

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК • УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ • ИНСТИТУТ СТЕПИ

РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

ПРОЕКТ ПРООН/МПР/ГЭФ
«СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ И МЕХАНИЗМОВ УПРАВЛЕНИЯ ООПТ
В СТЕПНОМ БИОМЕ РОССИИ»

РОССИЙСКИЙ ФОНД ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ



СТЕПИ СЕВЕРНОЙ ЕВРАЗИИ

материалы
седьмого
международного
симпозиума

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТЕПНОЙ ФОРУМ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА



ОРЕНБУРГ • 2015

УДК 001
ББК 72.4(2Рос)712
С 79

Степи Северной Евразии: материалы VII международного симпозиума
/под научной редакцией члена-корреспондента РАН А. А. Чибилёва. – Оренбург:
ИС УрО РАН, Печатный дом «Димур», 2015. – 996 с.

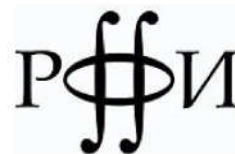
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

член-корреспондент РАН Чибилёв А.А. (председатель),
к.г.н. Грошева О.А. (секретарь), д.г.н. Левыкин С.В., д.г.н. Петрищев В.П.,
к.г.н. Вельмовский П.В., к.г.н. Рябуха А.Г., к.и.н. Богданов С.В.,
к.б.н. Кин Н.О., к.э.н. Чибилёв А.А. (мл.), к.г.н. Сивохиц Ж.Т.,
к.б.н. Калмыкова О.Г., к.б.н. Барбазюк Е.В., к.и.н. Савинова Т.Н.,
к.г.н. Руднева О.С., Падалко Ю.А., Косых П.А.

В сборник включены материалы, представленные на VII международный симпозиум «Степи Северной Евразии». В работах охвачены наиболее важные проблемы устойчивого развития степных регионов Северной Евразии, экологической реставрации природного разнообразия степей, инвентаризации степных эталонов и отражены результаты научных исследований в ведущих центрах степеведения. Публикации, включенные в сборник, стали основой для формирования тематических направлений и круглых столов симпозиума.

ISBN 978-5-7689-0362-6

Сборник издан при финансовой поддержке Русского географического общества, проекта ПРООН/МПР/ГЭФ «Совершенствование системы и механизмов управления ООПТ в степном биоме России», Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 15-05-20235).



© ИС УрО РАН, 2015

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт степи Уральского отделения Российской академии наук
(ИС УрО РАН)

460000, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11
Тел.: (3532) 77-44-32; 77-62-47
Факс (3532) 77-44-32
E-mail: orensteppe@mail.ru
www.orensteppe.org

RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES • URALS BRANCH • INSTITUTE OF STEPPE

RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY

UNDP/RF MNRE/ GEF «IMPROVING THE COVERAGE AND MANAGEMENT EFFICIENCY
OF PROTECTED AREAS IN THE STEPPE BIOME OF RUSSIA»

RUSSIAN FOUNDATION FOR BASIC RESEARCH



STEPPES OF NORTHERN EURASIA

materials of the
seventh
international
symposium

INTERNATIONAL STEPPE FORUM
OF THE RUSSIAN GEOGRAPHICAL SOCIETY



ORENBURG • 2015

UDC 001
BBK 72.4(2Rus)712
P. 79

Steppes of Northern Eurasia: materials of VII International Symposium

/ under the scientific editorship of A.A. Chibilev corresponding member of RAS. –
Orenburg: IS UB RAS, the Publishing House “Dimur”, 2015. - 996 pp.

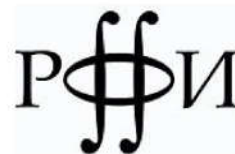
EDITORIAL BOARD:

corresponding member of RAS Chibilyov A.A. (chairman),
c.g.s.(PhD) Grosheva O.A. (secretary), prof. Dr.G. Levykin S.V.,
Dr.G. Petrishchev V.P., c.g.s. (PhD) Velmovskiy P.V., c.g.s. (PhD) Ryabukha A.G.,
c.h.s. (PhD) Bogdanov S.V., c.b.s. (PhD) Kin N.O., c.e.s. (PhD) Chibilyov A.A. (jr),
c.g.s. (PhD) SivokhipZh.T., c.b.s. (PhD) Kalmykova O.G.,
c.b.s. (PhD) Barbazyuk E.V., c.h.s.(PhD) Savinova T.N., c.g.s.(PhD) Rudneva O.S.,
Padalko Yu.A., Kosykh P.A.

