

УДК 911.3

СОВРЕМЕННАЯ СИТУАЦИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫМИ ПРИРОДНЫМИ ТЕРРИТОРИЯМИ МОНГОЛИИ (НА ПРИМЕРЕ ГОРЫ-ЗАПОВЕДНИКА БОГДХААН)

¹Эрдэнэчимэг Н., ^{2,3}Белозерцева И.А., ⁴Энхтайван Д.

¹Министерство природной среды и зеленого развития Монголии,

Улан-Батор, e-mail: chimgee_3038@yahoo.com;

²ФАНО ФГБУН «Институт географии им В.Б. Сочавы СО РАН», Иркутск, e-mail: belozia@mail.ru;

³ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет», Иркутск;

⁴Институт географии и геоэкологии академии наук Монголии, Улан-Батор,
e-mail: dangaataivan@gmail.com

Прошло почти 20 лет с тех пор, как разработаны новые категории особо охраняемых территорий (ООПТ) Монголии, приняты соответствующие законы и нормативные акты, а также созданы сети заповедников и национальных парков согласно международным стандартам. Государственная программа по ООПТ была принята в 1998 году, с того времени ведется работа поэтапно, взяты под охрану определенные земельные участки. В рамках этой программы разработано более 10 документов по национальной политике в области экологии, которые утверждены парламентом Монголии. Определен ряд таких задач, как принятие под охрану экологически значимых земельных участков с целью сохранения баланса экосистемы и природных зон в их первоначальном нетронутым виде, в том числе исторического и культурного наследия, животных и растений, находящиеся под угрозой исчезновения; создание менеджмента ООПТ в соответствии с международными стандартами. Правительство Монголии уделяет особое внимание реализации этой политики, в результате чего около 30% от общей территории страны включены в список ООПТ в 2015 году, из них 15% приходится на местные заповедники, как указано в «Задачах развития Монголии в новом тысячелетии». Однако в последние годы, по мере роста населения, возросло количество случаев незаконного землепользования, что приводит к нарушению режима охраны ООПТ. В заповеднике горы Богдхаан наблюдается незаконное увеличение количества новых и разрастание уже имеющихся земельных участков, задолженности по налогам, вырубка леса, загрязнение воздуха и почвы, изменение русел рек, расширение дорожных сетей, уменьшение численности и уничтожение некоторых видов животных и птиц.

Ключевые слова: заповедник, особо охраняемые природные территории, качество земельных участков, характеристика и менеджмент сохранения заповедников

CURRENT SITUATION OF THE CONSERVATION MANAGEMENT IN MONGOLIA (CASE STUDY: BOGDKHAN MOUNTAIN STRICTLY PROTECTED AREA)

¹Erdenechimeg N., ^{2,3}Belozertseva I.A., ⁴Enkhtayvan D.

¹The ministry of the natural environment and green development of Mongolia,
Ulan Bator; e-mail: chimgee_3038@yahoo.com;

²V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, e-mail: belozia@mail.ru;
³Irkutsk state university, Irkutsk;

⁴Institute of Geography-Geoecology of an academy of sciences of Mongolia,
Ulan Bator; e-mail: dangaataivan@gmail.com

Almost 20 years have passed, since the establishment of new categories of Mongolia, special protected areas, enacted the relevant laws and regulations and creation of appropriate networks of the protected areas consistent with the international standards. A National program on special protected areas was adopted in 1998 and taking land areas under protection is being phased over the time. In this regard, there are more than 10 national policy documents have approved by the Mongolian Parliament. These policies are defined set of objectives, such as to take the ecologically significant land areas under protection for preserving the untouched natural zones and balance of the ecosystem, and protect the historical and cultural heritages and endangered species of animals and plants, also establish its unified networks, and bring its conservation management into international standards. Mongolian government has given particular attention to implement those policies, as a result the objective «30 percent of the total territory is incorporated into the special protected areas by 2015, which of 15 percent will share of the local protected areas» stated in the «Mongolian Millennium Development Goals» is available to achieve in the given time. However last years, in process of growth of the population, illegal land tenure that leads to infringement of a mode of protection of especially protected natural territories increases. In reserve of mountain Bogdhaan the illegal increase in the ground areas, debts under taxes, deforestation, air pollution and ground, change of current of the rivers, expansion of high systems, reduction and destruction of some kinds of animals and birds is observed.

