

УДК 004.9 : 711

**ПОДХОДЫ К СОЗДАНИЮ «ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КАРКАСА»
ЗАПАДНОЙ МОНГОЛИИ**

Н. Мантай, И.М. Михаилиди

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Барнаул, Российская Федерация

ingem@mail.ru

Негативные процессы деградации природной среды вследствие ее нерационального хозяйственного использования и неблагоприятных изменений климата все более явно проявляются в Западной Монголии.

Устойчивая тенденция повышения температуры в этом регионе, выявленная в результате многолетних наблюдений, а также антропогенное воздействие приводят к таким неблагоприятным явлениям, как исчезновение малых рек и водоемов, засухи и опустынивание земель. Это, в свою очередь, ведет к снижению урожайности пастбищ, что становится причиной потери скота и, в целом, ухудшает экономическую ситуацию в регионе.

По итогам национальной переписи водных ресурсов, из 5097 рек и 9583 водоемов фактически исчезли, обмелели или засохли 372 рек и 1158 водоемов.

По данным последних десяти лет, площадь земель, подверженных засухе выросла до 3,4%. Площадь земель с явными признаками опустынивания выросла в 5,4 раза, при этом площадь территорий с наиболее высокой степенью опустынивания увеличилась в 1,8 раза. В целом, земли, находящиеся в зоне опустынивания и практически не пригодные к использованию, составляют 41,3% всей территории страны.[1]

Согласно последним данным в Западной Монголии наиболее интенсивные процессы опустынивания наблюдаются на территориях Баян-Ульгийского, Ховдского и Убсунурского аймаков. Так, в Ховдском аймаке такие территории составляют 30%. Они располагаются в таких сомонах, как Дургун, Ховд, Эрдэнэ-Бүрэн, Үенч, Манхан, Алтай [2].

На сегодняшний день 70% природных пастбищ в Западной Монголии квалифицируются как сильно деградированные. Причины очевидны: перевыпас скота, изменения состава стада (преобладание коз и овец), варварское уничтожение кустарников и деревьев.

За последние 5-6 лет в Монголии резко возросло поголовье скота, общая численность которого в настоящий момент составляет свыше 40 миллионов. При этом половину поголовья составляют овцы и козы, которые наносят наиболее сильный ущерб пастбищам. За последние 40 лет урожайность пастбищ сократилась на 20-24%, то есть масса зелёного корма на них уменьшилась и одновременно увеличилась масса сорняков. Появился даже

Grand Altai Council of HEI Chancellors network edition

термин «зелёное опустынивание», когда растительность есть, но она непригодна для корма животных.

Для Монголии борьба с опустыниванием на всей территории является одним из важных вопросов экономического развития. Это нашло свое отражение в планах стратегического развития 2008-2021 гг., где особый упор делается на устойчивое развитие сельского хозяйства, охрану природы, создание защитных лесополос и т.д. [3].

Одним из главных документов Правительства Монголии в области защиты природных ландшафтов и адаптации к изменению климата стала программа «Зелёная стена», которая была утверждена Постановлением Правительства от 9 мая 2005 г. и реализуется в настоящий момент.

Кратко об этой программе можно сказать, что в ней предлагается создать систему искусственных насаждений, которые должны на первом этапе отделить деградированные, опустыненные земли от остальных, остановить продвижение массы песка на ландшафты, еще сохранившие свою продуктивность.

«Зелёная стена» будет представлять собой ленту шириной до 600 м и длиной более 1500 км, которая должна протянуться с запада на восток по всей Монголии по границе степей и пустыни Гоби, что благоприятно повлияет на окружающую среду и остановит опустынивание [4].