The collection is included materials presented on VII International Symposium “Steppes of Northern Eurasia”. The work reflects the most valuable issues of stable steppe development of Northern Eurasia, problems of ecological restoration of steppe nature diversity, inventory of steppe etalons and it represents results of scientific researches in the main steppe science centers. Publications included into the collection became a basis to form thematic areas and round work table on the symposium.

ISBN 978-5-7689-0362-6

The collection is published with the financial support of the Russian Geographic Society, project UNDP/RF MNRE/GEF «Improving the coverage and management efficiency of protected areas in the steppe biome of Russia», the Russian Fund of Fundamental Researches (project №15-05-20235)



© IS UB RAS, 2015

The Institute of Steppe Ural Branch of Russian Academy of Science
(IS UB RAS)

460000, Pionerskaya street, 11, Orenburg
Telephone: (3532) 77-44-32; 77-62-47
Fax: (3532) 77-44-32
E-mail: orensteppe@mail.ru
www.orensteppe.org

СОДЕРЖАНИЕ / CONTENTS

STEPPE EURASIA (PREFACE)

СТЕПНАЯ ЕВРАЗИЯ (ВМЕСТО ПРЕДИСЛОВИЯ)

30

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ / PLENARY REPORTS:

Бельгибаев М.Е. / Belgibaev M.E.

ЭКОЛОГИЯ – НОВОЕ НАУЧНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ В СИСТЕМЕ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

EOLOGY – NEW SCIENTIFIC DIRECTION IN NATURAL SCIENCE SYSTEM

33

Biró M., Molnár Zs. / Биро М., Молнар Ж.

ТРАЈЕКТОРНИ АНАЛИЗИС – ЕФИЦИЕНТ МЕТОД ТО СТУДИ ЛОНГ-ТЕРМ ЧАНГЕ ОФ ХАБИТАТС:
А CASE STUDY FROM THE PANNONIAN FOREST STEPPES

ТРАЕКТОРНИЙ АНАЛИЗ – ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ИЗУЧЕНИЯ ДОЛГОСРОЧНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ
ЕСТЕСТВЕННОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ: ИССЛЕДОВАНИЕ НА КОНКРЕТНОМ ПРИМЕРЕ
СРЕДНЕДУНАЙСКИХ ЛЕСОСТЕПЕЙ

36

Брагина Т.М. / Bragina T.M.

СОВРЕМЕННЫЙ СТАТУС СТЕПЕЙ КАЗАХСТАНА И ПЕРСПЕКТИВЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТЕПНОЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ

THE CURRENT STATUS OF STEPPES OF KAZAKHSTAN AND PROSPECT OF DEVELOPMENT OF
STEPPE ECOLOGICAL NETWORK

43

**Гунин П.Д., Бажа С.Н., Данжалова Е.В., Дробышев Ю.И., Казанцева Т.И., Микляева И.М.,
Ариунболд Э., Хадбаатар С.**

**Gunin P.D., Bazha S.N., Danzhalova E.V., Drobyshev Yu.I., Kazantseva T.I., Miklyaeva I.M.,
Ariunbold E., Khadbaatar S.**

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ ИНВАЗИОННЫХ ВИДОВ В ПРОЦЕССЕ АНТРОПОГЕННОЙ
ТРАНСФОРМАЦИИ ЭКОСИСТЕМ ВОСТОЧНОГО СЕКТОРА СТЕПЕЙ ЕВРАЗИИ

ROLE AND CONSTRUCTIVENESS OF MAJOR INVASIVE SPECIES IN PROCESS OF ANтропоГЕНIC
TRANSFORMATION OF ECOSYSTEMS IN EASTERN SECTOR OF STEPPE IN EURASIA

46

Золотокрылин А.Н. / Zolotokrylin A.N.

