ТРАНСГРАНИЧНЫЕ УСЛОВИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ НА АЛТАЕ

Платонова С.Г., Скрипко В.В.

В работе рассматривается опыт оценки экологических ограничений природопользования для различных типов трансграничных условий в горных районах Алтая на границе России, Монголии, Казахстана и Китая.

ВВЕДЕНИЕ

Алтай представляет собой уникальный регион, где, с одной стороны, проходит граница, разделяющая территории с различными природными условиями, с другой, исторически сложилась государственная граница России с Монголией, Китаем и Казахстаном. В конце XX-го – начале XXI-го веков в условиях оживления экономического и социально-культурного сотрудничества России с соседними азиатскими государствами Алтай оказался в центре рассмотрения ряда крупных международных проектов, реализуемых, прежде всего, через сотрудничество приграничных районов разных государств. В результате наметилась тенденция формирования особой международной трансграничной территории (МТТ).

Понятие «международная трансграничная территория» получило современное развитие в трудах П.Я. Бакланова (2000), С.С. Ганзея (2004) [1, 2] и других исследователей, вслед за которыми под МТТ мы понимаем комплексную структуру, сочетающую в себе определённые природные ресурсы, объекты инфраструктуры, расселения, а также хозяйственную деятельность в границах крупной геосистемы. Рассматриваемая международная трансграничная территория Алтая представляет собой совокупность десяти взаимодействующих приграничных административных субъектов России, Казахстана, Монголии и Китая. В пределах России к ним относятся Алтайский край (юго-западные районы), Республики Алтай и Тува; в Казахстане – Восточно-Казахстанская область; в Монголии – аймаки Баян-Улгий, Увс, Хувсгел, Ховд, Завхан; в Китае – Синьцзян-Уйгурский АО (северо-восточные районы).

ХАРАКТЕРИСТИКА ТИПОВ ТРАНСГРАНИЧНЫХ УСЛОВИЙ

Как и любая географическая система, международная трансграничная территория характеризуется своей иерархической организацией. Природные условия этой территории в зоне государственной границы определяются сочленением трёх геосистем регионального уровня: Алтае-Саянской, Центрально-Азиатской и Хангай-Хэнтэйской физико-географических стран (ФГС), включающих 6 физико-географических областей (ФГО) и 21 ландшафтную провинцию (ЛП). Характер их природного контакта определяет различные типы трансграничных условий. В пределах каждого типа природных ограничений природопользования реализуются через комплекс опасных природных процессов.

Трансграничные условия (ТУ) на изучаемом отрезке государственной границы России во многом определяются иерархическим уровнем контактных геосистем ряда: физико-географическая страна (ФГС) – физико-географическая область (ФГО) – ландшафтная провинция (ЛП). Особенности территории Алтая определили три основные типа контактных трансграничных условий: I тип – трансграничные условия между физико-географическими странами; II тип – трансграничные условия между физико-географическими областями и провинциями; III тип – трансграничные условия внутри ЛП. Чем выше иерархический уровень геосистем, тем шире и сложнее по внутренней структуре природная граница между ними и разнообразнее трансграничные условия.

Выделение типов трансграничных условий производилось нами на сводной основе опубликованных схем физико-географического районирования приграничных территорий, приведенные к одному масштабу и единой системе таксономических единиц [3-8]. Полученная сводная физико-географического районирования, несмотря на предварительный характер, вполне отражает основные типы трансграничных условий (рисунок, таблица).