Keywords: special protected area, strictly protected area, and land quality, characteristic and conservation management of the protected area

Вопросы об особо охраняемых природных территориях (ООПТ) являются ядром государственной политики любой страны, проводимой в области охраны окружаю-

щей среды. Вместе с тем, это правильный способ сохранить природное и культурное наследие страны и всего мира в целом. Согласно Декларации Мира, принятой в Рио-

де-Жанейро (1992), стабильность в развитии стран может быть достигнута только в гармонии с окружающей средой.

Коренным образом изменилась ранее действующая концепция охраны окружающей среды, где рассматривается вопрос о взаимодействии природы и человека, акцентируется внимание на природные процессы и всесторонне рассматриваются вопросы охраны окружающей среды, являющиеся одной из основных задач человечества в целом. В связи с изменением климата, эффектов потепления, наблюдающихся за последние годы и необдуманного вмешательства человека в окружающую среду усиливаются неблагоприятные последствия от его деятельности, среди них – истощение лесных и водных ресурсов, загрязнение воздуха, исчезновение некоторых видов флоры и фауны, эрозия почв и снижение плодородия почв [10]. В отчетах об экологическом состоянии отмечены негативные признаки, такие как повышение уровня загрязнения воздуха в столице и крупных городах, опустынивание земель по всей Монголии, увеличение дефицита лесных и водных ресурсов, а также деградация земель и рост числа случаев незаконного их использования [1, 2]. В связи с этим важно регулярно проводить мониторинг качества земель на особо охраняемых природных территориях, а также изучить тенденции эволюции ландшафтов и определить круг вопросов по принятию дальнейших мер на научной основе, чтобы сохранить природу в первозданном, нетронутым виде для наших будущих поколений [6].

Цель данного исследования заключается в создании системы менеджмента охраны заповедника горы Богдхаан в ближайшем будущем, путем определения качества и характеристик земель, выявления тенденций и факторов, воздействующих на них.

Данная научно-исследовательская работа направлена на выявление изменений, происходящих не только в землепользовании, но и в почвенно-растительном покрове при использовании спутниковых данных высокой точности. Эти изменения изучаются в комплексе с социально-экономическими условиями и оценкой имеющейся системы менеджмента охраны природы вместе с определением мер по сохранению природы в ближайшем будущем, в результате выявления причин возникновения таких тенденций.

Заповедник горы Богдхаан является самой первой ООПТ не только в Монголии, но и во всем мире. Этот заповедник считается особо охраняемой международной биосфе-

рой. Очень важно защитить участки леса в южной части горы Хэнтий и природный ландшафт, а также редкие виды животных и растений вблизи столицы Монголии [3].

В связи с ограничением деятельности человека в особо охраняемой природной зоне происходит меньше антропогенных изменений. Тем не менее, в течение последних нескольких лет наблюдается тенденция роста попыток населения использовать заповедник горы Богдхаан в личных целях. В горах Богдхаан жилой район расширяется за счет незаконных поселений. Зайсан стал районом, переполненным домами, что негативно сказывается на близлежащую местность горы Богдхаан. В результате неразумной деятельности человека в заповеднике скудеет растительный покров, уменьшается количество деревьев, кустарников. Это приводит к гибели некоторых представителей животного мира дикой природы [10]. Поэтому необходимо проводить регулярные исследования качества окружающей среды, четко определять и оценивать антропогенное воздействие.

Материалы и методы исследования

В исследовании использованы различные методы изучения трансформации землепользования. Например, метод сравнения, цифровой обработки с применением GIS-технологий вместе с программным обеспечением, как ArcMap, Erdas Imagine, ILWIS и ENVI.

Также использовался национальный Атлас Монгольской Народной Республики (1990) и Национальный Атлас Монголии (2009), а также опубликованные материалы, статистические данные и изображения в качестве справочных документов [1–19]. Применялись данные, полученные по Landsat на период с 1990 по 2012 год. Программа цифровой обработки ERDAS Imagine 9.1 была использована для классификации земель. Цифровая обработка используется для статистических и нестатистических методов, таких как метод наиболее вероятной классификации, основанной на Байесовском правиле [13]. Последовательно использовались традиционные и дистанционные методы зондирования в исследовании качества и характеристики земель, это полностью соответствует принципу долгосрочного мониторинга, основанного на данных нескольких лет [17].

