

Обзорная статья / Review article
УДК 911 (502.4)
DOI: 10.18470/1992-1098-2021-2-65-74

О формировании каркасной модели системы ООПТ в регионах Урало-Сибирского сектора степной и лесостепной зоны

Вадим П. Петрищев, Евгения А. Щербакова

Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, Оренбург, Россия

Контактное лицо

Евгения А. Щербакова, младший научный сотрудник, отдел степеведения и природопользования, Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, аспирант Оренбургского государственного университета; 460000 Россия, г. Оренбург, ул. Пионерская 11. Тел. +79225481061
E-mail shher-evgeniya@yandex.ru
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0758-7647>

Формат цитирования

Петрищев В.П., Щербакова Е.А. О формировании каркасной модели системы ООПТ в регионах Урало-Сибирского сектора степной и лесостепной зоны // Юг России: экология, развитие. 2021. Т.16, N 2. С. 65-74. DOI: 10.18470/1992-1098-2021-2-65-74

Получена 23 ноября 2020 г.
Прошла рецензирование 28 декабря 2020 г.
Принята 19 января 2021 г.

Резюме

Цель. Провести анализ региональных систем размещения особо охраняемых природных территорий Урало-Сибирского сектора степной и лесостепной зоны России.

Обсуждение. Рассматриваемая территория состоит из следующих регионов: Оренбургской, Челябинской, Курганской, Тюменской, Омской и Новосибирской областей, Республики Башкортостан и Алтайского края. Каждый из этих субъектов имеет свои индивидуальные особенности размещения системы ООПТ, которые являются составной частью экологического каркаса. По сути, экологические каркасы на региональном и местном уровнях – это модели устойчивого землепользования и сохранения биологического разнообразия. Определение модельных систем охраняемых территорий необходимо для достижения баланса между комфортной и благоприятной средой жизнедеятельности населения и сохранением уникального природного наследия. Рациональное размещение ООПТ способствует оптимизации территориальной структуры природопользования, устойчивому функционированию естественных процессов, развитию регионов в пределах их природных границ.

Заключение. Установлено, что система расположения ООПТ каждого из рассматриваемых регионов имеет свои особенности, связанные с природными объектами. Охраняемые территории федерального, регионального и местного значения находятся только в Челябинской и Новосибирской областях, Алтайском крае. Отмечена также положительная динамика по созданию новых ООПТ в Челябинской, Тюменской областях и Алтайском крае (данные за 2019 и 2020 годы). В пределах регионов Урало-Сибирского сектора отмечается большая сбалансированность и развитость системы охраняемых территорий. Размещение системы ООПТ в предгорных субъектах Урало-Сибирского сектора (Алтайский край и Челябинская область) наиболее приемлемо к классическому эталону построения экологического каркаса.

Ключевые слова

Каркасные модели системы ООПТ, региональный каркас ООПТ, структура размещения ООПТ, экологические сети, степная природная зона, лесостепная природная зона, регионы Урало-Сибирского сектора, западносибирские регионы.

© 2021 Авторы. Юг России: экология, развитие. Это статья открытого доступа в соответствии с условиями Creative Commons Attribution License, которая разрешает использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при условии правильного цитирования оригинальной работы.

On the formation of the framework model of the Specially Protected Natural Areas system in the regions within the Ural-Siberian sector of the steppe and forest-steppe zones

Vadim P. Petrishchev and Eugenia A. Shcherbakova

Steppe Institute, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, Orenburg, Russia

Principal contact

Eugenia A. Shcherbakova, Junior Researcher, Department of Steppe Studies and Nature Management, Steppe Institute, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, postgraduate student Orenburg State University; 11 Pionerskaya St, Orenburg, Russia 460000.
Tel. +79225481061
E-mail shher-evgeniya@yandex.ru
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-0758-7647>

How to cite this article

Petrishchev V.P., Shcherbakova E.A. On the formation of the framework model of the Specially Protected Natural Areas system in the regions within the Ural-Siberian sector of the steppe and forest-steppe zones. *South of Russia: ecology, development*. 2021, vol. 16, no. 2, pp. 65-74. (In Russian) DOI: 10.18470/1992-1098-2021-2-65-74

Received 23 November 2020

Revised 28 December 2020

Accepted 19 January 2021

Abstract

Aim. To analyze the regional systems of location of Specially Protected Natural Areas within the Ural-Siberian sector of Russia's steppe and forest-steppe zones.

Discussion. The territory of the study includes the following regions: Orenburg, Chelyabinsk, Kurgan, Tyumen, Omsk, and Novosibirsk Regions, the Republic of Bashkortostan and Altay Territory. Each of these areas has its particularities of SPNA location that are component of the ecological framework. Ecological frameworks on the regional and local levels are the models of stable land use and of biological diversity conservation. The determination of model systems of Specially Protected Natural Areas is necessary to reach a balance between a comfortable and favorable environment for the life of the population and the protection of unique natural heritage. The rational allocation of SPNAs promotes optimizing the territorial structure of nature management, the stable functioning of biological processes, and local development within regional natural borders.

Conclusion. It was ascertained that the SPNA allocation system of each examined region had its peculiarities connected with natural objects. Protected territories with federal, regional and local significance are located only in Chelyabinsk and Novosibirsk regions and Altay Territory. Also, positive dynamics in forming a new SPNA are observed in the Chelyabinsk and Tyumen regions and Altay Territory (data for 2019-2020). An excellent balance and development of the protected territories system are seen within the Ural-Siberian regions. The location of the SPNA system within the foothill regions of the Ural-Siberian sector (Altay Territory and Cheleyabinsk region) is the closest to the classical etalon of the ecological framework's formation.

Key Words

Framework models of the SPNA system, regional framework of SPNA, structure of SPNA location, ecological networks, natural steppe zone, forest-steppe wild zone, regions of the Ural-Siberian sector, the West-Siberian areas.

ВВЕДЕНИЕ

Основное видовое и экосистемное разнообразие Северной Евразии представлено на крупнейших массивах природных экосистем России. Природные экосистемы нашей страны – это сеть особо охраняемых природных территорий (ООПТ) федерального, регионального и местного значения.