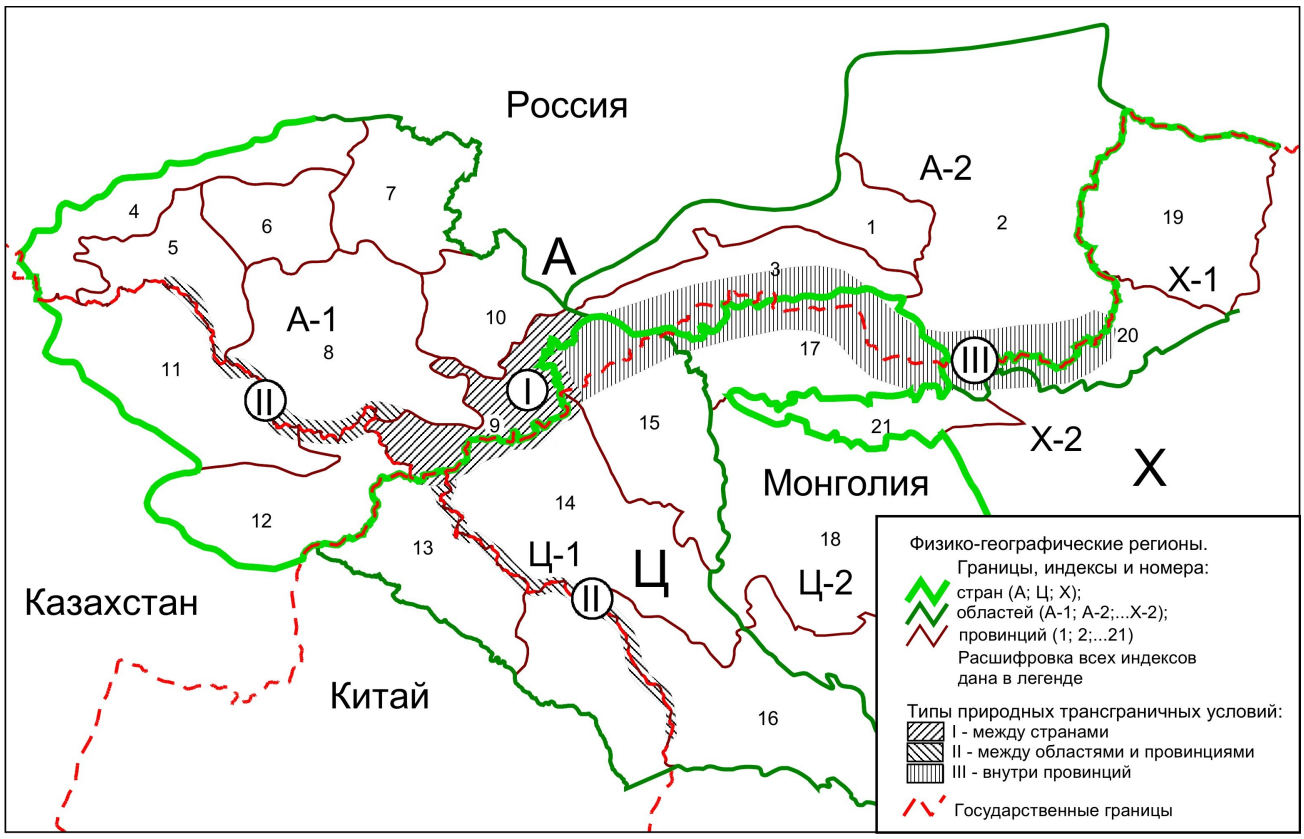

Рис. Типы международных трансграничных условий горных районов на границе России с Монголией, Казахстаном и Китаем. Составлена на сводной основе схем физико-географического районирования [3-8]. *Физико-географические страны*: А – Алтае-Саянская, Ц – Центрально-Азиатская, Х – Хангай-Хэнтэйская. *Физико-географические области*: А-1 – Тувинская, А-2 – Алтайская, Ц-1 – Монгольского Алтая, Ц-2 – Котловины Больших озёр, Х-1 – Прихубсугульская, Х-2 – Хангай. *Ландшафтные провинции*: 1 – Центрально-Тувинская, 2 – Верхнеенисейская, 3 – Танну-Ольская, 4 – Северо-Предалтайская, 5 – Северо-Западная Алтайская, 6 – Северо-Алтайская, 7 – Северо-Восточная Алтайская, 8 – Центральноалтайская, 9 – Юго-Восточно-Алтайская, 10 – Восточная Алтайская, 11 – Западно-Алтайская, 12 – Южно-Алтайская, 13 – Северо-Западная Монголо-Алтайская, 14 – Центральная Монголо-Алтайская, 15 – Восточная Монголо-Алтайская, 16 – Южная Монголо-Алтайская, 17 – котловины озера Убсу- Нур, 18 – котловин озер Хяргас-Нуур и Хаар-Ус-Нуур, 19 – западного Прихубсугулья, 20 – Сенгилен, 21 – Хан-Хухийн-Нуруу.