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам исследований об изменениях в землепользовании заповедника горы Богдхаан, проведенных при помощи Landsat данных, выявлено, что общая площадь лесов, лугов и кустарников значительно сократилась, а площадь каменистых и сухих степей заметно увеличилась. Кроме того, площадь городских районов увеличилась в пять раз (табл. 1, 2, рисунок).

Таблица 1

Динамика площади земель в заповеднике горы Богдхаан

Земли	1990	1994	2006	2010	2012	1990	1994	2006	2010	2012
	га					%				
лесов	18675,18	20525,85	17043,75	17462,43	18914,85	44,26	48,64	40,39	41,38	44,8
населенных пунктов	65,16	75,78	93,51	171,63	354,15	0,15	0,17	0,22	0,4	0,83
высокогорных степей	21999,87	20740,05	24153,84	23948,91	22619,16	52,14	49,1	57,24	56,76	53,6
пастбищ в высокогорных районах	1515,15	935,55	1011,6	711,9	406,26	3,59	2,21	2,39	1,68	0,96
под водоемами	39,96	27,63	5,76	3,69	8,46	0,094	0,065	0,013	0,008	0,02
Общая площадь	42192,4					100	100	100	100	100

Примечание. Программа Landsat TM5, 1990.09.10; Landsat TM5, 1994.09.05; Landsat ETM7, 2006.09.30; Landsat TM5, 2010.09.17; Landsat ETM7, 2012.09.30.

Таблица 2

Изменение площади растительного покрова заповедника горы Богдхаан

Растительный покров	год				Изменения в размере растительного покрова (%)
	2000	2012	2000	2012	
	гектар		%		
Лиственничник	4648,9	3479,0	10,1	7,5	- 2,5
Хвойный лес	7929,1	7415,9	17,2	16,1	- 1,1
Смешанный лес	5246,3	5969,9	11,4	12,9	1,6
Кустарничковый	3509,1	3723,3	7,6	8,1	0,5
Луговой	2938,8	2565,9	6,4	5,6	- 0,8
Травянисто-кустарничковый	3542,4	2637,6	7,7	5,7	- 2,0
Лугово-степной	4620,5	5314,4	10,0	11,5	1,5
Степной	4569,2	4943,8	9,9	10,7	0,8
Каменисто-степной	5595,3	6334,2	12,1	13,7	1,6
Сухостепной	3560,7	3767,3	7,7	8,2	0,4

Выявлены следующие нарушения в использовании земель:

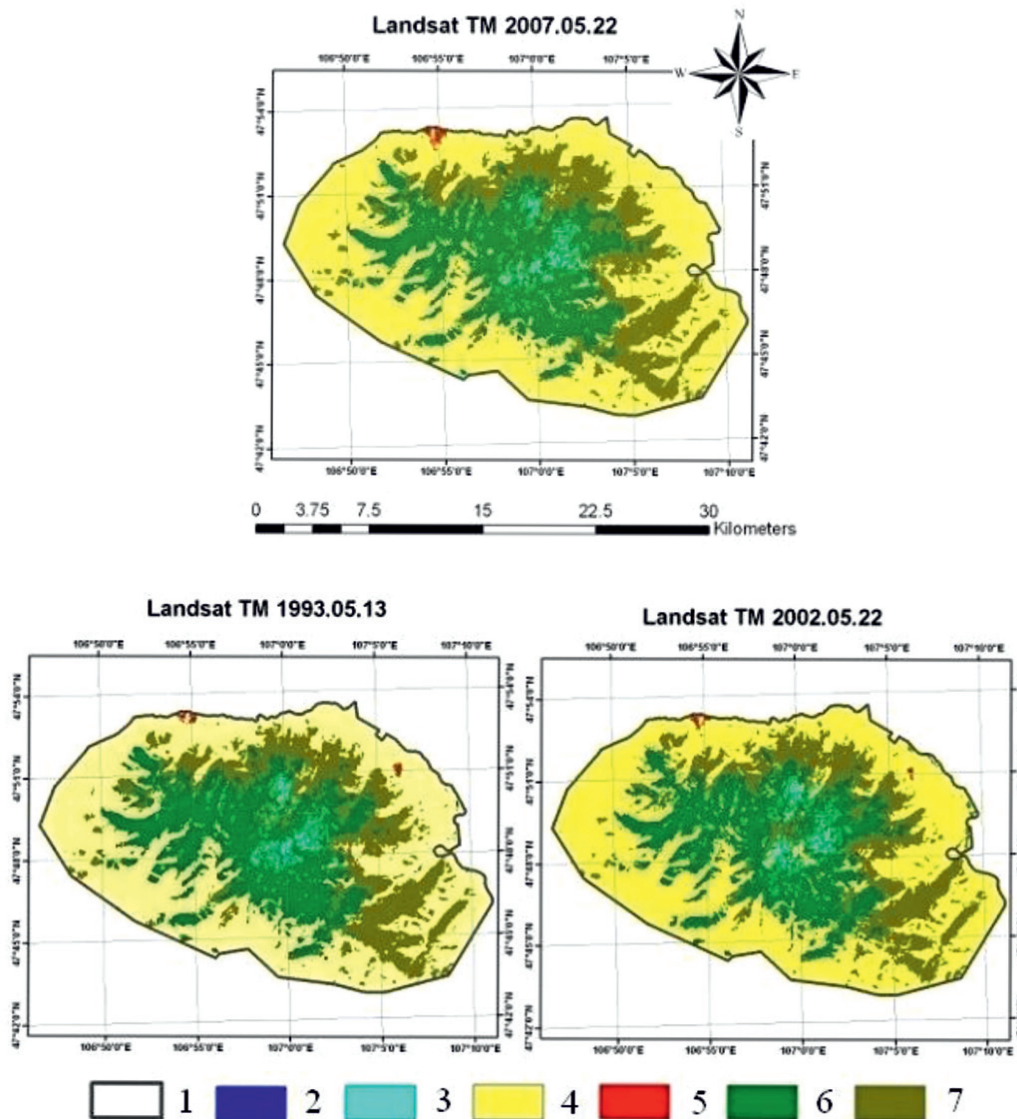
- Все пользователи, которые заключили и имеют контракты на землепользование, не выполняют свои договорные обязательства. Выявлены такие общие нарушения, как: земля не используется по назначению в течение двух лет; не оплачены налоги за использованием земельным участком; земля находится в водоохраной зоне (100 м); огорожены забором участки, превышающие разрешенную по контракту площадь земельного участка.

- Превышена антропогенная нагрузка и потерян экологический баланс в долинах рек Зайсан, Богоино, Чандмань, Хууш, Арцат и Нухт.

- В последние годы, по мере роста населения, возросло количество фактов незаконного землепользования, что приводит к нарушению режима ООПТ. Величина зе-

мельных участков, эксплуатируемых пользователями без каких-либо разрешений, составляет 104,2 га. 400 семей в зоне долины р. Зайсан используют 25,9 га земель без получения разрешения на землепользование. В Арцат Гэлэн насчитываются 56 семей и 9 юридических лиц, незаконно пользующихся 16,1 га земель, в железнодорожном узле Туул долины р. Чулуут 114 семей также незаконно пользуются 15,52 га, в долине р. Нухт 60 семей используют 15 га земель.

- Кроме того, юридические лица и граждане совершают нарушения, негативно влияющие на экосистемы заповедника. Например, превышают площадь земельных участков, используют земли не по назначению, загрязняют воздух и почву, изменяют русло рек и ручьев, создают много пересекающихся между собой дорог, что, в общем, приводит к уничтожению ландшафта.



*Изменение площади земель заповедника Богдхаан – Ула. Граница заповедника – 1.
 Земли: под водоемами – 2; каменистых осыпей и скал высокогорий – 3;
 высокогорных степей – 4; под городами, строительством и сооружениями – 5;
 под темнохвойными лесами – 6; под лиственнично-березовыми лесами – 7*

• Хотя составляются подробные отчеты об оценке антропогенного воздействия на окружающую среду, не утверждается план управления и охраны окружающей среды, программа мониторинга на год. Граждане не отправляют своевременно отчеты, не принимают меры по восстановлению окружающей среды, которые являются их прямыми обязанностями.

