

Билтуева Евгения Борисовна

**Ландшафты Баргузинской котловины: структура и
особенности антропогенного изменения**

Специальность 25.00.23 - физическая география и
биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Улан-Удэ, 2007

Работа выполнена в Бурятском государственном университете

Научный руководитель:

доктор географических наук, профессор
Иметхенов Анатолий Борисович

Официальные оппоненты:

доктор географических наук, профессор
Абалаков Александр Дмитриевич

кандидат географических наук, доцент

Нимаева Марина Николаевна

Ведущая организация:

Забайкальский государственный гум. - пед. университет

Защита состоится «28» мая 2007 г. в 14.00 на заседании диссертационного совета Д-212.022.06 по присуждению ученой степени доктора географических наук в Бурятском государственном университете по адресу: 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24а

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Бурятского государственного университета

Отзывы на автореферат (в двух экземплярах, заверенных печатью учреждения) просим направлять по указанному адресу ученому секретарю Диссертационного Совета

Факс: 8-(3012)21-05-88; E-mail: ek-geo@bsu.ru

Автореферат размещен на официальном сайте www.bsu.ru Бурятского государственного университета и разослан «__» апреля 2007 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета

кандидат географических наук, доцент

Ц. Д. Гончиков

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность работы. Выявление геоэкологических особенностей видоизмененных ландшафтов является одной из основных задач в поисках оптимальных решений рационального природопользования и сохранения их целостной структуры. Это положение относится к подверженным хозяйственной деятельности районам, которые остро нуждаются в восстановлении.

Одним из наиболее подверженных интенсивному хозяйственному освоению районов Бурятии является Баргузинская котловина, которая была выбрана нами в качестве модельной территории, обладающая своими отличительными особенностями. Здесь господствуют низкие заболоченные и заозеренные равнины, где русло р. Баргузин и ее притоки образуют сложную систему проток; выступают мощные плейстоценовые пески на относительно приподнятых возвышенностях с распространением эолового микрорельефа («баргузинские Куйтуны»); представлены сочетания геологических образований, начиная от древнейших обнажений горных пород до современных эоловых песков; встречаются многие разновидности ландшафтов - степные, лесостепные, таежные и горно-таежные, а из видоизмененных ландшафтов - пашни, вырубки, гари, ирригационные каналы и мн. др.

Следовательно, изучение ландшафтной структуры Баргузинской долины имеет большое практическое значение, так как здесь ярко выражено различное воздействие человека на ландшафт. Воздействие человека на котловину началось еще с давних времен (с раннего неолита), в результате чего произошли существенные экологические нарушения приведшие к трансформации отдельных ландшафтов. Изучением подобных проблем занимались и занимаются многие специалисты, но в ландшафтном отношении, территория котловины изучена еще недостаточно и требует дополнительных исследований.

Цель работы: дать на основе геосистемных исследований анализ современной ландшафтной структуры Баргузинской котловины и выявить изменчивость ландшафтных комплексов долины под воздействием антропогенного фактора.

В соответствии с целью работы были поставлены следующие

задачи:

- изучить разнообразие физико-географических условий территории как основного фактора ландшафтной дифференциации;
- провести историко-географический анализ хозяйственного освоения исследуемой территории;
- уточнить границы топологической дифференциации ландшафтной структуры трансформированных участков и составить современную карту природных геосистем района исследования и карто-схем фациальных участков;
- проанализировать современное геоэкологическое состояние нарушенных ландшафтов;
- разработать некоторые рекомендации по оптимизации дальнейшего природопользования на рассматриваемой нами территории на основе проведенного ландшафтного анализа.

Объектом исследования являются ландшафты Баргузинской котловины, входящие в провинцию байкальских котловин, где природные комплексы на протяжении многих веков (тысячелетий) подвергались значительной хозяйственной деятельности человека.

Предметом исследования является региональная структура лесостепных и степных ландшафтов межгорной Баргузинской котловины, специфика их современного геоэкологического состояния.

Исходный материал и методика исследований. Информационную основу исследования составили многочисленные литературные и картографические источники. В работе также были применены данные космоснимков. Используются материалы собственных наблюдений, основанные на маршрутных исследованиях с применением метода полевого картографирования. Работа проводилась в течение 7 лет (2001-2007 гг.).

Методика исследований. Теоретической и методической основой послужили учения о геосистемах и ландшафтной структуре, а также базовые классификации ландшафтов, разработанные В.Б. Сочавой, В.С. Михеевым, И.А. Солнцевым, А.Г. Исаченко, А.К. Черкашиным, Л.Б. Вампиловой, Э.Ц. Дамбиевым и др. В работе использовались методы и подходы геосистемного анализа: ландшафтный, системный,

картографический, метод дистанционного зондирования, дешифрирования космоснимков и др.

Научная новизна работы заключается в следующем:

- проведена инвентаризация ландшафтных комплексов с использованием ГИС-технологий и данных дистанционного зондирования, которое дало нам возможность уточнить границы ландшафтов Баргузинской котловины, а также было проведено детальное исследование ландшафтных комплексов позволившее раскрыть их фациальную структуру;

- определена существенная роль «баргузинских Куйтунов» в становлении, развитии и нарушении ландшафтных структур Баргузинской долины;

- получено наиболее полное представление о структуре и современном состоянии ландшафтов Баргузинской котловины, которые позволило нам прогнозировать их динамические тенденции.