Таблица

Характеристика типов трансграничных условий горных территорий Алтая

Тип трансграничных условий (ТУ)	Основные характеристики граничных условий	Сопряжённые геосистемы приграничных территорий	Приграничные административные субъекты	Примеры трансграничных геосистем
I тип. ТУ между ФГС*	Широкая переходная зона (ранга провинции). Совпадает с главными водоразделами морфоструктур I порядка. Прилегающий характер контакта сопряжённых геосистем.	Алтае-Саянская ФГС и Центрально-Азиатская ФГС	Россия (Республика Алтай) и Монголия (аймак Баян-Улгий)	Юго-Восточная Алтайская ФГП (в пределах Алтае-Санской ФГС, Алтайской ФГО).
II тип. ТУ, между ФГО**,ФГП***	Относительно узкая переходная зона. Совпадает с водоразделами морфоструктур II порядка. Прилегающий характер контакта сопряжённых геосистем, секущий характер контактной геосистемы.	Западно-Алтайская ФГП, Южно-Алтайская ФГП – Центрально-Алтайская, Северо-Западная и Центрально-Алтайская ФГП.	Казахстан (Восточно-Казахстанская область) – Россия (Алтайский край, Республика Алтай).	Хребты: Листвяга, Катунский, Тигирецкий, Коксуйский.

III тип. ТУ внутри ФГП	Линейная граница. Не совпадает с водоразделами. Секущий характер: географическая граница часто пересекает отдельные геосистемы (реку, хребет).		Россия (Республика Тува) – Монголия (аймаки Увс, Баян-Улгий, Ховд).	Танну-Олинская ФГП: Хребет Западный Танну-Ола. ФГП озера Убсу-Нур: Геосистемы северного берега оз. Убсу-Нур, р. Тес-Хем.

ФГС – физико-географическая страна; **ФГО – физико-географическая область; ***ФГП – физико-географическая провинция.

Трансграничные условия I-го типа возникают между ФГС и характеризуются широкой полосой, совпадающей с главными водоразделами морфоструктур первого порядка, и прилегающим характером трансграничной геосистемы. В пределах этой полосы совмещаются черты сопряжённых ФГС. Пример трансграничных условий I-го типа на изучаемой территории представлен на участке госграницы между Россией (Республика Алтай) и Монголией (аймак Баян-Улгий). Здесь, в пределах Алтая на стыке региональных геосистем: Алтае-Саянской и Центрально-Азиатской физико-географических стран, образуется широкая буферная зона ранга ландшафтной провинции, в пределах которой чередуются горно-таёжные ландшафты умеренно континентального климата Алтае-Саянской ФГС с ландшафтами горных котловин и хребтов приподнятого сводово-глыбового нагорья, часто представляющих собой опустыненные степи «центрально-азиатского» типа в условиях резко континентального климата [3].

Трансграничные условия между физико-географическими провинциями и областями II-го типа характеризуются относительно небольшой шириной, приуроченностью к водоразделам морфоструктур I-го и II-го порядков внутри ФГС и секущим характером трансграничных контактных геосистем, обычно – горных хребтов, являющимися барьерами для влагопереноса воздушных масс и определяющими различия в структуре и содержании геосистем по разные стороны от водораздела. Здесь развиты ландшафты верхнего яруса горного рельефа водораздельной и приводораздельных частей хребтов по обе стороны от их осевой части. ТУ II-го типа на исследуемой международной трансграничной территории представлены в пределах серии горных хребтов, вытянутых в северо-западном направлении на участке государственной границы между Россией (юго-западными районами Алтайского края и Республикой Алтай) и Казахстаном (Восточно-Казахстанской областью). К этому же типу относятся ТУ осевой части Монгольского Алтая, разделяющей Монголию (аймаки Баян-Улгий, Ховд) и Китай (северо-восточные районы Синьцзян-Уйгурского АО).