Выявлены нарушения в использовании природных ресурсов:

• В горах Богдхаан имеются редколесья, где доминируют пни и березы. В некоторых местах доминирует спелый и перестойный

лес вследствие сплошных вырубок молодых деревьев и деревьев среднего возраста (71–73 года).

• По многолетним средним показателям метеорологических данных, весенние и осенние сезоны отличаются сухостью. В этот период выпадает меньше осадков, часто наблюдается сильный ветер, низкая влажность воздуха, в связи с преобладанием хвойных пород деревьев усиливаются риски возникновения лесных пожаров.

• В горах Богдхаан рубки кедра встречаются редко, однако его молодая поросль очень низкая, что связано со сбором

кедровых орехов в течение последних десятилетий.

- Увеличение численности вредных насекомых и лесные пожары ухудшают состояние экосистем, становятся причиной истощения лесных ресурсов, препятствуют восстановлению и росту лесов, что в итоге приводит к уничтожению экосистем.

- Разрушение растительного покрова лесных экосистем из года в год приводит к эрозии почв и деградации земель.

- Граждане незаконно собирают лекарственные растения, что уменьшает их ресурсы.

Наблюдается деградация ландшафтов в результате расширения населенных пунктов:

- Увеличилась эрозия и загрязнение почв, деградация растительного покрова.

- Увеличение площади пользования землей в заповедной зоне привело к исчезновению некоторых видов птиц; уменьшению числа удобных мест на берегу р. Туул у подножия горы, пригодных для отдыха, где водоплавающие птицы гнездятся и останавливаются во время миграции.

- Загрязнение воздуха, шум и высокая плотность населения и застройки г. Улан-Батора негативно сказываются на состоянии диких животных и птиц, которые живут в близлежащих районах города, что является одним из основных причин их исчезновения и перелета в другие места.

- Из-за сильной деградации земель непосредственно вблизи города и населенных пунктов нарушаются естественные условия обитания для тетеревов и глухарей, рябчиков, гнездящихся на поверхности земли. Это является одной из причин резкого сокращения их количества.

Рекомендуется принять следующие меры по использованию земель:

- В соответствии с законом об ООПТ площадь земельных участков для граждан и юридических лиц с правом на землепользование в зоне горы Богдхаан не должна превышать 15% от общей площади заповедника.

- Ограничить или прекратить права граждан и юридических лиц в пользовании земельным участком, если не погашены долги по налогам за землепользование. Изменить назначение земельного участка, если землепользователь причинил вред природе заповедника.

- Установить оплату за пользование землей в размере 30% от средств, необходимых для природоохранных мер, защите

диких животных, в том числе по восстановлению окружающей среды.

- В сотрудничестве с соответствующими компетентными органами принять меры по освобождению земель от незаконного использования гражданами и юридическими лицами.

Заключение

1. По результатам проведенных исследований выявлено, что рост леса в заповеднике горы Богдхаан является нормальным для каждого вида деревьев. Из них 79,3% составляют зрелые деревья, что говорит об удовлетворительном состоянии леса. Однако в результате деятельности человека, действий туристических лагерей и домов отдыха уровень роста леса минимальный, наблюдаются признаки их прореживания.

2. Леса долины рек Тур Хурах, Бумбат, Чулуут, Хутрээ, Их-Бага Тэнгэр, Зайсан повреждены вредными насекомыми, а в долине р. Нухт наблюдается тенденция к деградации лесов.

3. Незаконные вырубки леса зафиксированы в долинах рек Энхтайван, Зайсан, Чандмань, Бумбат, Тотхурх и Зуунмод. Площадь кедрового леса горы Богдхаан составляет 2,586 га и биологические ресурсы орехов – 420 т, а также возможные запасы – 37 тонн. Кедровый лес находится в зоне ограниченного доступа. Небольшая площадь кедровников повреждена из-за нарушения режима охраны природы.

4. В долинах рек Зайсан, Арцат, Нухт и Манзшир, расположенных в зонах ограниченного доступа, естественная антропогенная нагрузка выше нормы. Наблюдается эрозия и сильное загрязнение почвенного покрова, что является следствием человеческой деятельности, незапланированного строительства, туризма. В результате проведенного исследования выявлено, что 4,556 га, или 22,4%, земель пастбищ горы Богдхаан подвергнуты сильной степени деградации, из них 2,227 га, или 10,9%, загрязнены или эродированы и 446 га пострадали от антропогенного воздействия туризма. Изучение содержания тяжелых металлов в почвах показывает повышенное содержание меди в Зайсане, цинка – в Богине, хрома – в Арцате и долине р. Нухт.