Практическая значимость проведенных исследований определяется возможностью использования результатов работ – созданной ландшафтной карты при мониторинговых исследованиях геосистем котловины, а также при территориальном планировании и хозяйственном использовании природных ресурсов Прибайкалья.

Апробация работы и публикации. Основные положения работы были доложены на IV Всероссийской научно-практической конференции «Окружающая природная среда и экологическое образование и воспитание» (г. Пенза, 2004 г.); на Международной научно-практической конференции «Экология: образование, наука, промышленность и здоровье» (г. Белгород, 2004 г.); в Вестнике БГУ. Сер. 3: география, геология. Вып. 4 (г. Улан-Удэ, 2005 г.); на V региональной научно-практической конференции «Научный и инновационный потенциал Байкальского региона» (г. Улан-Удэ, 2005 г.); на Всероссийской научной конференции «Проблемы стратегии регионального развития» (г. Тамбов, 2006 г.).

По теме диссертационного исследования опубликовано 5 работ, из них 1 в рекомендованном ВАК издании.

Структура и объем работы. Работа состоит из введения, четырех глав, заключения и списка литературы включающего 174

источника, изложенных на 162 страницах, содержащих 23 рисунка и 8 таблиц.

Защищаемые положения:

1. Разнообразие ландшафтных комплексов Баргузинской котловины обусловлено длительной историей их формирования, а также с установившимися природно-хозяйственными связями. Анализ фациальной структуры показал, что их трансформация была связана с распашкой земель (в 60 - 70 гг.), а также неумеренным выпасом скота, приводящим к деградации пастбищ.

Баргузинская котловина расположена в Северо-Восточном Прибайкалье и на 180-190 км при ширине 13-34 км, имея общую ориентировку СВ - 30°. С северо-запада она ограничена Баргузинским хребтом, с юго-востока - Икатским, на юго-западе замыкается Шаманским отрогом, а на северо-востоке - соединением Баргузинского, Икатского и Южно-Муйского хребтов. Она состоит из трех разнохарактерных участков: юго-западного, среднего и северо-восточного. В Баргузинской котловине хорошо развиты высокие песчаные увалы высотой до 300 м, получившие названия Верхний, Нижний и Сувинский Куйтуны. Они сложены мощной толщей горизонтально слоистых песков в основном смешанного озерно-речного происхождения с примесью отложений разных генетических типов: пролювиальных, делювиальных и эоловых образований.

Гидрологическая сеть впадины и ее горного обрамления принадлежит бассейну р. Баргузин. Здесь часто наблюдаются паводковые явления, которые происходят в мае-июне. Во впадине насчитывается более сотни озер. Из них преобладают термокарстовые и старичные озера.

Растительный покров территории может быть подразделен на три основные пространственно-топологические группы: тундровая и кустарниковая подгольцовая и гольцово-альпийская (*высокогорная*); *лесная* - средней части гор, долин водотоков; *травяная и кустарниковая долинная* - днища Баргузинской котловины. В качестве определяющих природных факторов для высокогорной растительности выступают температурный, водноэрозионный, ветровой и фактор увлажнения. Здесь особое

значение имеет то, что любые даже незначительные антропогенные нарушения целостности почвенно-растительного покрова приводят к активизации ветровой и водной эрозии, разрушающей весьма чувствительные и малоустойчивые растительные сообщества высокогорий. В настоящее время использование растительности высокогорий незначительное и ограничивается небольшой рекреационной нагрузкой. Напротив, долинная растительность исследуемой нами территории отличается значительной выраженностью антропогенных изменений состава, структуры и продуктивности. Как указывали еще в конце 1960-х годов М.А. Решиков и К.М. Богданова степи котловины были подвержены сильному воздействию человека, а в данное время здесь почти не встречаются нетронутых выпасом или распашкой участков степей.

Животный мир котловины не отличается от такового Бурятии. Но на развитие и расселение некоторых видов животных большое влияние оказал человек. Распашка Куйтунов, вырубка лесов, охота и истребление промысловых животных привели к сокращению численности многих видов и к изменению их местообитаний.

Резко континентальный климат и горно-котловинный рельеф способствовал формированию геосистем с высокой степенью контрастности, сложной структурой и ландшафтной асимметрией. Дифференциация геосистем находится в строгой зависимости от рельефа, подчиняется закону высотной поясности и экспозиционным различиям. По ландшафтному районированию котловина входит в состав Прибайкальской гольцово-горнотаежной и котловинной провинции Байкало-Джугджурской горно-таежной области. В их составе нами выделено 7 геомов, состоящие из 13 групп фаций. Имеющиеся карты и схемы ландшафтной структуры Баргузинской котловины, выполненные разными авторами в целом отражают очень сложную дифференциацию природных условий котловины. Так, результатом работ коллектива авторов под руководством В.С. Преображенского (Типы ..., 1959), проводивших комплексные физико-географические исследования в 50-х годах стала карта типов местности и природное районирование Бурятии, где изучаемая нами котловина выделена в Баргузинский сухостепной, степной и луговоболотный район, а окружающие ее горные хребты в Баргузинский таежно-гольцовый и Икатский