Трансграничные условия III-го типа определяются относительно узким линейным, часто секущим характером относительно геосистем II-го и III-го порядков – рек и хребтов. К ним отнесены прилегающие к Горному Алтаю отдельные участки хребта Западного Танну-Ола; хребет Цаган-Щепету на участке государственной границы между Россией (Республика Тува) и Монголией (аймак Увс).

ОПАСНЫЕ ПРИРОДНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЯВЛЕНИЯ ПРИГРАНИЧНЫХ ГОРНЫХ РАЙОНОВ АЛТАЯ

Каждый тип трансграничных условий характеризуется определённым набором природных ограничений природопользования, рассматриваемых нами через комплекс опасных природных процессов. В пределах каждого типа ТУ развитие опасных природных процессов (ОПП) определяется в различных средах конкретными физико-географическими условиями (геологическим строением, особенностями современного тектоногенеза, геоморфологическими, климатическими и гидрометеорологическими условиями, а также уже реализованными воздействиями и процессами). Спектр видов опасных процессов увеличивается от III-го типа к I-му.

В пределах зоны с ТУ I-го типа представлены практически все опасные природные процессы и явления, характерные для горных районов: склоновые (обвалы, оползни, солифлюкция и др.), эоловые, криогенные и термокарстовые (бугры пучения, котловины-«воронки») виды. Наличие водоупорного мерзлотного горизонта на поверхностях с малыми уклонами повсеместно приводит к развитию процессов заболачивания застойно-поверхностного типа в долинах рек и на водораздельных пространствах. Характерным для этой территории является образование наледей. Особенности термического режима обусловили подверженность крутосклонных незадернованных

поверхностей повсеместному действию морозно-нивальных процессов и развитию курумов.

Спектр опасных процессов в пределах зоны II-го типа ТУ также достаточно широк. Наиболее распространёнными являются экзогенные (склоновые) и температурные процессы с подчинённым развитием эрозионных процессов, связанных с положительными температурами (опустынивания) в пределах межгорных впадин. В пределах территорий с ТУ III-го типа развитие ОПП имеет локальное развитие и определяется конкретными условиями. Например, на участке пересечения границы долиной реки ОПП представлены температурным и связанным с деятельностью поверхностных вод видами.

Большую опасность для международных трансграничных территорий Алтая представляет проявление процессов азонального характера, таких, как сейсмичность, которая проявляется, как прямо, через деформации природных и разрушение хозяйственных и инженерных объектов, возникающие при сильных землетрясениях, так и опосредованно, через усиление различных экзогенных процессов. Землетрясения в горной области возникают регулярно. Трансграничный характер имеет протягивающиеся на российскую территорию сейсмогенерирующие зоны Монголии и Китая с высоким сейсмическим потенциалом, способные продуцировать землетрясения с магнитудой M=8,3 [9]. Приграничный характер («трансграничного» воздействия) имеет обширная сейсмоактивная зона Прииртышской зоны смятия в Восточном Казахстане, породившая в историческое время Зайсанское землетрясение с магнитудой M=6,9 [10].

ВЫВОДЫ

В конце XX – начале XXI веков в условиях оживления экономического и социально-культурного сотрудничества России с соседними азиатскими государствами в пределах Алтая наметилась тенденция формирования особой международной трансграничной территории (МТТ), имеющей специфику из-за сочленения в пределах её трёх геосистем регионального уровня: Алтае-Саянской, Центрально-Азиатской и Хангай-Хэнтэйской физико-географических стран (ФГС), включающих 6 физико-географических областей (ФГО) и 21 ландшафтную провинцию (ЛП).