5. По вышеуказанным причинам следует совершенствовать систему менеджмента охраны природы, что является первоочередной задачей сохранения заповедника горы Богдхаан, который входит в состав Международной биосферы от внешних факторов.

Это может быть обеспечено защитной зоной, координирующей деятельность по обеспечению охраны природы. Также необходимо принять меры для снижения воздействия внешних факторов на особо охраняемые природные территории, в том числе решить вопрос децентрализации.

6. Необходимо установить штрафы за повреждение окружающей среды для граждан и юридических лиц, нарушающих законы, основанные на оценке экологических и экономических ущербов. Штрафы за нарушения вкладывать в фонд по охране природы и расходовать на восстановление окружающей среды горы Богдхаан. Выбрать участки с целью создания защитных полос от антропогенного воздействия.

7. Необходимо обратить внимание на определение пропускной способности туристических лагерей и организацию туристических маршрутов, а также на развитие экотуризма в целом в стране. Допустимо привлекать граждан и юридические лица к деятельности по охране природы.

8. В настоящее время вопрос о развитии зеленой экономики и создания правовой системы становится главным фактором достижения целей и решения задач стабильного развития. С связи с этим в рамках процесса взаимодействия природы и общества возникает необходимость регулировать отношения в обеспечении здоровой природы и окружающей среды для человечества и снизить негативное воздействие на окружающую среду. Для удовлетворения этой потребности мы должны добиваться реформы закона об окружающей среде и адресовать это к заповедным местам и ООПТ включительно.

Список литературы

1. Астанин Л.П., Благодослов К.Н. Охрана природы. – М.: Колос, 1984. – 255 с.
2. Ашихмина Т.Я. Экологический мониторинг. – М., 2000. – 416 с.
3. Гунин П.Д. Природно-охраняемые территории Монголии, современное состояние, размещение и роль в сохранении биоразнообразия. – Улан-Батор, 1993. – 66 с.
4. Закон Монголии «Об особо охраняемых природных территориях». – Улан-Батор: Изд-во Мин-ва охраны природы, 1994. – 46 с.
5. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек. – М., 1999. – 262 с.
6. Оюунгэрэл Б. Особо охраняемые природные территории Монголии. – Улан-Батор: Эдмон, 2004. – 305 с.
7. Филонов К.П. Об установлении минимальных размеров заповедников // Теория и практика заповедного дела. – М., 1993. – С. 27–56.
8. Эрдэнэчимэг Н. Вопросы менеджмента ООПТ Монголии. Автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. – Уланбаатор, 2013. – 23 с.
9. Amarsaikhan D. Fundamentals of Knowledge-based systems and artificial intelligence approach in RS and GIS. – Science academy. – 1994. – 23 p.
10. Batkhishig, O. Soil monitoring study, Zaisan and Manzushir, Ulaanbaatar, 2012. – P. 11–15.
11. Bonkhjarga Ts. Reperat on Spatial planning of Bogdkhan SPA. 1989.
12. Centre for Development and Environment. Sustainable Land Management. «Guidelines for Impact Monitoring», Berne. – 1999. – 78 p.
13. Dash D., Oyungerel B., Avirmed B. Strictly protected area is not just name / Ertonts. – 1991. – № 4. – P. 6–8.
14. Helliwell D.R. The concept of «waste» and the conservation of nature // Environ. Conserv. – 1975. – Vol. 2, № 4. – P. 271–273.
15. MEGDT Mongolian environmental status report 2008–2010. – 2012. – URL: <http://www.mne.mn/mn/index.php> (дата обращения: 20.12.2016).
16. Mongolia's special protected areas, 2016. – URL: <http://www.econet.mn/> (дата обращения: 20.12.2016).
17. Nyambat L., Enkhmaa B. Mongolian soil and agricultural land valuation Ulaanbaatar, 2012.
18. Purevtseren G., Narantsatsra I.J. Theoretical basis of land management. – Ulaanbaatar, 2000. – P. 65–70.
19. Purevtseren G. Land management. – Ulaanbaatar, 2000. – P. 98–100.