СОВРЕМЕННЫЕ И ОЖИДАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СТЕПНОГО КЛИМАТА РАВНИН РОССИИ

MODERN AND PROJECTED TRENDS OF STEPPE CLIMATE OF RUSSIA PLAIN

50

Изверская Т.Д., Гендов В.С. / Izverscaia T.D., Ghendov V.S.

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ФЛОРИСТИЧЕСКОГО
РАЗНООБРАЗИЯ СТЕПНЫХ ТЕРРИТОРИЙ В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

CURRENT STATUS AND CONSERVATIONAL ISSUES OF FLORISTIC DIVERSITY OF STEPPE AREAS
IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

53

Кулик К.Н. / Kulik K.N.

АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНОЕ ОБУСТРОЙСТВО СТЕПНЫХ ЛАНДШАФТОВ – ПЕРЕЖИТОК
ПРОШЛОГО ИЛИ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ИМПЕРАТИВ СОВРЕМЕННОСТИ

AGROFORESTRY ARRANGEMENT OF STEPPE LANDSCAPES – RELIC OF THE PAST OR
ECOLOGICAL IMPERATIVE OF THE MODERN

57

Куст Г.С., Андреева О.В. / Kust G.S., Andreeva O.V.

КОНЦЕПЦИЯ «НЕЙТРАЛЬНОЙ ДЕГРАДАЦИИ ЗЕМЕЛЬ» КАК МЕХАНИЗМ СТРАТЕГИИ
УСТОЙЧИВОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ОПУСТЫНИВАЮЩИХСЯ РЕГИОНАХ

«LAND DEGRADATION NEUTRALITY» AS A TOOL FOR SUSTAINABLE LAND MANAGEMENT
STRATEGY IN DESERTIFICATION AFFECTED AREAS

61

Мейнел Т., Акшалов К. / Meinel T., Akshalov K.

ПРАКТИКА ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ В ЕВРАЗИЙСКОЙ СТЕПИ: ОТ ПЛУГА ДО ПРЯМОГО ПОСЕВА

DEVELOPMENT OF LAND USE MANAGEMENT IN THE EURASIAN STEPPE AREA: FROM
MOLDBOARD TO DIRECT SEEDING

64

**СОВРЕМЕННЫЙ СТАТУС СТЕПЕЙ
КАЗАХСТАНА И ПЕРСПЕКТИВЫ
ФОРМИРОВАНИЯ СТЕПНОЙ
ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ СЕТИ**

**THE CURRENT STATUS OF STEPPES
OF KAZAKHSTAN AND PROSPECT OF
DEVELOPMENT OF STEPPE ECOLOGICAL
NETWORK**

**Т.М. Брагина
T.M. Bragina**

Южный федеральный университет МОН РФ
(Россия, 344001, г. Ростов-на-Дону, ул.
Большая Садовая, 105/42)
Костанайский государственный педагогический
институт МОН РК
(Казахстан, 110000, г. Костанай,
ул. Тарана, 118)

Southern Federal University MES RF
(Russia, 344001, Rostov-on-Don, B. Sadovaya str.,
105/42)
Kostanay State Pedagogical Institute MES RK
(Kazakhstan, 110000, Kostanay, Taran St., 118)
e-mail: tm_bragina@mail.ru, tmbragina@sfedu.ru

В работе приводится современный статус степей Казахстана, ГЭП-анализ системы степных охраняемых территорий и Концепция развития степных особо охраняемых природных территорий в Казахстане до 2020 года и перспективы их развития до 2030 года.

The article presents the current status of steppes of Kazakhstan, GEP-analyses of the system of steppe protected areas, the Conception of the steppe protected areas development in Kazakhstan until 2020 year and prospect for their development until 2030 year.

В соответствии с ботанико-географическим районированием Евразии [5], территория Казахстана расположена в крупной ботанико-географической Евразийской степной области, в Причерноморско-Казахстанской подобласти. Она разделена на 3 провинции: Западно-Сибирская лесостепная, Заволжско-Казахстанская степная (с 5 подпровинциями) и Горная Алтайская (с 3 подпровинциями).