Характер природного контакта названных геосистем формирует различные типы трансграничных условий, определяемые иерархическим уровнем контактных геосистем ряда: физико-географическая страна (ФГС) – физико-географическая область (ФГО) – ландшафтная провинция (ЛП). Особенности территории Алтая определили три основные типа контактных трансграничных условий: I тип – трансграничные условия между физико-географическими странами; II тип – трансграничные условия между физико-географическими областями и провинциями; III тип – трансграничные условия внутри ЛП. Чем выше иерархический уровень геосистем, тем шире и сложнее по внутренней структуре природная граница между ними и разнообразнее трансграничные условия.

Каждый тип трансграничных условий характеризуется определённым набором природных ограничений природопользования, рассматриваемых нами через комплекс опасных природных процессов, набор видов которых увеличивается от III-го типа к I-му. Трансграничный характер имеют проявление процессов азонального характера, таких, как сейсмичность.

Разработанная типизация ТУ представлена в схеме типов международных трансграничных условий горных районов на границе России с Монголией, Казахстаном и Китаем, которая составлена на сводной основе схем физико-географического районирования. Для каждого их 3-х типов трансграничных условий выделены трансграничные контактные геосистемы, представленные в таблице.

Работа выполнена в рамках интеграционного проекта РАН (КИП № 6.12).

Литература

1. *Бакланов П.Я. Ганзей С.С.* Понятия и типы приграничных и трансграничных территорий // Изв РАН. Сер. геогр., 2004. № 4.
2. *Ганзей С.С.* Трансграничные геосистемы юга Дальнего Востока России и северо-востока КНР. Владивосток: Дальнаука, 2004. 231 с.
3. *Алтае-Саянский* Экорегион. Географическая информационная система. Российское представительство Всемирного фонда дикой природы.
4. *Атлас* Казахской СССР. Т. 1. Природные условия и ресурсы. М.: Главное управление геодезии и картографии при Комитете Министров СССР. 1982. 81 с.
5. *Ло Кай-фу.* Проект физико-географического районирования Китая // Физико-географическое

районирование Китая. Сб. ст. Вып. I. М.: Изд-во Иностр. лит-ры, 1957. С. 11-44.
6. *Самойлова Г.С.* Ландшафтная структура физико-географических регионов Горного Алтая // Вопросы географии. Сб. 121., 1982. С. 154-164.
7. *Тулгаа Х., Фадеева Н.В*. Ландшафты и природное районирование.// Монгольская народная Республика. Национальный атлас. Улан-Батор-Москва, 1990. С. 83-87.
8. Физико-географическое районирование СССР / Под ред. Проф. Н.А. Гвоздецкого. М.: Изд-во МГУ, 1968. 576 с.
9. *Рогожин Е.А., Богачкин Б.М., Иогансон Л.И., Рейснер Г.И., Баясгалан А., Кочетков В.М., Курушин Р.А.* Опыт выделения и прослеживания сейсмогенерирующих зон методами геолого-тектонического анализа на территории Западной Монголии и Зайсано-Алтайской складчатой области // Сейсмичность и сейсмическое районирование Северной Евразии. М.: ОИФЗ РАН, 1995. Вып. 2-3. С. 132-152.
10. *Рогожин Е.А., Леонтьев А.Н.* Зайсанское землетрясение 1990 г.: Деформации на поверхности и тектоническая позиция очага. // Известия Академии Наук. Физика Земли. М., 1992. С. 3-14.

TRANSBOUNDARY CONDITIONS AND ECOLOGICAL RESTRICTIONS OF WILDLIFE MANAGEMENT ON ALTAI

Platonova S.G., Skripko V.V.

In article experience of the characteristic of ecological restrictions of wildlife management for various types of transboundary conditions in mountain areas of Altai on border of Russia, Mongolia, Kazakhstan and China is considered.