Каждая из категорий ООПТ Российской Федерации имеет свои уникальные особенности. Система государственных заповедников – это эталон ненарушенных природных территорий с определённой совокупностью ландшафтных особенностей и разнообразием животных и растительных сообществ. Национальный парк, исходя из действующей трактовки понятия, – территория, на которой в ограниченных масштабах допускается хозяйственная деятельность человека. Заказники предназначены для сохранения отдельных частей природного комплекса: растений, животных, или их определённых видов. Памятники природы или «музеи природы» занимают небольшую площадь, и их ценность определяется не, сколько экологической ролью, сколько уникальностью. Для создания специальных коллекций растений, в целях сохранения разнообразия и обогащения растительного мира функционируют дендрологические парки и ботанические сады.

Степи и степные экосистемы входят в число наименее защищённых биомов умеренного степного пояса. По оценке Всемирной комиссии Международного союза охраны природы и природных ресурсов, МСОП (англ. *International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN*) по охраняемым территориям, травяные экосистемы умеренных широт – наименее защищённый из всех пятнадцати наземных биомов, выделяемых в мире: только 1% площади этого биома, находится в пределах ООПТ [1].

Особо охраняемые природные территории – это составная часть экологического каркаса на определённой территории. Важно отметить взаимосвязанность, взаимозависимость и совместное развитие человека (социальные системы) и природы (экосистемы) [2]. Необходимо также обратить внимание на трактовку понятия «природный каркас». В 1967 году американскими учёными Макартуром Р.Х. и Уилсоном Э.О. была предложена «теория равновесия», т.е. сформирована модель островной биогеографии (англ. *island biogeography*). Краткая трактовка, которой подразумевает следующее: остров – любой биотоп, изолированный от других биотопов (вершина горы, изолированное болото, отдельная особь и др.) и число видов в такой изолированной экосистеме будет постоянным, когда скорость вымирания видов будет равна скорости заселения новыми видами [3]. Теоретически «экологический каркас» подробно был рассмотрен и описан в 1971 году Б.Б. Родоманом. Учёным была сформирована концепция «поляризованной биосферы» или «поляризованного ландшафта», которая необходима для проектирования эконета – всемирной трансконтинентальной сети ООПТ: заповедников, заказников, национальных парков и т.д. Предлагалось особого рода функциональное зонирование суши для гармоничного сосуществования человека и природы. Её основной принцип заключался

в максимальном удалении структуры экологического каркаса от урбанизированных территорий для охраны природы и улучшения окружающей среды [4]. Позиции современных исследователей также различны. Так, например, Соболев Н.А. определяет «экологический каркас», как опорную функцию экологической сети для поддержания экологического равновесия, т.е. адекватно защищённый природный каркас. Также проводится параллель «экологического каркаса» и «природно-заповедного фонда», который образуют ООПТ и иные особо охраняемые территории, природные объекты, имеющие особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение (Федеральный закон РФ от 10 января 2002 года № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды») [5]. Исходя из истоков экологический каркас – это природный каркас, т.е. совокупность определённых пространственных элементов территории, которые необходимы для поддержки её экологической стабильности с помощью предотвращения потери биоразнообразия и деградации ландшафта. Особо охраняемые природные территории – это именно такие элементы, обладающие ландшафтными и водными особенностями. Миссия всех ООПТ едина – сохранение биологического и ландшафтного разнообразия как основы биосферы.

Для выявления эталонных систем размещения ООПТ, в пределах рассматриваемых регионов, необходимо провести анализ региональных систем размещения особо охраняемых природных территорий Урало-Сибирского сектора степной и лесостепной зоны России.

ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ регионального каркаса особо охраняемых природных территорий осложняется тем, что территория субъектов Российской Федерации, вмещающих степную зону, включает ландшафтные комплексы иных природных зон (лесную – Челябинская, Курганская, Омская, Новосибирская области и Республика Башкортостан; таёжную – Тюменская область, Алтайский край; подтаёжную – Курганская, Тюменская, Новосибирская области; горно-лесную – Республика Башкортостан и Алтайский край). Таким образом, в формировании регионального каркаса системы ООПТ могут принимать объекты, обладающие различной широтно-зональной идентичностью. Кроме того, основным ядром формирования ООПТ низших рангов (например, памятников природы) могут являться объекты, выделяемые на основе азональной (геолого-геоморфологической) дифференциации ландшафтных геосистем. Рассмотрим каркасные модели системы ООПТ в каждом из регионов Южного Урала и Западной Сибири степной и лесостепной природных зон России.

Формирование современной сети ООПТ Оренбургской области началось в 70-е годы XX века, и было связано с работами Чибилёва А.А., который предложил варианты обоснования сети новых форм особо охраняемых природных территорий и разработал их стратегию создания в земледельческих регионах России и Северной Евразии, сформировал концептуальные основы формирования природно-

экологического каркаса. Учёный фактически стал инициатором создания сети ООПТ в Южноуральском регионе [6-8]. Экологический каркас Оренбургской области выделяется наличием трёх федеральных ООПТ: 1 национального парка «Бузулукский бор» и 2 государственных природных заповедников: «Шайтан-Тау» и «Оренбургский». Госзаповедник «Оренбургский» имеет кластерную организацию и состоит из пяти удалённых друг от друга участков («Таловская степь» – Первомайский район; «Предуральская степь» – Акбулакский и Беляевский районы; «Буртинская степь» – Беляевский район; «Айтуарская степь» – Кувандыкский район; «Ащисайская степь» – Светлинский район) [9]. Сегмент ООПТ областного значения составляют 3 заказника и 340 памятников природы, общей площадью 167,7 тыс. га. На территории региона отсутствуют особо охраняемые природные территории местного значения [10; 11]. Пространственный анализ системы ООПТ показывает, что большая по площади часть ООПТ сконцентрирована в пределах равнин Предуралья и низкогорий Южного Урала. Роль речных долин равнинной части в организации осевых частей экологического каркаса в целом невелика.