Реализация этой программы предполагает такие меры, как предупреждение опустынивания, борьбу с песчаными бурями, озеленение, защиту и сохранение источников воды. Кроме решения экологических проблем, реализация программы позволит улучшить экономические и социальные условия, а также создаст предпосылки для перехода к устойчивому развитию сельского хозяйства. В частности, предполагается диверсификация экономики села путем переориентации части населения со скотоводства на земледелие. Для выполнения этих задач запланированы следующие мероприятия: создание питомников и производственных плантаций плодовых растений, проведение мелиоративных работ, создание колодцев, прокладка труб и арыков для орошения. Уже на начальном этапе были проведены исследования по составу почв, биотехнологические опыты, заложены основания космического мониторинга, сделано больше число фотоснимков с космоса с разными режимами разрешения и в различных проекциях. Кроме того, начата работа по обучению профессиональных кадров для мониторинга и ведения устойчивого сельского хозяйства в рамках программы «Зеленая стена».

Осуществление программы «Зеленая стена» должно опираться на качественную проектно-планировочную проработку территории, которая определит ее долгосрочное устойчивое развитие. Одним из наиболее перспективных подходов, обеспечивающих устойчивое развитие природных территорий, является подход, называемый «экологическим каркасом». Проект «Экологический каркас Западной Монголии» должен стать важным компонентом программы «Зеленая стена».

Под экологическим каркасом территории понимается «совокупность ее экосистем с индивидуальным режимом природопользования для каждого участка, образующих пространственно организованную инфраструктуру, которая поддерживает экологическую стабильность территории, предотвращая потерю биоразнообразия и деградацию ландшафта» [8].

Таким образом, экологический каркас разрабатывается не только в целях охраны природы для организации особо охраняемых территорий, но и, в большей степени, в целях управления природопользованием, чтобы исключить интенсивные хозяйственные нагрузки на природные системы и сделать их естественно возобновляемым ресурсом.

Суть подхода заключается в разбиении территории на элементы экологического каркаса, для которых определены и четко регламентированы режимы использования, не нарушающие их способности к восстановлению и поддерживающие экологический баланс территории в целом. В этом смысле экологический каркас региона представляет собой систему взаимосвязанных сообщающихся территорий, разбитых на группы в зависимости от их роли в поддержании экологической устойчивости данного региона.

Для выявления элементов экологического каркаса и определения режимов их использования необходима обработка большого количества данных о территории, куда входят данные о почвах, растительности, видах и условиях существующего использования, степени деградации земель и растительности за определенные периоды, а также данные о предпринимаемых мерах по борьбе с негативным воздействием разных неблагоприятных факторов. Проектирование экологического каркаса предполагает составление карт и планов для исследования сценариев развития территории и определения из них оптимального, исходя из которого будет осуществляться управление территорией.

В России на данный момент такие карты создаются в рамках схем территориального планирования, которые разрабатываются и ведутся с помощью геоинформационных систем (ГИС).

Для ведения такой работы для территории Западной Монголии на первом этапе необходимо создание геоинформационной системы этого региона, которая интегрировала бы данные наземного мониторинга земель, данные дистанционного зондирования и другие, позволяла бы автоматизировать их сбор и хранение, автоматизировала их анализ, а также составление карт, отражающих результаты этого анализа.

ГИС позволит создавать не просто электронные копии карт, но интерактивные карты с возможностью визуального и количественного анализа, как пространственной, так и описательной информации.

Фактически, это должна быть прикладная геоинформационная система территориального планирования, которая поможет обосновать и грамотно реализовать концепцию экологического каркаса для территории Западной

Grand Altai Council of HEI Chancellors network edition

Монголии в целях управления развитием этого региона в условиях экологической стабильности и рационального использования земель.