гольцово-таежный районы. При изучении пространственно-временной дифференциации процессов освоения Баргузинской котловины Л.Б. Вампиловой (1982) составлена среднемасштабная карта рассматривается единая котловинно-горнотаежная система. Физико-географическая граница при этом проводится по орографической водораздельной линии. Бассейновый подход в своей работе автор объясняет тем, что в этих границах котловина является функционально целостной системой, характеризующейся генетическим единством, орографической изолированностью и особым котловинным климатом. Ею выделено 3 ландшафта в пределах днища, 2 склоновых ландшафта и 15 местностей. Региональный подход в изучении геосистем нашел свое отражение на карте природных комплексов днища котловины Э.Ц. Дамбиева (2001), что позволило ему получить около 30 урочищ. При этом ведущим признаком явилось поверхностное увлажнение, различное на разных гипсометрических уровнях. По этому признаку им выделены 4 градации (группы урочищ). Геосистемный подход применен В.С. Михеевым (Михеев, Ряшин, 1977), где выделяемые им группы фаций, объединяемые в последующем в геомы, охватывающие котловину и ее окружение представлены на карте масштаба 1:1 500 000 «Ландшафты юга Восточной Сибири». Мы в своем исследовании ландшафтов котловины опираясь на все вышеперечисленные материалы, используя современные данные космоснимков и собственных полевых наблюдений создали ландшафтную карту Баргузинской котловины (рис. 1).

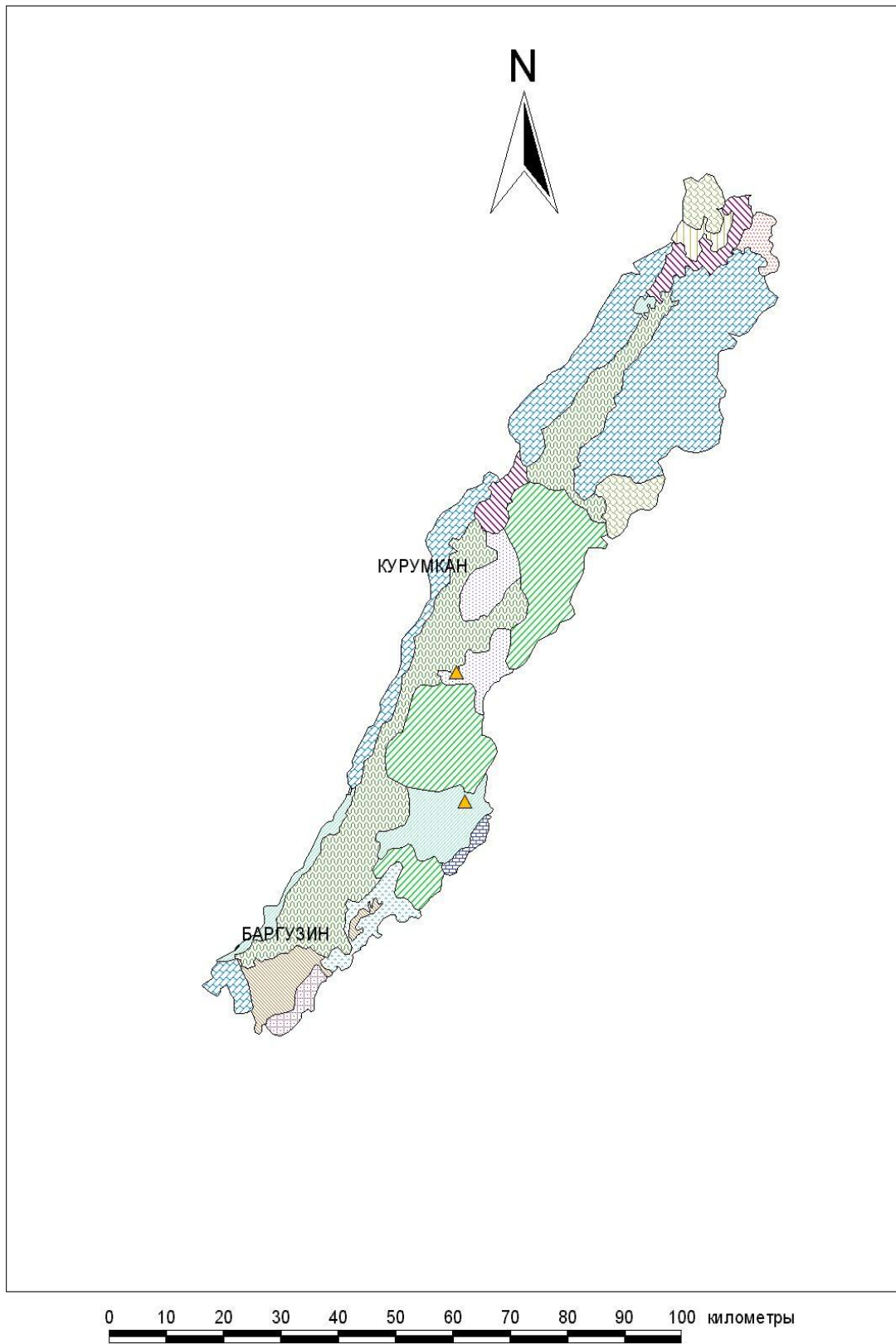


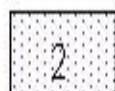
Рис. 1. Ландшафтная карта Баргузинской котловины (группы фаций)