Система ООПТ *Челябинской области* является одной из самых развитых в России. Её создание началось в 60-е годы XX века, с целью сохранения биологического разнообразия региона и уникальных ландшафтных комплексов [12]. Она включает 4 федеральных ООПТ, один из которых был создан в 2019 году – национальный парк «Зигальга», площадью 45,6 тыс. га. По состоянию на 2018 год на территории Челябинской области располагается 149 особо охраняемых природных территорий регионального значения, из них: 20 заказников, 128 памятников природы, 1 региональный курорт и 3 ООПТ местного значения, общая площадь которых 636,5 тыс. га [10; 13]. Каркас ООПТ Челябинской области носит ярко выраженную осевую структуру. Главная ось протягивается с юга на север, начинаясь с Бредихинского государственного природного биологического заказника и заканчиваясь Шабуровским государственным природным биологическим заказником. Основная субширотная ось, на которую нанизаны все федеральные ООПТ, проходит на широте города Челябинска. В целом, несмотря на видимую разветвленность и репрезентативность системы ООПТ, высокий уровень промышленного освоения Челябинской области не сбалансирован экологическим каркасом в полной мере. Федеральные ООПТ играют роль ядер экологической сети только на севере области. В целом степной юг Челябинской области (особенно юго-запад) недостаточно представлен ООПТ регионального значения [14].

Особо охраняемые природные территории *Курганской области* представлены только на региональном и местном уровне – это 21 государственный природный заказник, 99 памятников природы и 3 ООПТ местного значения [10]. В целом, для сравнительно небольшой и компактной территории региона, система особо охраняемых природных территорий вполне сбалансированная. Если на имеющем наибольшую степень антропогенной трансформации северо-западе области отмечается только 2 заказника, то многочисленные (более 30)

памятники природы вполне компенсируют данный недостаток [15]. Главными осевыми элементами экологического каркаса области являются: трансграничная река Тобол и её левый приток – река Исеть, к которым привязано большинство заказников западной части области. В восточной озерной части области, мозаично покрытой мелкими колками берёзы, таких связующих элементов нет. Достаточно интересным является наличие в Курганской области двух приграничных заказников (Курганского государственного природного комплексного (ландшафтного) и Притобольного государственного природного (зоологического)).

Система ООПТ *Тюменской области* (без учёта Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и Ямало-Ненецкого автономного округа) состоит из: 2 заказников федерального значения, 36 – заказников регионального значения, 62 памятников природы регионального значения и экологического полигона. В соответствии со Схемой размещения и развития системы ООПТ регионального значения, разработанной в 2002 году, в 2019 году создан памятник природы регионального значения «Старопогостовский бугор» в Вагайском районе площадью 18 га (постановление Правительства Тюменской области от 10.07.2019 № 227-п «О памятнике природы регионального значения «Старопогостовский бугор» в Вагайском районе»), который расположен на левом берегу реки Иртыш [10; 16]. Экологический каркас региона слабо представлен ООПТ федерального уровня (нет заповедников и национальных парков). При достаточной развитости региональной составляющей системы ООПТ заказники, несмотря на многочисленность, обладают небольшой площадью и почти не привязаны к связующим элементам экологического каркаса (например, к речным долинам Тобола, Ишима, Вагана). Сложно определить направленность экологических осей каркаса – часть ООПТ концентрируется в пределах озёрно-степной южной окраины, другие – образуют прерывистую полосу заказников, отчасти протягивающихся вдоль притоков реки Тобол.

Основу системы ООПТ *Омской области* составляют природные заказники регионального значения. Все 16 заказников равномерно охватывают центральную часть области, оставляя открытыми крайний таёжный север области и степной юг. Единственный природный парк «Птичья гавань» и три памятника природы точно разбросаны вокруг территории областного центра явно недостаточны для достижения устойчивого развития и достижения экологического баланса города-миллионера. В области полностью отсутствуют ООПТ федерального значения и создано крайне малое количество памятников природы, что существенно снижает полноценность природоохранного каркаса и свидетельствует о сильно упрощённой конструкции системы ООПТ Омской области [10; 17].

Ядра экологического каркаса *Новосибирской области* образуют [18]:

- государственный природный заповедник «Васюганский»;
- государственный природный заказник федерального значения «Кирзинский»;
- Дендрологический сад Новосибирской зональной плодово-ягодной опытной станции им. И.В. Мичурина;

– Центральный сибирский ботанический сад Сибирского отделения Российской академии наук;
 – 24 государственных природных заказника регионального значения;
 – 54 памятника природы регионального значения;
 – 3 ООПТ местного значения: «Городской парк «Бердская коса» г. Бердска», «Городской парк в районе ул. Репина г. Бердска Новосибирской области» и «Рекреационный участок в квартале 27».

Размещение ООПТ относительно неравномерное. Около 2/3 особо охраняемых природных территорий располагается южнее автомобильной трассы Новосибирск-Омск, т.е. степные и лесостепные районы достаточно высоко интегрированы в экологический каркас области. Однако одну из ведущих ролей в притяжении ООПТ играет озеро Чаны, на берегах которого располагается федеральный заказник «Кирзинский», как филиал государственного природного биосферного заповедника «Саяно-Шушенский». Недостатком экологического каркаса Новосибирской области нужно признать наличие одного небольшого государственного природного заказника «Кудряшовский бор» в пределах зоны градостроительного развития города-миллионера Новосибирска [19; 20].

При рассмотрении экологического каркаса Республики Башкортостан заметна сильная пространственная диспропорция в размещении особо охраняемых природных территорий. Большая их часть располагается в горной части республики. В равнинной части ООПТ небольшие по площади и немногочисленны. В горной части – отчетливо прослеживается осевое распределение ООПТ с севера на юг. На равнинной части основной осью экологического каркаса выступает долина реки Белой. Система ООПТ сбалансирована по форме и представлена следующими ООПТ: 3 государственными природными заповедниками («Башкирский», «Шульган-Таш», «Южно-Уральский»), национальным парком «Башкирия», ботанический сад, 5 природными парками («Аслы-Куль», «Кандры-Куль», «Мурадымовское ущелье», «Иремель», «Зилим»), 27 государственными природными заказниками (зоологические – 17, ландшафтные – 3, ботанические – 7), 177 памятниками природы [10; 21].

