

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
SERIES OF AGRICULTURAL SCIENCES

ISSN 2224-526X

Volume 2, Number 38 (2017), 219 – 224

**M. Zh. Nurushev, O. A. Baytanayev, A. T. Serikbayeva, T. M. Sapabekova**

A. N. Gumilev Eurasian national university, Astana, Kazakhstan,  
Kazakh national agrarian university, Almaty, Kazakhstan.  
E-mail: nuryshev@mail.ru

## PROBLEMS OF ECOLOGICAL FRAMEWORK DESIGNING OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

**Abstract.** In this article there were considered creation problems of a national ecological framework of Kazakhstan on a landscape and ecological basis taking into account the international standards. The concept of the project consists in formation of the functional links consisting of the key areas and buffer zones connected by ecological corridors. The ecoframework of the republic provides degradation of natural and reserved fund and will promote the steady preservation of landscape and biological diversity in the future.

**Keywords:** reserves, national parks, wildlife reserves, reserved zones, wildlife areas, especially protected natural territories, ecological framework, key areas, buffer zones, ecological corridors, designing.

УДК 911.504.5.72.01

**М. Ж. Нурушев, О. А. Байтанаев, А. Т. Серикбаева, Т. М. Сапабекова**

Евразийский национальный университет им. А. Н. Гумилева, Астана, Казахстан,  
Казахский национальный аграрный университет, Алматы, Казахстан

## ПРОБЛЕМЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы создания с учетом международных стандартов национального экологического каркаса Казахстана на ландшафтно-экологической основе. Концепция проекта заключается в формировании функциональных звеньев, состоящих из ключевых районов и буферных зон, соединенных экологическими коридорами. Именно экокаркас республики предоставляет деградацию природно-заповедного фонда и будет способствовать в перспективе устойчивому сохранению ландшафтного и биологического разнообразия.

**Ключевые слова:** заповедники, национальные парки, резерваты, заповедные зоны, заказники, ООПТ, экологический каркас, ключевые районы, буферные зоны, экологические коридоры, проектирование.

**Введение.** Впервые инициатива по созданию Европейской экологической сети «Эконет» была предложена в Нидерландах на конференции в Маастрихте «Сохранение природного наследия в Европе: на пути к созданию европейской экологической сети», 12 ноября 1993г. Ему предшествовал в 1991г. проект при финансовой поддержке Совета Европы “Towards a European Ecological Network”. В целом он охватил 17 европейских стран и изначально включал формирование двух частей – основные районы (core areas) и экологические коридоры (ecological corridors). Рабочая Программа Коллегии экспертов по созданию Общеввропейской экологической сети STRA-REP для организации европейской экосети в соответствии с Общеввропейской стратегией в области биологического и ландшафтного разнообразия определила его задачу и характеристику. Так, в основную задачу входило обеспечение оптимального природоохранного статуса экосистемы,

местообитаний, видов и ландшафтов. Это побуждало необходимость сохранения типичных экосистем и природных местообитаний в пределах их естественного ареала; способствовать поддержанию жизнеспособности конкретных видов, а также поддержать природные процессы для сохранения экосистемы. Экологическая сеть должна состоять из следующих функциональных компонентов:

- центральные зоны или ключевые территории, которые обеспечивают оптимальные количество и качество экологических процессов;
- коридоры и транзитные территории, обеспечивающие необходимую взаимосвязь между ключевыми территориями;
- буферные зоны или территории, предназначенные для защиты как ключевых, так и транзитных территорий от потенциально опасных внешних воздействий [1-3 и др.].

Западная и Восточная Европа проектируют и создают национальные экосети, например, Нидерланды, Польша, Чехия, Словакия, Литва и др. [4-6 и др.]. На территории СНГ эта работа пока недостаточно интенсивная. В Российской Федерации начато конструирование экологического каркаса. Это проекты «Зеленая стена России», «Сердце России», которые охватывают несколько регионов. Казахстан (Алматы, 1997 г.) также стал инициатором разработки Среднеазиатского проекта Международного Союза Охраны Природы (IUCN) по формированию Центрально-Азиатской Экологической Сети. А с 2003 г. Разрабатывается проект GEF-UNDP-WWF «Развитие экосети как базы для досрочного сохранения экорегионов Центральной Азии». Казахстан, таким образом, должен быть региональным звеном, наряду с Россией, общеевропейской системой сохранения биологического и ландшафтного разнообразия или гипер-глобального экологического каркаса.