Зона лесостепи в Казахстане охватывает только крайний север Республики (севернее 54° с.ш.) в пределах Западно-Сибирской низменности. Для казахстанской лесостепи характерно чередование березовых и осиново-березовых лесов с безлесными участками, занятыми богаторазнотравными преобразованными степями, остепненными и заболоченными лугами и болотами. Анализ площадных (качественно-количественных) данных ландшафтного разнообразия лесостепных и степных экоси-

стем Казахстана [6], проведенный с использованием современных картографических материалов, показал, что лесостепные экосистемы на равнинах и в низкогорьях Казахстана занимают около 2,3% и в среднегорьях – 0,1% от площади республики.

Зона степи охватывает северную часть Прикаспийской низменности, Подуральское и Тургайское плато, Зауралье, Западносибирскую низменность, Центрально-Казахстанский мелкосопочник (Сары-Арку).

В целом степные экосистемы равнин, лесостепь и пустынно-степные экосистемы занимают 41,5% от площади страны, а вместе с горными степями – 44,9%.

Современные преобразования хозяйственного механизма в сельском хозяйстве Республики изменили условия и формы использования земель, в первую очередь в равнинных степях. Процесс дифференциации землевладения и землепользования в постсоветский период привел к созданию мелких крестьянских и фермерских хозяйств, наряду с которыми возникли новые крупные холдинги. Мелкие предприятия и фермеры, с одной стороны, не выдерживают конкуренции с крупными производителями, с другой, и те, и другие не обеспечивают воспроизводства плодородия земель, что ухудшает качественное состояние земельного фонда. Крупные производители, как правило, применяют выгодные, но недостаточно экологически обоснованные методы природопользования. К этому можно отнести, например, масштабное применение гербицидов, повышение техногенных нагрузок, местами нерациональное использование природных ресурсов, что имеет отрицательные последствия для природной среды, ухудшает состояние растительного и животного мира. Для степной флоры и фауны имеют отрицательное значение также факторы беспокойства, часто повторяющиеся обширные пожары, браконьерство и охотничья нагрузка. В отличие от советской системы охотпользования, где для охотничьих хозяйств выделялись определенные территории, занимающие незначительный процент в системе землепользования, в настоящее время к охотничьим угодьям отнесены все земли сельскохозяйственного назначения.

Для сохранения степных экосистем через создание охраняемых природных территорий, как правило, необходимы обширные площади, обеспечивающие миграции степных видов животных.

Природоохранное и ресурсосберегающее значение особо охраняемых природных территорий (ООПТ), их ведущая роль в сохранении биологического и ландшафтного разнообразия и стабилизации природных экосистем общеизвестно. ООПТ не только сохраняют уникальные типы ландшафтов, редкие виды растений и животных на своей территории, но и восполняют ресурсы окружающих земель. При формировании степной экологической сети (ЭКОНЕТ) в состав собственно степных ООПТ, по нашему мнению, необходимо включать также водно-болотные угодья, солонцы и солончаки,

древесно-кустарниковые комплексы, поддерживающие высокое биологическое разнообразие регионов, а, зачастую, необходимые для сохранения степных видов [1,2].

На 01.01.2014 г. в Республике Казахстан имелось 10 государственных природных заповедников (ГПЗ), 12 государственных национальных природных парков (ГНПП), 5 государственных природных резерватов (ГПР), 50 государственных природных заказников республиканского значения, 26 памятников природы республиканского значения, 3 зоологических парка, 5 республиканских ботанических садов. В целом, система ООПТ республиканского уровня охватывала 23733961 га, или 8,7% от общей территории страны.

В лесостепи расположены государственные национальные природные парки (ГНПП) «Кокшетау» на общей площади 182076 га (охраняются богаторазнотравно-красноковыльные, разнотравно-овсецовые степи) и «Бурабай» 129935 га (охраняются луговые и богаторазнотравно-красноковыльные степи).