Создание первого на Алтае крупного степного резервата стало возможным после комплексного изучения предгорного Алтая, как ключевого степного региона международного значения [22]. Сегодня из 112 ООПТ Алтайского края только два относятся к ООПТ федерального значения – государственный природный заповедник «Тигирекский» и национальный парк «Салаир». Основу природоохранной сети образуют 38 природных заказников, которые вполне равномерно распределены по территории края при некотором снижении плотности в западном направлении. Обособленные природоохранные оси формируют охраняемые территории в предгорьях Алтая и Салаирского края, которые обрамляют западную часть края. Здесь располагаются природные парки «Предгорья Алтая» и «Ая», а также около 1/3 региональных заказников. 10 заказников располагается в пределах области ленточных боров Алтая. Их размещение в центральной части края в определённой степени способствует равномерности размещения сети ООПТ и придаёт ей целостный вид. По западной окраине Приобского плато вдоль долины реки Обь, покрытой широколиственными лесами, размещены 6 заказников. Только 4 заказника образуют каркас особо охраняемых природных территорий Кулундинской степи и, так или иначе, привязаны к бессточным озёрным впадинам. Тем не менее, каркасная модель ООПТ Алтайского края достаточно сбалансированная за счёт того, что система региональных заказников дополняется региональными памятниками природы, и в относительно «бедной» крупными ООПТ Кулундинской степи располагается 9 из 72 памятников природы Алтайского края [23-25]. Основными связующими элементами природоохранного каркаса края выступают крупные речные долины (Обь с притоками, Чарыш) и ленточные боры. Также положительным моментом является то, что с севера и юга от города Барнаул располагаются природные заказники, обеспечивающие экологическую сбалансированность городской территории.

Особенности пространственного развития экологических сетей регионов Южного Урала и Западной Сибири графически представлены на схеме и обозначены в таблице (табл. 1; рис. 1).

Таблица 1. Особенности региональной организации ландшафтно-экологического каркаса на основе особо охраняемых природных территорий

Table 1. Special features of the regional organization of the landscape-ecological framework based on Specially Protected Natural Areas

Субъект РФ RF subject	ООПТ всех категорий SPNAs of all categories			Особенности пространственного развития экологической сети Special features of the spatial development of the ecological network
	Кол-во (ед.) Amount (units)	Площадь (тыс. га) Square (thousand ha)	% ¹	
Оренбургская область Orenburg region	346	267,8	2,17	Кластерная модель организации ООПТ с выделением зональных и азональных геосистем, а также развитой структурой региональных памятников природы. Развитость системы ООПТ сочетается с отставанием региона по большинству направлений экономического развития и слабостью агропромышленного развития
				Cluster model of SPNA organization with a separation

				of zonal and azonal geosystems and a developed structure of regional natural monuments. Development of the SPNA system is combined with a regional lag according to most vectors of economic growth and weakness in agro-industrial development
Челябинская область Chelyabinsk region	156	875,1	9,89	<p>Наиболее сбалансированный каркас ООПТ, обладающий двумя главными экологическими осями, с нанизанными на них заповедниками, национальными парками и региональными заказниками. Вместе с этим степной юг обладает значительно более слабым экологическим каркасом, чем горный запад или лесной север</p> <p>The most balanced SPNA framework having two principal ecological axes with reserves, national parks, and regional preserves. Along with this, the steppe south has a considerably weaker ecological framework than the west mountains or the north forests</p>
Курганская область Kurgan region	123	491,8	6,88	<p>В целом сбалансированная система ООПТ, однако, имеющая диагонально (северо-запад - юго-восток) размещенные лакуны ООПТ</p> <p>The SPNA system is balanced on the whole but has diagonal SPNA lacunae (north-west – south-east)</p>
Тюменская область Tyumen region	101	900,0	5,62	<p>Слабо сбалансированный экологический каркас с крупными по площади территориями, полностью лишенных каких-либо ООПТ</p> <p>It is a poor balanced ecological framework with large areas without any SPNA</p>
Омская область Omsk oblast	28	917,5	6,5	<p>Система ООПТ охватывает центральную часть области и лишена федерального сегмента. Практически нет памятников природы. Ограниченная, односторонняя модель ООПТ, нуждающаяся в серьезной доработке</p> <p>The SPNA system covers the central part of the region. It does not have a federal segment. There are almost no natural monuments. It is an insufficient, one-sided model of SPNA which requires serious revision</p>
Новосибирская область Novosibirsk region	85	1747,6	9,3	<p>Относительно сбалансированный экологический каркас по видам ООПТ при асимметричности размещения с приоритетностью южных и восточных районов</p> <p>It is a relatively balanced ecological framework according to SPNA types with an asymmetry of location and priority of south and east regions</p>
Республика Башкортостан Republic of Bashkortostan	214	984,69	6,89	<p>Относительно сбалансированный каркас, но асимметричный по отношению к горной и равнинной частям. Слабая читаемость осевых векторов каркаса</p> <p>It is a relatively balanced framework but asymmetric in the mountain and flat parts. Poor readability of axial vectors of the framework</p>
Алтайский край Altay Territory	112	854,64	5,09	<p>Относительно сбалансированная система ООПТ, опирающаяся на заказники и памятники природы, число которых увеличивается с западной плоскоравнинной к восточной предгорной части. Особую роль в формировании каркаса играют ленточные боры</p> <p>It is a relatively balanced SPNA system based on preserves and natural monuments increases from the western plain to the eastern submontane area. Belts of pine forests play a significant role in framework formation</p>

Примечание: ¹Доля охраняемых территорий от общей площади региона
 Note: ¹A protected territories' portion of the total square of a region