**Особенности структуры экологического каркаса.** Первую экосеть на региональном уровне в 2000 г. предложил Ж. М. Мырзабеков на примере Алматинской области [7]. В качестве ключевых районов названы заповедники и национальные парки. Автор также ввел понятие «восстановительные районы», в которых проходит экологическая реставрация тех природных участков, где имеет место заметное антропогенное влияние. Поэтому он предложил создать несколько природных парков со статусом областного значения. Буферными зонами, защищающими преимущественно ключевые районы, могут стать заказники, а экологическими коридорами, осуществляющими связь между «ядрами», «восстановленными районами» те природные участки, которые с учетом их ленточного, интразональных (поймы рек) характера соединяли бы между собой пустынные и горные ландшафты. В целом экосеть Алматинской области составляет около 12,0%, что приближает этот показатель к международным стандартам охраны природы. Следует подчеркнуть, что данный проект предусматривает стыковку с подобными экологическими каркасами смежных областей Казахстана, а областные экосети должны составлять национальную экосеть.

Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) республики в настоящее время включает 10 заповедников, 12 национальных парков, 5 резерватов, 5 заповедных зон, 50 заказников, 26 памятников природы и 5 ботанических садов. Из них только заповедники, национальные парки и резерваты имеют статус юридического лица. В целом, суммарная площадь всех 108 ООПТ составляет 8,6% площади Казахстана. Однако из них лишь 27 ООПТ (без ботанических садов) обладают юридическим статусом, а их площадь суммарно не превышает 2,3% площади республики. Начиная с 2010 г., создание новых и расширение существующих ООПТ осуществляется в рамках государственной Программы «Жасыл Даму», согласно которой предусматривается организация 13 новых и расширение 7 ООПТ [8, 9].

В последние десятилетия в литературе наиболее часто используется понятие «экологический каркас» для анализа проблем, отражающих как собственно природоохранных, так и рациональных ресурсо-пользовательских аспектов. Поэтому термин «экокаркас» (международный синоним “econet” – эконет) уверенно становится методологической основой современной модернизации сети ООПТ, позволяющей эффективно сохранять и неистощительно использовать природные ресурсы ландшафтного и биологического разнообразия в условиях рыночных социально-экономических отношений [10-12 и др.]. Подобная постановка вопроса вполне оправдана, поскольку природно-заповедный фонд реально испытывает объективные последствия взаимоизолированности, исключающие возможности изначально декларированных экологических функций. Объекты животного мира обитают в стесненных условиях ООПТ, исключающих свободное расселение,

размножение (дрейф генов), питание. В случае выхода из охраняемых периметров они подвергаются фактору беспокойства, стрессу и угрозе браконьерства. Нарушается биологический принцип индивидуальных или охотничьих участков, характерных для хищных млекопитающих, и которые неизбежно сокращаются при экстенсивном росте их численности. Травоядные животные также испытывают истощение кормовых ресурсов, что побуждает их совершать вынужденные миграции, кочевки за пределы ООПТ и может привести к эпизоотиям в условиях переуплотнения их популяций. Многолетняя численность основных видов большинства ООПТ заметно не прирастает, а в ряде из них недостоверна. Подобное явление характерно и для растительных ценозов. Например, лесные древостои за пределами ООПТ подвергаются рубке, а ценные виды растений - несанкционированному сбору, кошению и уничтожению. И поэтому требования реализации актуальных механизмов, эффективно способствующих экологической устойчивости охраняемых территорий, в новых экономических отношениях могут дать возможность конструирования экологического каркаса как наиболее жесткой пространственной конструкции, отдельных регионов и страны в целом. Такая необходимость затрагивает, прежде всего, заповедники, национальные парки и резерваты, подвергающиеся экологическому дисбалансу, что неизбежно приведет в перспективе к их природной деградации.

Конструирование экологического каркаса предусматривает Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» в соответствующей главе об элементах экологической сети, связанных с системой ООПТ. Примерное соотношение главных элементов экологического каркаса Казахстана – ключевых районов, буферных зон и экологических коридоров представлено в таблице. В ключевые районы входят 32 основных видов ООПТ республиканского значения, обладающие статусом юридического лица. Буферные территории имеют в своем составе 50 заказников, 26 памятников природы, а также земли государственного лесного фонда (ГЛФ) во всех 14 административных областях республики. Экологический коридор в настоящее время пока в единственном числе – Ырғыз – Торғай – Жыланшиқ, соединяющий Иргиз – Тургайский и Алтын – Далинский резерваты и Тургайский заказник [13]. В состав экологических коридоров должны входить и водоохранные зоны и полосы рек, озер, водохранилищ. В расчет входят реки, длиной более 10 км, и озера, водохранилища площадью более 1,0 кв. км. А также зеленые зоны городов и населенных пунктов, имеющих статус города.