Условные обозначения к "Ландшафтной карте Баргузинской котловины"

I. Долинные лугово-степные



1. Заболоченные луговые



2. Вострцовые слабозакустаренные лугово-степные



3. Ирисово-луговые в сочетании с вострцово-степными и солончаками

II. Подгорные лесные



4. Болотно-луговые с березой и сосной



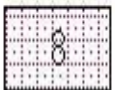
5. Елово-пихтовые крупнотравные



6. Лиственнично-сосновые со смешанным подлеском



7. Сосновые травяные с кустарниковым подлеском



8. Сосновые травяные с подлеском из рододедрона даурского остепненные



9. Сосновые бруснично-разнотравные с кустарниковым подлеском



10. Лиственничные травяные

III. Горные степные



11. Каменистые низкоразнотравные и полынные литофильные



12. Осоково-дерновинно-злаковые в сочетании с полынными степями и развеечными песками



13. Осоково-лапчатковые и осоково-лапчатково-полынные

Для более подробного изучения структуры геосистем нами выбраны ключевые участки, где было проведено подробное исследование их фациальной структуры.

Ключевой участок Бурга (рис. 2), располагается в юго-восточной части Нижнего Куйтуна и представлен комплексом сильно разветвленных и все еще развеваемых аккумулятивных форм эолового рельефа. На территории Куйтунов преобладают гряды, образованные за счет постепенного прогрессивного развития котловин выдувания с денудаций их боковых стенок. Их высота над днищами таких котловин достигает 10-20 м, а ширина десятки-сотни метров. Они чаще всего ориентированы с юго-запада на северо-восток. Что характерно склоны гряд крутизной $15-30^\circ$ резко переходят в днище межрядовых понижений шириной 50-100 м. Размеры котловин выдувания имеют следующие величины: длина - 50-100 м, ширина - 10-100 м, глубина - 10-15 м. Склон, на котором формируются эоловые формы, наклонен с севера на юг под углом $5-9^\circ$. Абсолютные отметки не превышают 500 м.

На склонах повсеместно развиваются котловины выдувания, гряды и дюны. Кроме того, отмечается развитие небольших эрозионных форм в виде оврагов, рытвин и промоин.

Ландшафты местности Бурга представлены развеваемой южными ветрами параболической дюной, высота которой составляет 8 м, ширина 50 м, а размах «рогов» до 100 м. На рисунке 3 нами дается подробная фациальная структура. Дюна отличается типичными ассиметричными склонами: крутизна наветренного составляет $17-20^\circ$, подветренного - $28-30^\circ$. С целью приостановления дальнейшего перемещения песков эта часть дюны была засажена ивовыми зарослями. А на подветренной части склона сформировался травяной слой с проективным покрытием до 90%. В тылу дюны сформировались несколько мелких котловин выдувания ограниченных оголенными останцовыми грядами, высотой до 3 м и шириной до 12 м. Поверхности их в настоящее время частично или же полностью закреплены травянистой растительностью. Уступы дюн в некоторых случаях выражены четко, в других - уже занивилированы. Кое-где выступают маломощные эоловые покровы, формирующиеся за и перед уступами котловин.

Останцовые гряды с котловинами выдувания постепенно передвигаются к северу почти на 300 м. В целом активность эоловых процессов в Баргузинской котловине (за последние 10 лет) немного приостановилась, поскольку многие пашенные угодья оказались заброшенными и стали превращаться в залежные земли. Но, тем не менее, в отдельные годы наблюдается рост развития таких форм рельефа, как котловины выдувания, дюны и песчаные гряды, которые связаны с усилением ветрового режима и оголенностью почвенно-растительного покрова. В настоящее время дефляционные и аккумулятивные процессы в рассматриваемом дюнном комплексе находятся в стадии некоторого ослабления, связанные, прежде всего, с организацией противоэрозионных мероприятий.

В местности Бурга описываемый нами фитоценоз отличается внутренней дифференциацией на два локальных варианта: с тимьяном Павлова и с осокой песчаной. Участки первого варианта находятся ближе к ковыльно-полынным степям и поэтому в них также отмечаются бурачок обратнойцевидный, полынь шелковистая и овсяница Ленского. В большом количестве здесь также отмечается

хамеродус прямостоячий, тогда как низкими величинами покрытия отличается житняк гребенчатый.

Участки второго варианта с осокой песчаной встречаются поближе к областям дефляционных поверхностей. Кроме осоки песчаной, здесь растут звездчатка дихотомическая (перекати поле) и пырей ползучий. Здесь более высокими коэффициентами покрытия отличаются житняк гребенчатый, кострец сибирский и остролодочник шерстистый.

Таким образом, по материалам ландшафтного исследования эоловых процессов было выявлено, что современное их проявление приурочено к участкам развития плейстоценовых песков Куйтунов, тяготеющих к подножью западного склона Икатского хребта и развеваемых в различной степени благодаря местным особенностям климата и почвенно-растительным условиям.