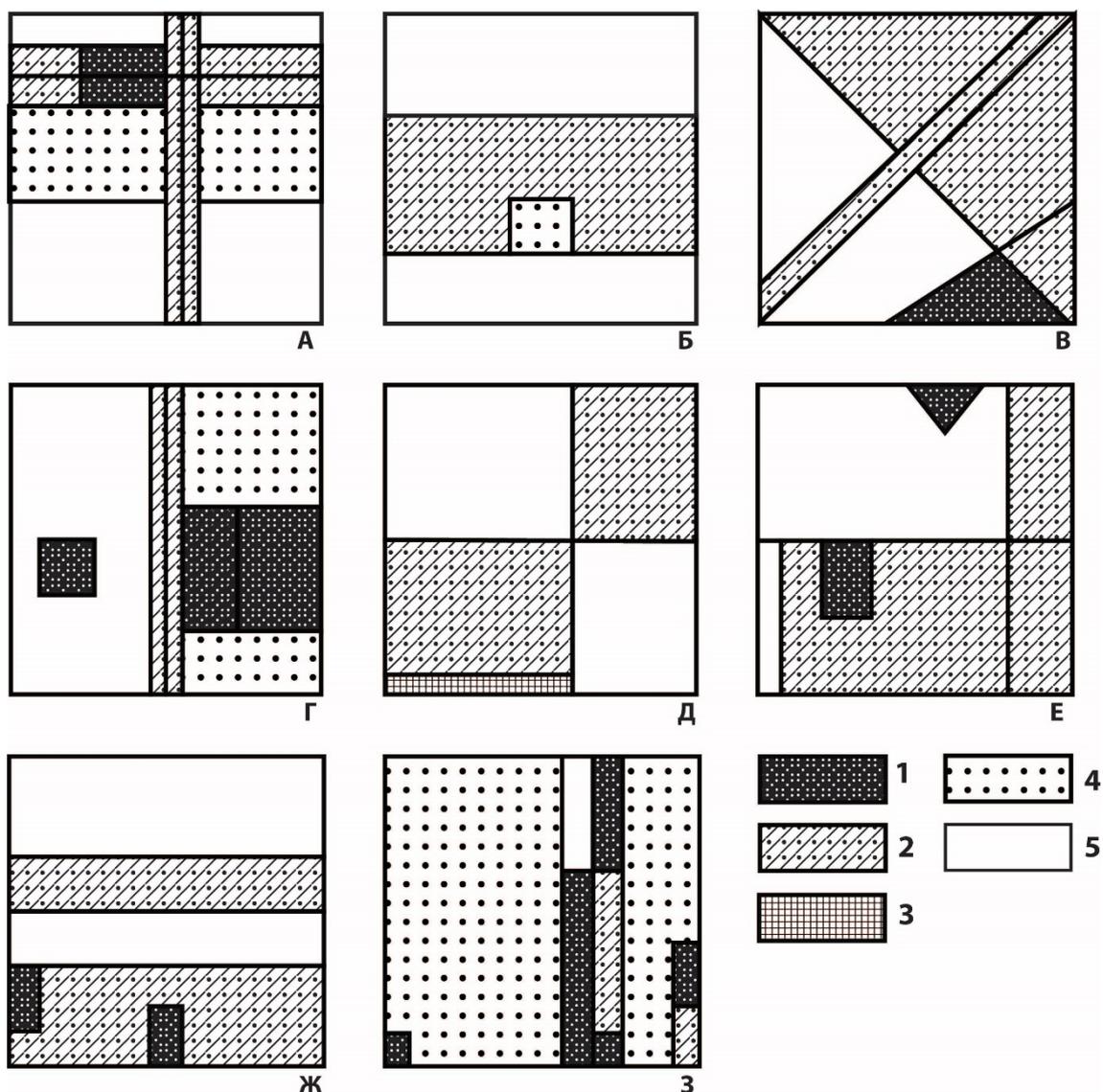


Рисунок 1. Схемы региональной организации ландшафтно-экологического каркаса на основе особо охраняемых природных территорий

Figure 1. Schemes of the regional organization of the landscape-ecological framework based on Specially Protected Natural Areas

Условные обозначения: А – Челябинская область; Б – Омская область; В – Алтайский край; Г – Республика Башкортостан, Д – Курганская область; Е – Новосибирская область; Ж – Тюменская область; З – Оренбургская область.

Элементы регионального ландшафтно-экологического каркаса: 1 – с преобладанием ООПТ федерального значения; 2 – с преобладанием региональных ООПТ (заказников и памятников природы); 3 – с преобладанием региональных трансграничных ООПТ; 4 – с преобладанием региональных памятников природы; 5 – с отсутствием ООПТ.

Explanation: А – Chelyabinsk region; Б – Omsk region; В – Altay Territory; Г – the Republic of Bashkortostan, Д – Kurgan region; Е – Novosibirsk region; Ж – Tyumen region; З – Orenburg region.

Components of the regional landscape-ecological framework: 1 – with the predominance of SPNA having national significance; 2 – with the predominance of regional SPNA (wildlife preserves and nature monuments); 3 – with the predominance of regional transboundary SPNA; 4 – with the predominance of local nature monuments; 5 – the absence of SPNA.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система расположения особо охраняемых природных территорий каждого из рассматриваемых регионов Южного Урала и Западной Сибири имеет свои индивидуальные особенности. Большая по площади часть ООПТ Оренбургской области сконцентрирована в пределах равнин Предуралья и низогорий Южного Урала. Особо охраняемые природные территории федерального значения Челябинской области расположены на широте её административного центра – города Челябинска. Заказники западной части Курганской области привязаны к трансграничной реке

Тобол и её левому притоку – реке Исеть. К связующим элементам экологического каркаса Тюменской области можно отнести речные долины Тобола, Ишима, Вагана, в пределах которых практически отсутствуют региональные заказники. ООПТ Омской области сосредоточены только на её центральной части. Озеро Чаны, в пределах Новосибирской области, – один из основных природных объектов, на берегах которого расположен государственный природный заказник федерального значения «Кирзинский». Горная часть Республики Башкортостан – это зона сосредоточения большей части ООПТ, а на равнинной части основной

осью экологического каркаса региона является долина реки Белой. Крупные реки Обь с притоками, Чарыш, а также ленточные боры являются основными связующими элементами экологического каркаса Алтайского края.