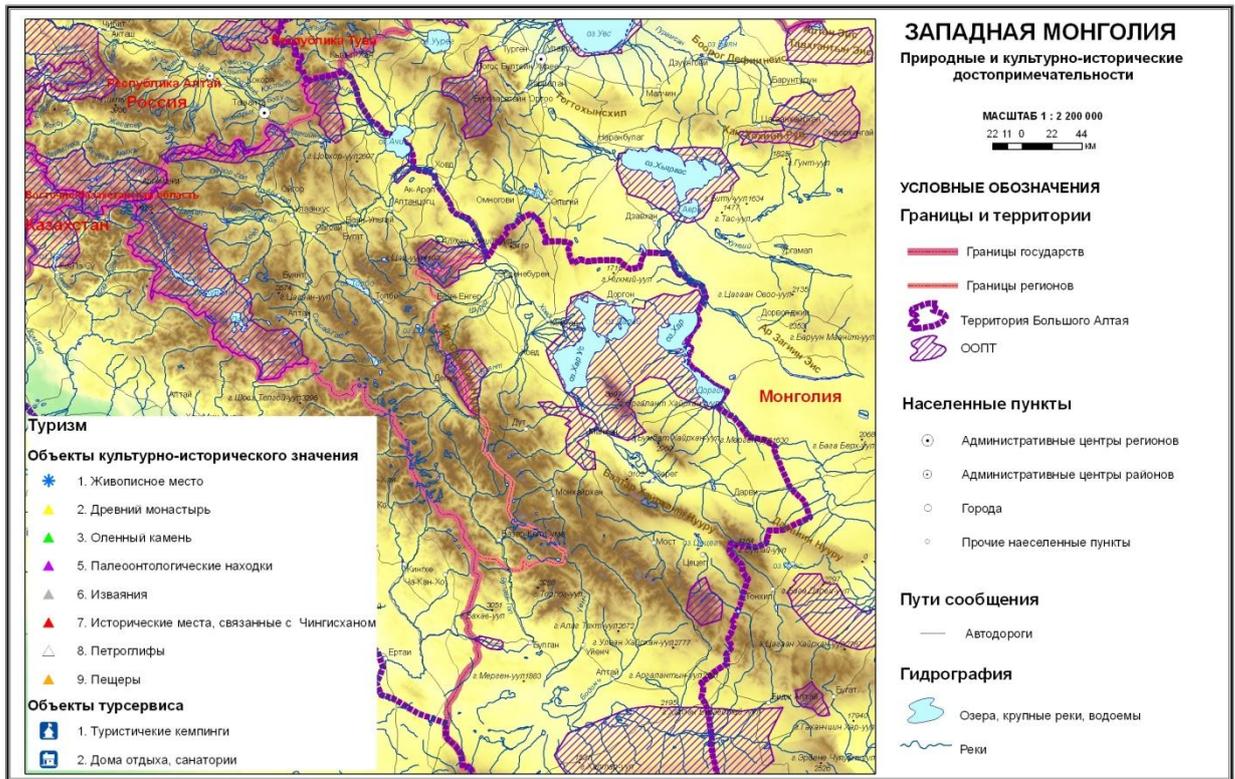


Рисунок 1. Трансграничная область Большого Алтая
[Grand Altai cross-border region]

Для работы по созданию экологического каркаса необходима интеграция усилий специалистов разных профилей и разных областей: ученых, хозяйственников, управленцев, а также специалистов в области ГИС.

В Институте архитектуры и дизайна при Алтайском государственном техническом университете накоплен хороший опыт разработки ГИС территориального планирования для территорий Республики Алтай. В частности, в работе над схемой территориального планирования Чемальского района рассматривались 2 сценария развития: рекреационно-природоохранный вариант, предполагавший развитие района как туристической зоны, и альтернативный рекреационно-энерго-инфраструктурный вариант, предусматривавший строительство Катунской ГЭС и индустриализацию района. В конечном итоге на основании обсуждений и анализа был выбран рекреационно-природоохранный вариант [9].

Кроме того, в рамках проекта «Обоснование кластерной международной рекреационной системы в трансграничной области на Алтае: градостроительный и культурологический подход», куда включалась также

западная часть Монголии, в ГИС собирались данные и создавались карты для этой территории (рисунок 1) [10].