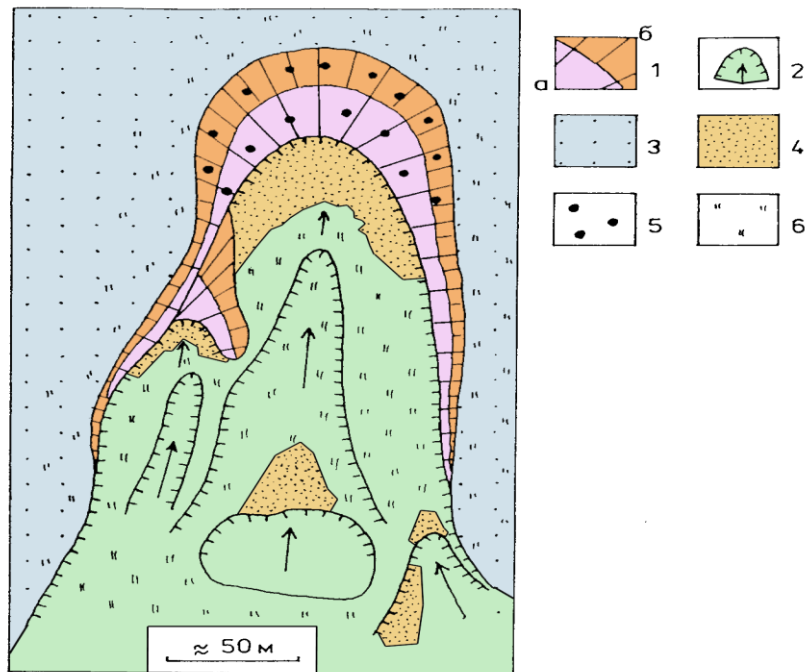


Рис. 2. Фациальная структура участка Бурга

1. а) - густые (засаженные) ивовые заросли с редкими соснами с житняково-твердоватоосоковым покровом на подзолисто-супесчаных почвах наветренных склонов дюны;
- б) - редкие (засаженные) ивовые заросли с одиночными соснами и житняково-твердоватоосоковым покровом на бедных подзолисто-супесчаных почвах (местами почвы оголены до песков) подветренных склонов дюны;
- 2 - ковыльно-остролодочниково-мятликовая на слабозадернованных супесчаных почвах котловин выдувания;
- 3 - твердоватоосоково-полынная на слабо дерново-подзолистых супесчаных почвах поверхности Верхнего Куйтуна;
- 4 - современные перевеваемые эоловые покровы с отсутствием растительности;
- 5 - искусственные кустарниковые (ивовые) насаждения;
- 6 - редкая травянистая растительность.

В пределах Куйтунов прослеживается пространственная и временная динамика ландшафтов оголенных и полужакрепленных песков с тенденцией опустынивания, связанная с преобладанием ветров юго-западного и южного направлений;

2. Современная трансформация геосистем Баргузинской котловины есть результат использования природных ресурсов,

связанная с нерациональным и интенсивным ведением хозяйственной деятельности.

Становлению современных ландшафтов предшествовала длительная история постепенных процессов смены природных условий и факторов их формирования. В настоящее время наблюдается изменение структуры существующих ландшафтов, связанное главным образом с увеличением антропогенной нагрузки.

Одними из основных факторов антропогенного воздействия на ландшафты являются лесопромышленные вырубки и сельскохозяйственное производство. Наибольшие масштабные лесопромышленные разработки проводились по левой стороне р. Баргузин: предгорной и горной части Икатского хребта, в верховьях рек Джирга, Гарга, Аргада. Ина, Суво и Уро. Сравнительно меньшие по площади и объему вырубки отмечаются по правому борту р. Баргузин: в предгорной части Баргузинского хребта. Несмотря на проводимые лесовосстановительные работы, эффективность их остается пока очень низкой. На участках массовой вырубки лесов огромные площади остаются незатронутыми посадками лесных культур. Здесь необходимы срочные меры содействия возобновлению лесов котловины.

На современный облик ландшафтов Баргузинской котловины большое влияние оказала сельскохозяйственная деятельность. В настоящее время в котловине находится около 10% подверженных эрозии земель всей Бурятии, причем процент эродированности здесь выше, чем в среднем по Республике Бурятия. Здесь основные массивы земель большей частью страдают от ветровой эрозии, а водная распространена на незначительных площадях. Широко охвачены эрозией не только пахотные земли, подвержены ей и естественные кормовые угодья (пастбища). В основе ранимости и слабой устойчивости почвенного покрова к внешнему воздействию лежат природные факторы. Нарушение травяной дернины на легких песчаных и супесчаных почвах неизбежно приводит к резкому усилению эоловых процессов. Между тем, задернованные злаковыми растениями песчаные массивы в долине р. Баргузин были подвержены неумеренному выпасу, а еще больше распаханы. Это привело к расширению участков, подверженных дефляционным и эрозионным процессам и к

сокращению дебита водных источников. При этом активизацию эрозионных процессов усугубила малая мощность почвенного покрова Куйтунов. Они развивались на водопроницаемом песчаном субстрате, и к тому же подвергались воздействию сильных ветров. В настоящее время существует острая необходимость в выявлении и оценке прогрессирующего влияния антропогенных трансформаций и принятия неотложных мер по улучшению качества и повышения плодородия земель Баргузинской долины. Одновременно в долине получают развитие такие процессы, как засоление, заболачивание, которые усилились в результате интенсивного ведения сельскохозяйственного и лесопромышленного производств.

