реки Урал: природное разнообразие, хозяйственное освоение, антропогенные изменения // Экологические проблемы бассейнов крупных рек - 6. Мат-лы межд. конф. 2018. С. 323-324. DOI: 10.24411/9999-002A-2018-10143

Чибилёв А.А., Левыкин С.В., Чибилёва Т.В., Щербакова Е.А. Западный сектор степной Евразии: вопросы региональной и зональной идентификации // Бюллетень Оренбургского научного центра УрО РАН. 2018. N 2. http://elmag.uran.ru:9673/magazine/Numbers/2018-2/Articles/AACh-2018-2.pdf DOI: 10.24411/2304-9081-2018-12001

Чибилёв А.А. Перспективы развития непрерывной сети ключевых природных резерватов в степной зоне Европейской России на основе сопряженного анализа современной структуры ландшафтов // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 36-44. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00001

Чибилёв А.А., Вельмовский П.В., Грудинин Д.А. От преобразования природы к оптимизации ландшафтов: «опыты» Ф.Н. Милькова и завещание Ф. Энгельса // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 45-51. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00002

Чибилёв А.А. (мл.) Социально-экономическое значение ключевых элементов природно-заповедного фонда регионов степной зоны Европейской России // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С. 107-111. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00013

Чибилёв А.А. (мл.) Динамика показателей социально-экономического развития мезорегиона южного Приуралья в границах административно-территориального деления // Вопросы степеведения. 2018. Т. XIV. С.99-106. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00012 (ГЗ+конкур. УрО РАН)

Чибилёв А.А. (мл.), Мелешкин Д.С. Среднее Поуралье как объект экономико-географических исследований проблем устойчивого развития природно-хозяйственной геосистемы // Вопросы степеведения. 2018. Т XIV. С. 112-116. DOI: https://doi.org/10.24411/9999-006A-2018-00014 (ГЗ+РГО-РФФИ)

Чибилёва В.П., Чибилёв Ан.А. Познавательные возможности этнического туризма Оренбургской области // Тенденции развития науки и образования. 2018. N 43. С. 85-91. DOI:10.18411/-lj-10-2018-4.

Главы в монографиях

Чибилёва В.П., Чибилёв Ант.А. Ресурсы историко-культурного туризма и их роль в повышении образовательного и просветительного уровня различных слоев населения DOI:10.31483/а-19 // глава в коллективной монографии «Развитие науки и образования DOI:10.31483/а-19/ гл. ред. З.Н. Рябинина. 2018. Чебоксары: ИД «Среда», 2018. 280 с. С. 186-197. DOI: 10.31483/ r- 21400

Чибилёва В.П., Чибилёв Ант.А. Каркасный подход в изучении пространственной структуры территории // Развитие науки и образования / гл. ред. З.Н. Рябинина. Чебоксары: ИД «Среда», 2018. С. 194-202. DOI: 10.31483/r-21597