Опыт разработки схем территориального планирования и созданные в ГИС базы пространственных и атрибутивных данных на территорию Западной Монголии могут быть успешно использованы при создании экологического каркаса этого региона, как инструмента системного управления территорией с целью сохранения ее экологической устойчивости путем внедрения системы рационального природопользования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Dulamsuren Ch., Hauck M., Munhlenberg M. Ground vegetation in the Mongolian taiga forest-steppe ecotone does not offer evidence for the human origin of grasslands. — Germany. IAVS, Opulus Press Uppsala. 2005. — 149-154 с.
2. Бекет У. Problems of sustainable land use and nature conservation. — Bonn-Bad Godesberg, Germany 2009. — 317 с.
3. Дускабилова Т.И., Гордеева Г.Н, Смыкова Т.К. Выращивание облепихи крушиновой в засушливых условиях // Доклад на научной конференции. Монголия. — Уланбатор, 2009. — 148 с.
4. Адьяа Я., Суран Д. Руководства для активистов охраны природы. — Уланбатор, 2008. — 139 с.
5. Гансух Л. Государственная политика для снижения опустынивания и проблемные // Доклад на научно-практической конференции. — Уланбатор, СПб: Epatant, 2009. — 237 с.
6. Батжаргал Н. Постановление Правительства Монголии Национальная программа «Зеленая стена» и некоторые вопросы по реализации. — Уланбатор, 2005. — 220 с.
7. Гриднев Д.З. Природно-экологический каркас в территориальном планировании муниципальных образований. Автореферат — Москва: институт географии РАН, 2011 — 24 с.
8. Панченко Е.М., Дюкарев А.Г. Экологический каркас как природоохранная система региона // [Электронный ресурс] : Режим доступа : <http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/340/image/340-216.pdf>
9. Стоящева Н.В Основы формирования экологического каркаса территории // ресурс электронного доступа <http://www.ruseconet.narod.ru/stoyascheva.htm> и др.
10. Елизаров А. Экологический каркас — стратегия степного природопользования XXI века // <http://www.biodiversity.ru/programs/steppe/bulletin/step-2/step2-2.html>
11. Михаилиди И.М. Геоинформационное обеспечение проектов территориального планирования // Вестник алтайской науки, №1, 2011. — С. 126-131
12. Михаилиди И.М. Анализ рекреационного потенциала российского участка территории Большого Алтая с помощью ГИС // Вестник алтайской науки, №2-

Grand Altai Council of HEI Chancellors network edition

2, 2013. — С. 39-44 / [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://elibrary.ru/item.asp?id=20707922>

REFERENCES

1. Dulamsuren Ch., Hauck M., Munhlenberg M. Ground vegetation in the Mongolian taiga forest-steppe ecotone does not offer evidence for the human origin of grasslands. — Germany. IAVS, Opulus Press Uppsala. 2005. — pp. 149-154.
2. Becket W. Problems of sustainable land use and nature conservation. — Bonn-Bad Godesberg, Germany 2009. — 317 p.
3. Duskabilova TI, Gordeeva GN, Smykova TK Cultivation of sea buckthorn krushinovoj in dry conditions // reports at scientific conferences. Mongolia. — Ulaanbaatar, 2009. — 148 p.
4. Adya Ya, Sarah D. Guidelines for environmentalists. - Ulanbator, 2008. — 139 p.
5. Gansukh L. Public policies to reduce the problem of desertification and // Report on scientific and practical conferences. — Ulaanbaatar, St. Petersburg: Epatant, 2009. — 237 p.
6. Batjargal N. Government Resolution of Mongolia National Programme "Green Wall" and some implementation issues. -Ulanbator, 2005. — 220 p.
7. Gridnev D.Z. Natural-ecological framework in the territorial planning of municipalities. The Abstract — Moscow: Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, 2011 — 24 p .
8. Panchenko E.M., Dyukarev A.G. Ecological framework as an environmental system of the region // [electronic resource]: Access: <http://sun.tsu.ru/mminfo/000063105/340/image/340-216.pdf>
9. Stoyashcheva N.V. Fundamentals of formation of ecological territory skeleton // resource <http://www.ruseconet.narod.ru/stoyascheva.htm>
10. Elizarov ecological framework — strategy steppe wildlife XXI Century // <http://www.biodiversity.ru/programs/steppe/bulletin/step-2/step2-2.html>
11. Mikhailidi IM GIS support for projects of territorial planning // Bulletin of the Altai science, №1, 2011. — S. 126-131
12. Mikhailidi IM Analysis of the recreational potential of the Russian section of the Greater Altai GIS // Bulletin of the Altai science, №2-2, 2013. — S. 39-44 / [electronic resource]: Access: <http://elibrary.ru/item.asp?id=20707922>