Только в трёх регионах из восьми функционируют охраняемые территории федерального, регионального и местного уровня (Челябинская и Новосибирская области, Алтайский край). Федеральных ООПТ нет в Курганской и Омской областях, местных – в Оренбургской и Тюменской областях, Республике Башкортостан.

Новые особо охраняемые природные территории созданы в следующих регионах: Челябинская область – национальный парк «Зигальга» (площадь 45,6 тыс. га), Тюменская область – памятник природы регионального значения «Старопогостовский бугор» (площадь 18,0 га), Алтайский край:

- в 2019 году – 4 памятника природы краевого значения: «Трунов Лог и болото Комовское», «Голубцовские склоны», «Калиновский колок», «Озеро Займище», общей площадью 793,5 га;

- по состоянию на октябрь 2020 года – 5 памятников природы краевого значения: «Лог Арбанак», «Кандышный Лог», «Лысая горка», «Озеро Дальнее», «Озеро Рагульковское», общей площадью 1,2767 тыс. га.

Наряду с положительной динамикой по созданию новых особо охраняемых природных территорий и увеличением их общей площади (национальный проект «Экология», паспорт нацпроекта утверждён президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 года № 16)) наблюдается и не выполнение планов по созданию федеральных ООПТ, предусмотренных Концепцией развития ООПТ федерального значения до 2020 года (Распоряжение Правительства РФ от 22 декабря 2011 года № 2322-р). Так на начало 2020 года не созданы: заповедники «Барабинский» (Новосибирская область) и «Степной» (Омская область), национальные парки «Курганский» (Курганская область), «Горная Колывань» (Алтайский край) и «Тогул» (Алтайский край).

В результате анализа региональных систем размещения особо охраняемых природных территорий Урало-Сибирского сектора лесостепной и степной зоны России можно выделить наиболее важные аспекты:

1. В пределах регионов Урало-Сибирского сектора отмечается большая сбалансированность и развитость системы ООПТ, что подчеркивается меньшей агрохозяйственной освоенностью и меньшей плотностью системы расселения.

2. Структурно оформлены экологические каркасы с ядрами ООПТ в предгорных субъектах Урало-Сибирского сектора лесостепной и степной зон – Алтайский край и Челябинская область. В пределах западносибирских регионов экологические оси более размыты и теряется сбалансированность в формах организации и размещения ООПТ.

В целях сохранения экологического баланса и устойчивого функционирования экосистем, как на территории рассматриваемых регионов, так и в пределах других субъектов Российской Федерации необходимо:

- создавать новые и оптимизировать существующие ООПТ, путём увеличения площади их охранной зоны;

- включать функции планирования в структуры управления региональной сети ООПТ;

- предоставлять данным структурам и органам возможность государственного контроля над соблюдением режима охраны.

С учётом определённых особенностей необходима результативная природоохранная деятельность, подразумевающая государственный мониторинг существующей сети особо охраняемых природных территорий с выявлением динамики их состояния, зонирования, развития инфраструктуры и как следствие регулирование существующей и потенциальной рекреационной нагрузки.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 20-17-00069).

ACKNOWLEDGMENT

The research was carried out at the expense of a grant from the Russian Science Foundation (project No. 20-17-00069).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Henwood W.D. An overview of protected areas in the temperate grasslands biome // *Parks*. 1998. V. 8(3). P. 3-8.
2. Fabinyi M., Evans L., Foale S.J. Social-ecological systems, social diversity, and power: insights from anthropology and political ecology // *Ecology and Society*. 2014. V. 19. Iss. 4. Art. 28. DOI: 10.5751/ES-07029-190428
3. MacArthur R.H., Wilson E.O. *The theory of island biogeography*. Princeton: Princeton Univ. Press, 1967. 293 p.
4. Родоман Б.Б. Некоторые пути сохранения биосферы при урбанизации // *Вестник Московского университета. Серия География*. 1971. N 3. С. 92-94.
5. Соболев Н.А. Принципы и проблемы формирования экологических сетей в России // *Охрана природы и образование: на пути к устойчивому развитию* / Отв. ред. М.Г. Сергеев, Ж.Ф. Пивоварова; ДПРиООС НСО. Новосибирск: ГЦРО, 2009. С. 7-10.
6. Чибилёв А.А. *Степь без границ*. Екатеринбург: УрО РАН, Оренбург: ИПК «Газпромпечатъ» ООО «Оренбурггазпромсервис», 2003. 208 с.
7. Чибилёв А.А. Ключевые ландшафтные территории как фундаментальная основа сохранения природного наследия // *Природное наследие Урала. Разработка концепции регионального атласа* / под науч. ред. чл.-корр. РАН А.А. Чибилёва и акад. РАН В.Н. Большакова. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2012. Гл. 1. С. 19-22.
8. Чибилёв А.А. Существующие и перспективные ООПТ в составе физико-географических областей Урала // *Природное наследие Урала. Разработка концепции регионального атласа* / под науч. ред. чл.-корр. РАН А.А. Чибилёва и акад. РАН В.Н. Большакова. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2012. Гл. 3. С. 217-245.
9. Особо охраняемые природные территории Оренбургской области (Министерство природных ресурсов, экологии и имущественных отношений Оренбургской области). URL:

- <https://mpr.orb.ru/ecology/102/>. (дата обращения: 01.09.2020)
10. Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2018 году». М.: Минприроды России; НП «Кадастр», 2019. 844 с.
11. Чибилёв А.А., Павлейчик В.М. Сеть ООПТ Оренбургской области // Природное наследие Урала. Разработка концепции регионального атласа / под науч. ред. чл.-корр. РАН А.А. Чибилёва и акад. РАН В.Н. Большакова. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2012. Гл. 3. С. 383-408.
12. Чибилёв А.А. (мл.), Мелешкин Д.С., Григорьевский Д.В. Роль особо охраняемых природных территорий регионов степного пояса Азиатской России в сохранении биоразнообразия // Успехи современного естествознания. 2020. N 4. С. 182-187. DOI: 10.17513/use.37383
13. Доклад об экологической ситуации в Челябинской области в 2019 году (Министерство экологии Челябинской области). URL: <http://mineco174.ru/htmlpages/Show/protectingthepublic> (дата обращения: 02.09.2020)
14. Лагунов А.В., Вейсберг Е.И. Региональная система ООПТ Челябинской области: распределение по ботанико-географическим районам // Проблемы региональной экологии. 2008. N 5. С. 205-210.
15. Особо охраняемые природные территории Курганской области: справочник / под ред. И.Н. Некрасова. Курган, 2014. 188 с.
16. Доклад об экологической ситуации в Тюменской области в 2019 году (Органы государственной власти Тюменской области. Официальный портал). URL: https://admtumen.ru/files/upload/OIV/D_nedro/Доклад%20об%20экологической%20ситуации%20в%20Тюменской%20области%20в%202019%20году.pdf (дата обращения: 05.09.2020)
17. Семенова Н.М. Условия и принципы развития сети особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Омской области // Проблемы региональной экологии. 2012. N 3. С. 141-144.
18. О состоянии и об охране окружающей среды Новосибирской области в 2019 году. Новосибирск, 2020. 159 с.
19. Елшина Т.Е. Картографирование охраняемых природных объектов Новосибирской области для размещения на геопортале СГГА // Гео-Сибирь. 2011. Т. 1. N 1. С. 210-211.
20. Гижицкая С.А., Клещёва А.Е., Веснина Н.Н., Белозерцева О.А. Природное наследие Новосибирской области: мультимедийное электронное издание // Новосиб. гос. пед. ун-т, Ин-т открытого дистанционного образования. DVD-Video. Новосибирск: НГПУ, 2012. 1,06 Гб (2 ч 27 мин 31 с) (Конкурс «Образовательные ресурсы XXI века»). URL: <https://lib.nspu.ru/views/library/9927/web.php> (дата обращения: 20.10.2020)
21. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и окружающей среды Республики Башкортостан в 2019 году. Уфа: Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан; Издательство «Самрау», 2020. 286 с.
22. Смелянский И., Егорова А., Королюк А. Предгорья Горного Алтая – ключевой степной регион международного значения // Степной бюллетень. 2005. N 19. С. 4-11.
23. Особо охраняемые природные территории Алтайского края (Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края (Минприроды Алтайского края)). URL: http://altaipriroda.ru/directions/prirodnye_resursy/oopt/optAK/ (дата обращения: 01.10.2020)
24. Скачко Е.Ю., Антюфеева Т.В., Швецова Л.В. Региональные аспекты управления особо охраняемыми природными территориями (на примере Алтайского края) // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2018. N 2(54). URL: <https://eee-region.ru/article/5416/> (дата обращения: 01.10.2020)
25. Дудин И.В., Желтенко Л.И. Система особо охраняемых природных территорий Алтайского края и перспективы ее развития // Известия Алтайского отделения РГО. 2015. N 1(36). С. 11-14.

REFERENCES

1. Henwood W.D. An overview of protected areas in the temperate grasslands biome. *Parks*, 1998, vol. 8(3), pp. 3-8.
2. Fabinyi M., Evans L., Foale S.J. Social-ecological systems, social diversity, and power: insights from anthropology and political ecology. *Ecology and Society*, 2014, vol. 19, iss. 4, art. 28. DOI: 10.5751/ES-07029-190428
3. MacArthur R.H., Wilson E.O. The theory of island biogeography. Princeton, Princeton Univ. Press, 1967, 293 p.
4. Rodoman B.B. Some ways of the biosphere conservation under urbanization. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Geografiya [Vestnik Moskovskogo Universiteta. Geography]*. 1971, no. 3, pp. 92-94. (In Russian)
5. Sobolev N.A. [Principles and problems of the formation of ecological networks in Russia]. In: *Okhrana prirody i obrazovanie: na puti k ustoichivomu razvitiyu* [Nature conservation and Formation: on the way to the stable development]. Novosibirsk, CCEC Publ., 2009, pp. 7-10. (In Russian)
6. Chibilev A.A. *Step' bez granits* [Steppe without borders]. Ekaterinburg, UrO RAS Publ., Orenburg, «Gazprompechat'» Ltd «Orenburggazpromservis» Publ., 2003, 208 p. (In Russian)
7. Chibilev A.A. [Key landscape territories as a fundamental basis of natural heritage conservation]. In: *Prirodnoe nasledie Urala. Razrabotka kontseptsii regional'nogo atlasa* [The natural heritage of the Ural. Development of the regional atlas' concept]. Ekaterinburg, EPD UrO RAS Publ., 2012, ch. 1, pp. 19-22. (In Russian)
8. Chibilev A.A. [Existing and prospective SPNA in the structure of physical-geographical regions of the Ural]. In: *Prirodnoe nasledie Urala. Razrabotka kontseptsii regional'nogo atlasa* [The natural heritage of the Ural. Development of the regional atlas' concept]. Ekaterinburg, EPD UrO RAS Publ., 2012, ch. 3, pp. 217-245. (In Russian)
9. *Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Orenburgskoi oblasti (Ministerstvo prirodnikh resursov, ekologii i imushchestvennykh otnoshenii Orenburgskoi oblasti)* [Specially Protected Natural Areas in Orenburgskaya oblast (Ministry of Natural Resources, Ecology, and Property Relations in Orenburgskaya oblast)]. (In Russian) Available at: <https://mpr.orb.ru/ecology/102/> (accessed 01.09.2020)