Структурные природные элементы конструирования экологического каркаса Республики Казахстан3

Элементы экологического каркаса	Число	Площадь, тыс. га
<i>Ключевые районы</i>		
Заповедники	10	800,8
Национальные парки	12	2379,2
Резерваты	5	2304,9
Заповедные зоны	5	11350,5
<i>Буферные территории</i>		
Заказники	50	5403,9
Памятники природы	26	5,7
ГЛФ	14	28787,7
<i>Экологические коридоры</i>		
Водоохранные зоны и полосы рек, озер и водохранилищ	10333	195,1
Зеленые зоны городов и поселков	87	201,0
ЭК «Ырғыз-Торғай-Жыланшиқ»	1	2008,0
Итого:	10543	53436,0

Из таблицы видно, что на сегодняшний день общее число объектов, которые станут составными частями экокаркаса, составит 10 543. В дальнейшем добавятся 13 новых ООПТ в рамках реализации Программы «Жасыл Даму», а участки расширения 7 существующих ООПТ могут войти в состав буферных территорий. Несомненно, количество буферных территорий, защищающих ключевые районы от внешних угроз должно возрасти. Однако одной из основных задач



природы. Они являются ключевыми районами экокаркаса. Второй – государственный лесной фонд, включающий лесопокрываемые и безлесные земли, находящиеся в постоянном лесопользовании как юридических, так и физических лиц, ведущих лесное хозяйство. Отдельные участки ГЛФ должны выполнять функции буферных зон, смягчающих внешние воздействия и поддерживающих нормальное течение экологических процессов. Третий компонент – техногенные элементы, которые возникли преимущественно как продукты нормативных решений по защите объектов промышленного и гражданского строительства для сохранения необходимого экологического баланса в антропогенных ландшафтах. В них входят фрагменты сохранившейся растительности вдоль рек, берегам озер, а также разнообразные защитные лесопосадки. Все три компонента с различными режимами пользования и составляют основу экокаркаса.

Следует подчеркнуть, что при проектировании элементов экологического каркаса с учетом максимального сохранения ландшафтного и биологического разнообразия необходимо применять ландшафтно-экологический подход. За основу следует взять ландшафтную карту Казахстана в масштабе 1 : 7 500 000, в которой представлены все классы, подклассы, типы и виды ландшафтов равнинных и горных территорий. Всего выделено 134 вида ландшафтов [14]. Из них равнинных – 81 и горных – 53. В процессе подбора экологических коридоров требуется использовать ГИС-технологии для создания слоев из топографической, ландшафтных карт, карт лесо- и землеустройства, а также космических снимков GoogleEarth/LandSat – 7 ЕТМ последних лет залета. При камеральной обработке полученных материалов следует ориентироваться на выделы с наиболее ценными урочищами, смежных с территориями ООПТ. Главная задача – оконтуривание экологических коридоров, которые пока не спроектированы.

В заключение отметим, что проблема создания экологического каркаса Республики Казахстан требует профессионального отношения к решению задачи. Поэтому вполне оправдана, на наш взгляд, организация Института биоресурсов и биоразнообразия на базе Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, где сосредоточены ученые этой специальности. Именно здесь можно будет поместить государственный заказ по проектированию экологического каркаса Казахстана.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] Bennet G.(ed.) Towards a European Ecological Network. – Arnhem: Institute for European Environmental Policy, 1991.
- [2] Dawson D. Are Habitat Corridors for Animals and Plants in a Fragmented landscape? A Review of the Scientific Evidence // English Nature Research Report. – 1994. – N 94.
- [3] Council of Europe and UNEP. The Pan-European Biological and landscape Strategy. – Strasbourg: Council of Europe, 1995.
- [4] Liro A. (ed.). National Ecological Network: ECONET – Poland. – Warsaw: Foundation IUCN Poland, 1995.
- [5] Jongman R., Troumbis A.(eds.). The Wilder Landscape for Natural Conservation: Ecological Corridors and Buffer Zones. – Tilburg: European Centre for National Concretion, 1995.
- [6] Sabo P. (ed.). National Ecological Network of Slovakia. – Bratislava: IUCN, 1996.
- [7] Мырзабеков Ж.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана (экология, биоразнообразие и перспективы развития их сети). – Алматы, 2000. – 171 с.
- [8] Брагина Т.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана и перспективы организации экологической сети (с законодательными основами в области ООПТ). – Костанай, 2007. – 164 с.
- [9] <http://www.doclayer.ru/25795207-min-okr-sred-i-vod-res.rk>
- [10] Мирзаханова З.Г. Экологический каркас территории в стратегии устойчивого развития: анализ подходов, назначения, содержания // География и природные ресурсы. – 2001. – № 2. – С. 154-18.
- [11] Панченко Е.М., Дюкарев А.Г. Экологический каркас как природоохранная система региона // Вестник Томского государственного университета. – 2010. – № 40. – С. 216-221.
- [12] Мырзагалиева Ж.Ж., Станис Е.В. Методические подходы при создании экологического каркаса Западно-Казахстанской области // Вестник РУДН, серия Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2015. – № 4. – С. 114-123.
- [13] Омарбекова А. В Казахстане создан первый экологический коридор // Степной бюллетень. – Новосибирск, 2014. – № 42.
- [14] Атлас Казахской ССР. – Т. 1: Природные условия и ресурсы. – М.: ГУГК, 1982. – 78 с.