На основании проведенных нами исследований было выявлено процентное соотношение удельного веса деградации по четырем степеням измененности групп фаций: 1 - слабая деградация (12 %), 2 - умеренная деградация (30 %), 3 - сильная деградация (18 %) и 4 - очень сильная деградация (40 %) (рис. 3). При выделении этих степеней учитывались показатели экологически суммированных значимых параметров, выраженных в процентном отношении и с учетом различных видов хозяйственного использования площади групп фаций.

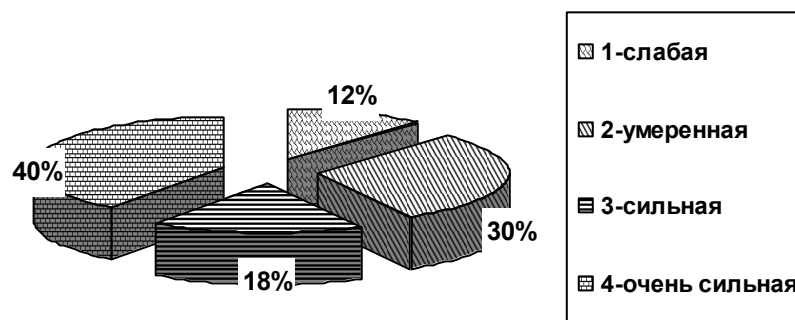


Рис. 3. Диаграмма антропогенного воздействия на геосистемы долины

Как показали наши исследования, неизменных ландшафтов (геосистем) в котловине к настоящему времени почти не осталось. На сегодня пока не затронутыми остаются таежно-гольцовые, подгольцовые, гольцовые зоны Баргузинского хребта и таежно-гольцовые - Икатского хребта. Большие пологие песчаные массивы Куйтунов сплошь распаханы (правда, появляется все больше залежных полей, зарастающих сорной растительностью), а нераспаханные территории и сейчас плотно заняты пастбищами.

Хотя на значительной территории котловины отмечаются видоизмененные ландшафты, есть такие участки природной среды, которые не изменены хозяйственной деятельностью человека и находятся под соответствующей охраной. Сейчас наступило то время, когда следует идти не по пути расширения сети ООПТ в Баргузи долине, а усилить уровень сохранности и режим охраны уже существующих охраняемых объектов. Также хотелось бы предложить организовывать серию небольших природных участков-резерватов чтобы приблизить уровень их заповедания к центральному ядру бассейна оз. Байкал. Такие рекомендации необходимы, поскольку будут сохранены очень уязвимые ландшафты Баргузинской котловины. Анализ проведенных работ по экологическому состоянию гр. фаций позволил создать карту-схему см. рис. 4.

Таким образом, можно заключить, что трансформация человеком ландшафтов Баргузинской привела:

- к обнажению пылевидных и песчаных слоев на Куйтунах, ранее покрытых дерновым слоем в результате нерационального ведения сельскохозяйственного производства;
- к значительному преобразованию подверглись ландшафты, окружающие Куйтуны;
- к деградированию пологих склонов Икатского хребта, подверженных вырубке леса;
- к видоизменению поймы р. Баргузин, занятых в основном сенокосами, пастбищами и населенными пунктами.

Проведенный анализ основных видов антропогенных факторов воздействий на природную среду позволил выявить несколько степеней воздействия на природные комплексы (табл. 1).

природных антропоген о-	Пыль ные бури	Степень изменнос ти	Удельный вес от S территории в %																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
	-	2	4																	
	5	4	5																	
	-	2	3																	
	-	2	27																	
	-	2	2																	
	-	1	4																	
	-	4	1																	
	3	3	1,5																	
	-	3	22																	
	-	2	1,5																	
	2	4	3																	
	10	4	19																	
	7	4	7																	

Таблица 1. Экологическое состояние ландшафтов Баргузинской котловины
Водоем: () озера; (Δ) ручей.

Группы фаций	Виды хозяйственного воздействия										Дефляция	Эрозия	Заболачивание	Засоление	Пучение грунтов
	Площадное		Локальное		Линейное	Точечное	Эрозия	Заболачивание	Засоление	Пучение грунтов					
	Пашни	Лесовырубка	Сенокосы	Пастбища											
					Пашни	Лесовырубка	Сенокосы	Пастбища							
1 (с)	-	-	+	++	+	+	+	3	15	-	-	0,5			
2 (с)	-	-	-	++	+	+	+	30	+	-	-	-			
3 (м)	-	-	++	++	+	+	+	5	13	10	-	-			
4 (с)	-	-	++	++	+	+	+	2	35	2	1	-			
5 (с)	-	-	-	-	+	+	+	-	1	-	-	1			
6 (м)	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	0,5			
7 (м)	-	++	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-			
8 (м)	+	++	-	+	+	+	+	7	-	-	-	-			
9 (м)	-	+++	-	-	+	+	+	10	-	-	-	0,5			
10 (с)	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-			
11 (м)	-	-	-	+++	+	+	+	9	-	3	-	-			
12 (у)	+++	-	-	++	+	+	+	33	-	-	-	-			
13 (у)	-	-	+	++	+	+	+	17	-	-	-	-			