10. *Gosudarstvennyi doklad «O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchei sredy Rossiiskoi Federatsii v 2018 godu»* [The state report "On condition and conservation of environment in the Russian Federation for 2018"]. Moscow, Ministry of Natural Resources and Environment of the Russian Federation, Kadastr Publ., 2019, 844 p. (In Russian)
11. Chibilev A.A., Pavleichik V.M. [The SPNA network in Orenburgskaya oblast]. In: *Prirodnoe nasledie Urala. Razrabotka kontseptsii regional'nogo atlasa* [The natural heritage of the Ural. Development of the regional atlas' concept]. Ekaterinburg, EPD UrO RAS Publ., 2012. ch. 3, pp. 383-408. (In Russian)
12. Chibilev A.A. (jr.), Meleshkin D.S., Grigorevskii D.V. The role of specially protected natural territories of the Asian Russia steppe regions in conservation of biodiversity. *Advances of modern natural sciences (Earth Sciences)*, 2020, no. 4, pp. 182-187. (In Russian) DOI. 10.17513/use.37383
13. *Doklad ob ekologicheskoi situatsii v Chelyabinskoi oblasti v 2019 godu (Ministerstvo ekologii Chelyabinskoi oblasti)* [The report of ecological situation in Chelyabinskaya oblast for 2019 (Ministry of Ecology in Cheleyabinskaya oblast)]. (In Russian) Available at: <http://mineco174.ru/htmlpages/Show/protectingthepublic> (accessed 02.09.2020)
14. Lagunov A.V., Veisberg E.I. Regional system of protected areas (pas) in Chelyabinsk region: distribution by vegetation-geographic zones. *Problemy regional'noi ekologii* [Regional Environmental Issues]. 2008, no. 5, pp. 205-210. (In Russian)
15. Nekrasov I.N., ed. *Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Kurganskoi oblasti* [Specially Protected Natural Areas in Kurganskaya oblast]. Kurgan, 2014, 188 p. (In Russian)
16. *Doklad ob ekologicheskoi situatsii v Tyumenskoi oblasti v 2019 godu (Organy gosudarstvennoi vlasti Tyumenskoi oblasti. Ofitsial'nyi portal)* [The report of the ecological situation in Tyumenskaya oblast for 2019 (Tyumen region Government portal)]. (In Russian) Available at: https://admtyumen.ru/files/upload/OIV/D_nedro/Doklad%20ob%20jekologicheskoy%20situatsii%20v%20Tyumenskoy%20oblasti%20v%202019%20godu.pdf (accessed 05.09.2020)
17. Semenova N.M. Conditions and principles of the natural special protected areas (nspa) network development in Omskaya oblast. *Problemy regional'noi ekologii* [Regional Environmental Issues]. 2012, no. 3, pp. 141-144. (In Russian)
18. *O sostoyanii i ob okhrane okruzhayushchei sredy Novosibirskoi oblasti v 2019 godu* [On the state and protection of the environment of the Novosibirsk region in 2019]. Novosibirsk, 2020, 159 p. (In Russian)
19. Yelshina T.Ye. Nature conservation mapping of Novosibirsk region for SSGA portal. *Geo-Sibir'* [Geo-Siberia]. 2011, vol. 1, no. 1, pp. 210-211. (In Russian)
20. Gizhitskaya S.A., Kleshcheva A.E., Vesnina N.N., Belozertseva O.A. *Prirodnoe nasledie Novosibirskoi oblasti: mul'timediinoe elektronnoe izdanie* [Natural heritage of the Novosibirsk region: multimedia electronic edition]. Novosibirsk, NSPU Publ., 2012. (In Russian) Available at: <https://lib.nspu.ru/views/library/9927/web.php> (accessed 20.10.2020)
21. *Gosudarstvennyi doklad o sostoyanii prirodnikh resursov i okruzhayushchei sredy Respubliki Bashkortostan v 2019 godu* [The state report of natural resources and the environment in the Republic of Bashkortostan for 2019]. Ufa, Ministry of Nature Management and Ecology of the Republic of Bashkortostan; Samrau Publ., 2020, 286 p. (In Russian)
22. Smelyanskii I., Egorova A., Korolyuk A. Foothills of Mountain Altay – the critical steppe region of international significance. *Stepnoi byulleten'* [Steppe bulletin]. 2005, no. 19, pp. 4-11. (In Russian)
23. *Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Altaiskogo kraya (Ministerstvo prirodnikh resursov i ekologii Altaiskogo kraya (Minprirody Altaiskogo kraya))* [Specially Protected Natural Areas of Altay Kray (Ministry of Natural Resources and Ecology in Altay Kray (Minprirody of Altay Kray))]. (In Russian) Available at: http://altaipriroda.ru/directions/prirodnye_resursy/oopt/optAK/ (accessed 01.10.2020)
24. Skachko E.Yu., Antyufeeva T.V., Shvetsova L.V. [Regional aspects of Specially Protected Natural Areas' management (on the example of Altay Kray)]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie*, 2018, no. 2(54). (In Russian) Available at: <https://eee-region.ru/article/5416/> (accessed 01.10.2020)
25. Dudin I.V., Zheltenko L.I. The system of special protected natural territories (SPNT) of Altai krai and prospects for its development. *Izvestiya Altaiskogo otdeleniya RGO* [Izvestiya of Altay department of RGS]. 2015, no. 1(36), pp. 11-14. (In Russian)

КРИТЕРИИ АВТОРСТВА

Авторы в равной степени осуществляли сбор научного материала, анализ и интерпретацию результатов исследования, подготовку, написание и корректировку рукописи. Все авторы несут ответственность за плагиат, самоплагиат или другие неэтические проблемы.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

The authors equally carried out the collection of scientific material, analysis and interpretation of research results, preparation, writing and correction of the manuscript. All authors are responsible for plagiarism, self-plagiarism or other ethical transgressions.

NO CONFLICT OF INTEREST DECLARATION

The authors declare no conflict of interest.

ORCID

Вадим П. Петрищев / Vadim P. Petrishchev <https://orcid.org/0000-0002-7711-8141>

Евгения А. Щербакова / Eugenia A. Shcherbakova <https://orcid.org/0000-0002-0758-7647>