В Наурзумском государственном природном заповеднике – объекте Всемирного природного наследия ЮНЕСКО (общая площадь заповедника 191381 га) сохраняются умеренно-сухие степи (ковылаковые степи склонов Тургайского плато, песчаноковыльные степи, комплексные степи засоленных равнин). В ГНПП «Буйратау» площадью 88968 га представлены каменистые умеренно-сухие степи – овсецовые и тырсовые, разнотравно-красноковыльные. В этой же природной подзоне в Каркаралинском ГНПП (общая площадь 112120 га) представлены местами луговые, разнотравно-красноковыльные и каменистые степи. В Баянаульском ГНПП общей площадью 68453 га имеются небольшие участки с богаторазнотравно-морковниково-красноковыльными и каменистыми степями.

В подзоне сухих степей располагается Коргалжинский государственный природный заповедник – объект Всемирного природного наследия ЮНЕСКО – площадью 543171 га (охраняются ковылаковые степи склонов плато и межсочных равнин, каменистые степи низких мелкосопочников, комплексные степи засоленных равнин). В государственных природных резерватах «Семей орманы» общей площадью 662167 га и «Ертіс орманы» площадью 277961 га встречаются фрагменты песчаноковыльных степей.

В подзоне опустыненных степей создан государственный природный резерват «Алтын Дала» общей площадью 489766 га, в котором сохраняются полынно-ковыльные опустыненные степи. В 2014 г. с целью восстановления и увеличения численности популяции сайги на территории Республики Казахстан акиматом Костанайской области принято постановление от 2 июня 2014 года № 245 «О создании экологического коридора «Ыргыз-Торгай-Жыланшык» на территории Костанайской области». Экологический коридор общей площадью

2007582 создан на землях Амангельдинского района (455786 га), Джангельдинского района (1363838 га) и города Аркалык (187958 га) без изъятия у землепользователей и собственников земельных участков. На территории экологического коридора установлен регулируемый режим использования земель.

Кроме того, в равнинной части Казахстана имеется несколько заказников республиканского значения: в лесостепи – 6, в степной зоне – 21.

Степные экосистемы охраняются и в горных регионах Республики: фрагменты горных разнотравно-ковыльных и луговых степей имеются в Катон-Карагайском ГНПП (Алтай). Сухие и разнотравно-ковыльные степи встречаются в ГНПП «Алтын Эмель» (южный макросклон Джунгарского Алатау). На небольших площадях в Иле-Алатауском ГНПП (Северный Тянь-Шань) встречаются фрагменты разнотравно-ковыльных степей и криофитные степи. Саванноидно-дерновиннозлаковые и нагорноксерофитно-дерновиннозлаковые сообщества небольшими участками встречаются в Аксу-Жабаглинском заповеднике (Западный Тянь-Шань) и горах Каратау (Каратауский заповедник), а также на территории Боралдайского филиала нового Сырдарья-Туркестанского государственного регионального природного парка.

В целом ООПТ республиканского значения Казахстана со статусом юридического лица, имеющих собственный штат и собственные земли, занимают общую площадь 6 415 641,4 га, или 2,35% от общей площади страны (27,0% от общей площади ООПТ). Остальные ООПТ не имеют собственного штата и составляют около 73% от общей площади ООПТ.

Отсутствуют степные ООПТ республиканского значения с собственным штатом и землями в Западно-Казахстанской подпровинции, в Подуральско-Мугоджарском регионе Подуральско-Тургайской подпровинции Заволжско-Казахстанской провинции Причерноморско-Казахстанской подобласти Евразийской степной области. Недостаточно защищены охраной степи Южного Алтая, Саур-Тарбагатай и некоторых других территорий.

В рамках проекта Правительства РК/ПРООН/ГЭФ «Сохранение и устойчивое управление степными экосистемами» [3] на базе предварительной схемы экологической сети (ЭКОНЕТ) Центральноазиатского региона, разработанной проектом UNEP/GEF/WWF «Развитие экологической сети (ЭКОНЕТ) для долгосрочного сохранения биологического разнообразия в экорегионах Центральной Азии», материалов природоохранных проектов и всех доступных источников государственного уровня в 2013 г. был проведен ГЭП-анализ степной зоны Казахстана и разработана Концепция расширения сети степных ООПТ Казахстана до 2020 г. и предложение по ее дальнейшему развитию до 2030 г.