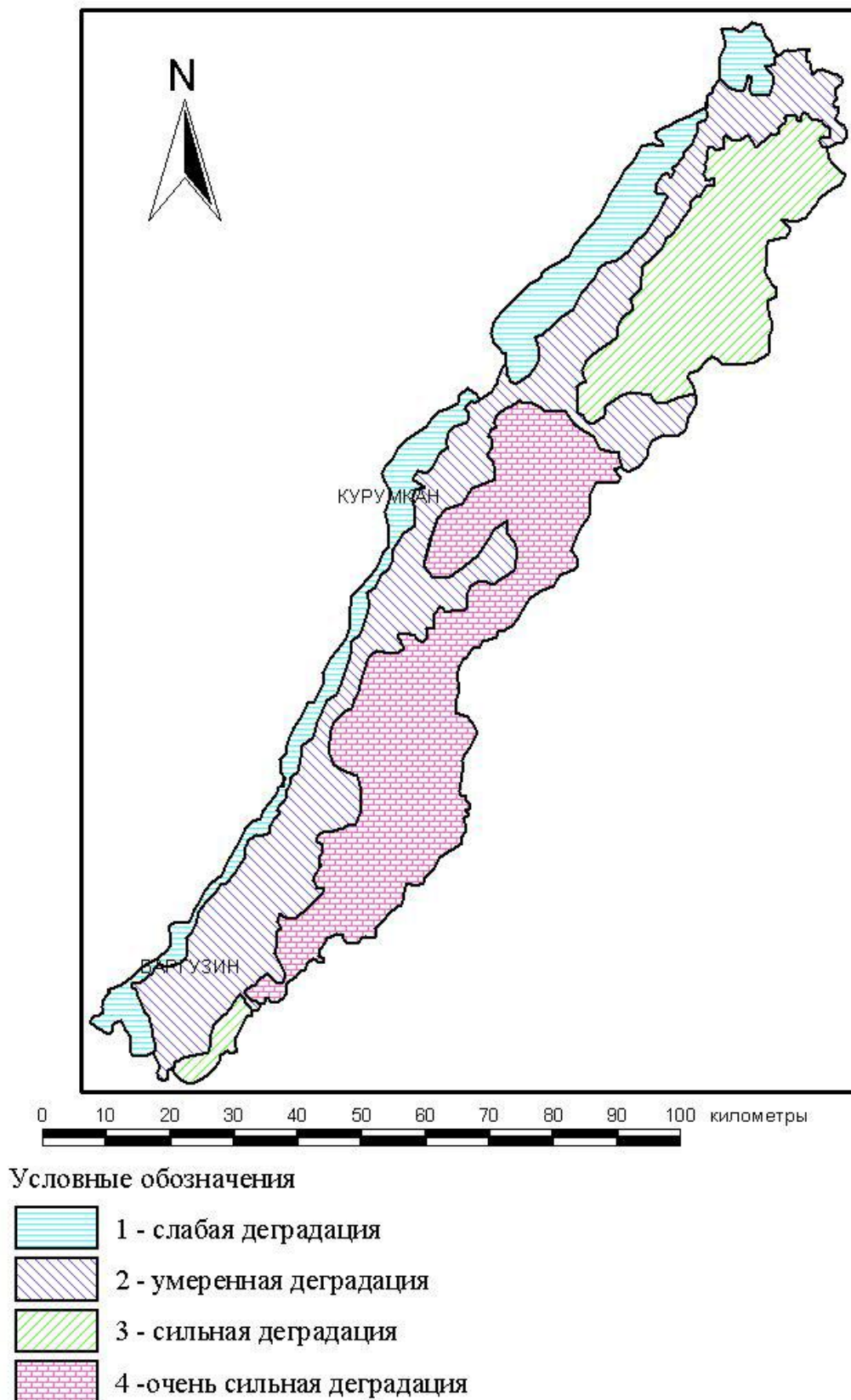


Рис. 4. Трансформация ландшафтов Баргузинской котловины

К слабой деградации были отнесены следующие группы фаций (9 (Барг. хр.), и 6, см. рис. 1). Для них характерно проявление некоторых негативных природно-антропогенных

явлений (водная эрозия, паводковые явления, вырубка лесов), связанные с физико-географическими особенностями территории в пределах широких конусов выноса в предгорной части Баргузинского хребта. Здесь локально ведутся лесозаготовительные работы и характерны частые проявления селевых и паводковых явлений, также отмечается развитие оврагов и лощин.

К умеренной деградации мы относим низменные луговые, лугово-степные, степные и участки обширных подгорных шлейфов, занятые следующими группами фаций (1, 3, 4, 5, 6, 10, см. рис. 1). Здесь в основном ведется сельскохозяйственная деятельность (сенокосы и пастбища). Негативные процессы обусловлены как природными, так и антропогенными воздействиями (заболачивание, затопление, деградация почв и т.д.).