#### REFERENCES

- [1] Bennet G.(ed.) Towards a European Ecological Network. Arnhem: Institute for European Environmental Policy, 1991.
- [2] Dawson D. Are Habitat Corridors for Animals and Plants in a Fragmented landscape? A Review of the Scientific Evidence // English Nature Research Report. 1994. N 94.

- [3] Council of Europe and UNEP. The Pan-European Biological and landscape Strategy. Strasbourg: Council of Europe, 1995.
- [4] Liro A. (ed.). National Ecological Network: ECONET – Poland. Warsaw: Foundation IUCN Poland, 1995.
- [5] Jongman R., Troumbis A. (eds.). The Wilder Landscape for Natural Conservation: Ecological Corridors and Buffer Zones. Tilburg: European Centre for National Concretion, 1995.
- [6] Sabo P. (ed.). National Ecological Network of Slovakia. Bratislava: IUCN, 1996.
- [7] Myrzabekov Zh.M. Osoboohranjaemye prirodnye territorii Kazahstana (jekologija, bioraznoobrazija i perspektivy razvitiya ih seti).Almaty, 2000. 171 p.
- [8] Bragina T.M. Osobo ohraniyamye prirodnye territorii Kazahstana I perspektivy organizatsii ekologicheskoy sety (s zakonodatelnymi osnovami v oblasti OOPT). Kostanai, 2007. 164 p.
- [9] <http://www.doclayer.ru/25795207-min-okr-sred-i-vod-res.rk>
- [10] Mirzhanova Z.G. Ekologicheskij Karkas territorii v strategii ustoychivogo razvitiya: analizpodhodov, naznachenie, sodержanie // Geografija I prirodnyeresursy. 2001. N 2. P. 154-158
- [11] Panchenko E.M., Diukarev A.G. Ekologicheskij Karkas kak prirodoohrannaia sistema regiona // Vestnic Tomskogo gocudarstvennogo universiteta. 2010. N 40. P. 216-223.
- [12] Myrzagalieva Zh.Zh., Stanis E.V. Metodologicheskie podhody pti sozdaniya ekologicheskogo karkasa Zapadno-Kazakhstanskoy oblasti // Vestnik RUDN. Seria Ekologia I bezopastnost I zhiznedeiatelnosti. 2015. N 4. P. 114-123.
- [13] Omazbekova A.V. Kazahstane sozdan pervyi ekologicheskij koridor // Stepnoy bulleten. Novosibirsk. 2014. N 42.
- [14] Atlas Kazakhsoy SSR. – Vol. 1: Prirodnye usloviai resersy. – M.: GUGK, 1982. – 78 p.

**М. Ж. Нурушев, О. А. Байтанаев, А. Т. Серикбаева, Т. М. Сапабекова**

А. Н. Гумилев атындағы Евразиялық ұлттық университет, Астана, Қазақстан,  
Қазақ ұлттық аграрлық университет, Алматы, Қазақстан

#### **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ҚАҢҚАСЫН ҚҰРУ МӘСЕЛЕЛЕРІ**

**Аннотация.** Мақалада ландшафтты-экологиялық негізде Қазақстанның ұлттық экологиялық қаңқасын халықаралық стандарттарды есепке ала отырып әзірлеу мәселелері қарастырылған. Республиканың осы эко-қаңқасы табиғи-қорықтық қордың деградациясын сипаттап береді және болашақта ландшафт пен биологиялық алуан түрліліктің тұрақты түрде сақталуына ықпал етеді.

**Түйін сөздер:** қорықтар, ұлттық саябақтар, резерваттар, қорықты аймақтар, қаумалдар, ерекше қорғалатын табиғи аймақтар, экологиялық қаңқа, кілтті аймақтар, экологиялық дәліздер, жобалау.