Расширение и создание ООПТ в лесостепи, степной зоне, части северных пустынь и степных поясов горных регионов должно быть достигнуто

поэтапно. Так, на ближайший период 2013-2014 гг. планировалось отработать механизмы создания крупных экологических коридоров в соответствии с поправками в ЗРК «Об ООПТ» [4]. Как было указано выше, такой коридор площадью более 2 млн га был создан в 2014 г. в Костанайской области (планируемая площадь, согласно Концепции, составляла 1793,417 тыс. га). Он соединил участки природного резервата «Алтын Дала» в Костанайской области с Иргиз-Тургайским государственным природным резерватом в Актюбинской области. Планировалось увеличение площади Улытауского государственного природного заказника в Карагандинской области; создание крупного природного резервата «Бокейорда» в Западно-Казахстанской области, однако в связи с реорганизацией государственных структур в Республике, упразднением ряда министерств и комитетов (в том числе Министерства окружающей среды и водных ресурсов) и перераспределением функций между созданными министерствами эти действия перенесены на более поздний срок.

Всего предполагается, что в 2013-2030 гг. площадь степных ООПТ может быть увеличена на 8947,028 тыс. га, а прирост площади степных ООПТ к площади страны может составить 3,3%. При этом предложено увеличить площадь заповедников на 371,9 тыс. га, национальных парков на 662,46 тыс. га, природных резерватов на 2374,4 тыс. га, региональных парков на 215,5 тыс. га, заказников республиканского значения – на 1025,36 тыс. га, заказников местного значения – на 2093,989 тыс. га, расширение природных резерватов – на 409,962 тыс. га. В приведенные расчеты не включены площади охранных зон, которые должны быть созданы, в соответствии с современным природоохранным законодательством, по периметру каждой ООПТ со статусом юридического лица в форме государственного учреждения и иметь ширину не менее двух километров.

Таким образом, за счет расширения и создания ООПТ в степной зоне к 2030 году прирост площади степных ООПТ в республике может достигнуть 3,3%, что увеличит общую площадь ООПТ РК до 12,0%. Прирост площади степных ООПТ со статусом юридического лица может составить 1,48%. В Концепции для каждого из степных регионов предложены 1-2 ООПТ высокого уровня охраны со статусом юридического лица, к которым будут «привязаны» ООПТ более низкого ранга. Следует отметить, что заказники республиканского значения в РК, согласно поправкам к ЗРК «Об ООПТ», в настоящее время передаются в оперативное управление ООПТ со статусом юридического лица, чем обеспечивается их более эффективная охрана.

Эти предложения, разработанные автором, использованы при подготовке долгосрочной Стратегии и Программы действий Республики Казахстан по сохранению биологического разнообразия до 2020 г. согласно решениям 10-й встречи Конференции Сторон Конвенции по биоразнообразию

(2010 г., Нагоя, Япония) в соответствии с глобальным Стратегическим планом в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011–2020 гг. и перспективами развития ООПТ до 2030 г.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брагина Т.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана и перспективы организации экологической сети (с законодательными основами в области особо охраняемых природных территорий). Костанай: Костанайский Дом печати, 2006. 159 с.
2. Брагина Т.М. Наурзумская экологическая сеть (история изучения, современное состояние и долгосрочное сохранение биологического разнообразия региона представительства природного объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО). Костанай: Костанайполиграфия, 2009. 200 с.
3. Брагина Т.М., Асылбеков А.Д., Агажаева А.К., Курагулова Ж., О концепции развития степных особо охраняемых природных территорий Казахстана // Степной бюллетень. 2013. № 39. С. 30-35.
4. Закон Республики Казахстан «Об ООПТ» от 7 июля 2006 г. № 175-III.
5. Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И. Степи Евразии. Л.: Наука, 1991. 146 с.
6. Rachkovskaya E.I. and Bragina T.M. Steppes of Kazakhstan: Diversity and Present State // Eurasian Steppes. Ecological Problems and Livelihoods in a Changing World (Vol. 6). Springer. 2012. P. 103-148.