Сильная деградация. Сюда мы относим следующие группы фаций (8, 9 (Икат. хр.), см. рис. 1). Сильной степени деградации подвержены участки, где были проведены сплошные рубки леса в результате деятельности Майского леспромхоза (9). Значительному изменению подверглась также низкая подгорная равнина в нижней части Икатского хребта в результате неумеренного выпаса скота и вырубки лесов (8).

Очень сильная деградация. Сюда относятся обширные песчаные массивы Верхнего, Нижнего и Сувинского Куйтунов распаханые более чем на 70% с высокими степенями проявления процессов дефляции и эрозии. Оставшаяся часть территории подвержена интенсивной пастбищной деградации, в результате которой зачастились проявления пыльных бурь и сноса гумусового слоя с земли. Для этих участков характерны следующие группы фаций (2, 11, 12, 13, см. рис. 1).

Как видно из данных диаграммы антропогенного воздействия и карты-схемы трансформаций ландшафтов подвержено сильной деградации больше половины территории Баргузинской котловины (до 58 %). Здесь основными экологоопределяющими факторами воздействия на геосистемы выступают изменение структуры почвенного покрова в результате распашки и неумеренного выпаса скота с проявлениями дефляции, засоления на естественных кормовых угодьях и пашнях.

ВЫВОДЫ

1. В результате проведенных работ выявлено, что ландшафтная структура Баргузинской котловины характеризуется различным сочетанием 13 групп фаций. При этом нами были подобраны и изучены характерные участки, которые были нарушены в ходе хозяйственной деятельности человека.

2. Ландшафты изучаемой котловины в целом сформировались за последние тысячелетие, хотя границы, разделяющие их друг от друга, были унаследованы от предыдущих этапов эволюции геосистем. В связи с чем, нами в работе выделено 5 этапов хозяйственного освоения ландшафтов котловины.

3. Была построена графическая модель иерархии геосистем, где нами учитывалась роль не только природных факторов, но и динамика (м - мнимокоренные, с - серийные, у - устойчиво-длительно-производные).

4. На основе ландшафтной карты с учетом экологического состояния групп фаций была создана карта-схема трансформаций ландшафтов Баргузинской котловины, где выделены 4 степени воздействия человека: слабое, умеренное, сильное и очень сильное.

5. Начиная с середины XX в. - начало XXI в. идет неуклонная тенденция изменения природных ландшафтов котловины и связана она с возрастанием антропогенной нагрузки на все компоненты ландшафтов котловины. По нашим прогнозам значительному изменению подвергнутся пойменные луговые и лугово-болотные группы фаций вдоль р. Баргузин (идет интенсивное заболачивание) и продолжится дефляционный процесс в песчаных массивах Верхнего и Нижнего Куйтунов.

СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

в рекомендованном ВАК издании

1. Билтуева Е.Б. Климатические особенности Баргузинской котловины / Е.Б. Билтуева // Вестник БГУ, сер. 3: География, геология. - Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2004. - Вып. 4. - С.202-206.

в других изданиях

2. Билтуева Е.Б. Общественное экологическое сознание: роль образования и воспитания / Е.Б. Билтуева // Окружающая природная среда и экологическое воспитание: Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции. - Пенза, 2004. - С. 162-165.

3. Билтуева Е.Б. Экологическая оценка состояния водных ресурсов Баргузинской долины / Е.Б. Билтуева // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова: Материалы Международной научно-практической конференции «Экология, образование, наука, промышленность и здоровье». - Белгород, 2004. - Ч. IV. - №8. - С. 18-20.

4. Билтуева Е.Б. Курортные ресурсы Баргузинской долины / Е.Б. Билтуева // Научный и инновационный потенциал Байкальского региона глазами молодежи (V Региональная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых). - Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 2005.

5. Билтуева Е.Б. История хозяйственного освоения ландшафтов Баргузинской котловины / Е.Б. Билтуева // Проблемы стратегии регионального развития: Материалы Всероссийской научной конференции. - Тамбов, 2006. - С. 149-153.

6. Билтуева Е.Б. Освоение ландшафтов Баргузинской котловины / Е.Б. Билтуева // (III Международная конференция по исторической географии «Теория, методы и инновации в исторической географии»). - Санкт-Петербург, 2007.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1. ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЯ

1.1. Геологическое строение и рельеф

- 1.2. Климатические и гидрологические особенности
- 1.3. Почвы, растительность и животный мир

Глава 2. МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ КЛАССИФИКАЦИИ ЛАНДШАФТОВ

2.1. Общие положения и методические вопросы классификации ландшафтов

Глава 3. ЛАНДШАФТНАЯ СТРУКТУРА БАРГУЗИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ

- 3.1. Основные принципы выделения ландшафтных структур
- 3.2. Динамические категории групп фаций
- 3.3. Применение ГИС-технологий при составлении ландшафтных карт
- 3.4. Выявление и оценка наиболее характерных ландшафтов
- 3.5. Эоловые ландшафты Верхнего Куйтуна

Глава 4. АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ БАРГУЗИНСКОЙ КОТЛОВИНЫ

- 4.1. Основные этапы освоения ландшафтов и их трансформированность
- 4.2. Современное состояние ландшафтов
- 4.3. Последствия трансформации и некоторые рекомендации по сохранению и рациональному использованию ландшафтов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
ЛИТЕРАТУРА