

УДК 911.2: 911.3 (571.621)

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЗНАЧИМЫЕ КОНФЛИКТЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
В ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Д.М. Фетисов

Институт комплексного анализа региональных проблем ДВО РАН,
ул. Шолом-Алейхема 4, г. Биробиджан, 679016,
e-mail: dfetisov@gmail.com

В статье показано пространственное распределение конфликтов природопользования в Еврейской автономной области и дана их характеристика. Приводится оценка потенциальной природной уязвимости ландшафтов региона, антропогенной нарушенности природных комплексов Малого Хингана, интенсивность проявления конфликтов природопользования. Особое внимание уделяется зоне контакта геосистем Малого Хингана и Среднеамурской низменности.

Ключевые слова: конфликты природопользования, природные ландшафты, потенциальная природная уязвимость территории, Еврейская автономная область, Малый Хинган, Среднеамурская низменность.

Круг проблем, рассматриваемых при изучении конфликтов природопользования, достаточно широкий. Он охватывает различные аспекты: пространственные, экологические, административные, правовые и др. Под конфликтами природопользования понимаются ситуации, которые приводят к нарушению нормативно установленного состояния окружающей среды, причиняют ущерб какой-либо из отраслей природопользования или препятствуют его развитию [1]. В настоящее время в связи с улучшением экономической ситуации в нашей стране, в основе развития которой лежит богатый природно-ресурсный потенциал и понимание факта существования множества разнообразных альтернативных вариантов его использования, исследование конфликтов природопользования вновь актуально. Сегодня это направление развивается в рамках экологоориентированного территориального (ландшафтного, экологического и др.) планирования и является частью работ по изучению путей и возможностей формирования рационального природопользования в регионе.

Особенностью контактных зон, формирующихся на стыке контрастных природных геосистем, является повышенное ландшафтное и, следовательно, природно-ресурсное разнообразие. Близость, компактность в локализации природных ресурсов, земель разного назначения, хозяйственных объектов, населенных пунктов, особо охраняемых природных территорий приводят к возникновению потенциальных и реальных конфликтов природопользования. Территория Еврейской автономной области (ЕАО) расположена на стыке Малохинганской горной и Среднеамурской равнинной физико-географических провинций [5]. В связи с этим она была выбрана в качестве модели для исследования конфликтов природопользования в контактной зоне геосистем Среднего Приамурья.

Цель работы – выявление конфликтов природопользования и их пространственной локализации в контактной зоне геосистем Среднего Приамурья (на примере ЕАО).

Малый Хинган и Среднеамурская низменность делят территорию ЕАО примерно на две равные части: северо-запад – горный, а юго-восток – равнинный. Малый Хинган включает южные низкогорные отроги Буреинского хребта, выходящие к р. Амур; Среднеамурская низменность представляет собой плоскую равнину в среднем и частично нижнем течении Амура. На схемах физико-географического районирования страны и Дальнего Востока они выделяются в качестве физико-географических провинций, или районов [2, 5]. В границах Малого Хингана наибольшее развитие получили охота и лесозаготовка, добыча и переработка полезных ископаемых (золото, железная руда, известняк, базальт и др.), рекреационная, природоохранная и транспортно-коммуникативная деятельность; в Среднеамурской низменности – сельское хозяйство (с применением осушительной мелиорации), охота, добыча полезных ископаемых (гравийные смеси, пески и др.), рекреационная, природоохранная и транспортно-коммуникативная деятельность.

Контактная зона изучаемых геосистем характеризуется повышенным разнообразием природных комплексов и сложным ландшафтным рисунком. Она представляет собой сочетание различных по площади низкогорных, предгорных холмистых и низменных ландшафтов, которые относятся к дальневосточному широколиственнолесному и подтаежному типам [7]. Зона контакта Малого Хингана и Среднеамурской низменности неоднородна. В ее пределах выделяется несколько ареалов с наиболее высоким ландшафтным разнообразием (до 4 видов/100 км²) (рис. 1).

Конфликты природопользования на исследуемой территории выявлялись двумя традиционными способами: путем сопоставления антропогенного воздействия на ландшафты и их потенциальной природной уязвимости, а также наложением ареалов разных видов природопользования. В результате для контактной зоны Малого Хингана и Среднеамурской низменности было выявлено три типа конфликтов природопользования: между экологическим потенциалом ландшафтов и антропогенным воз-

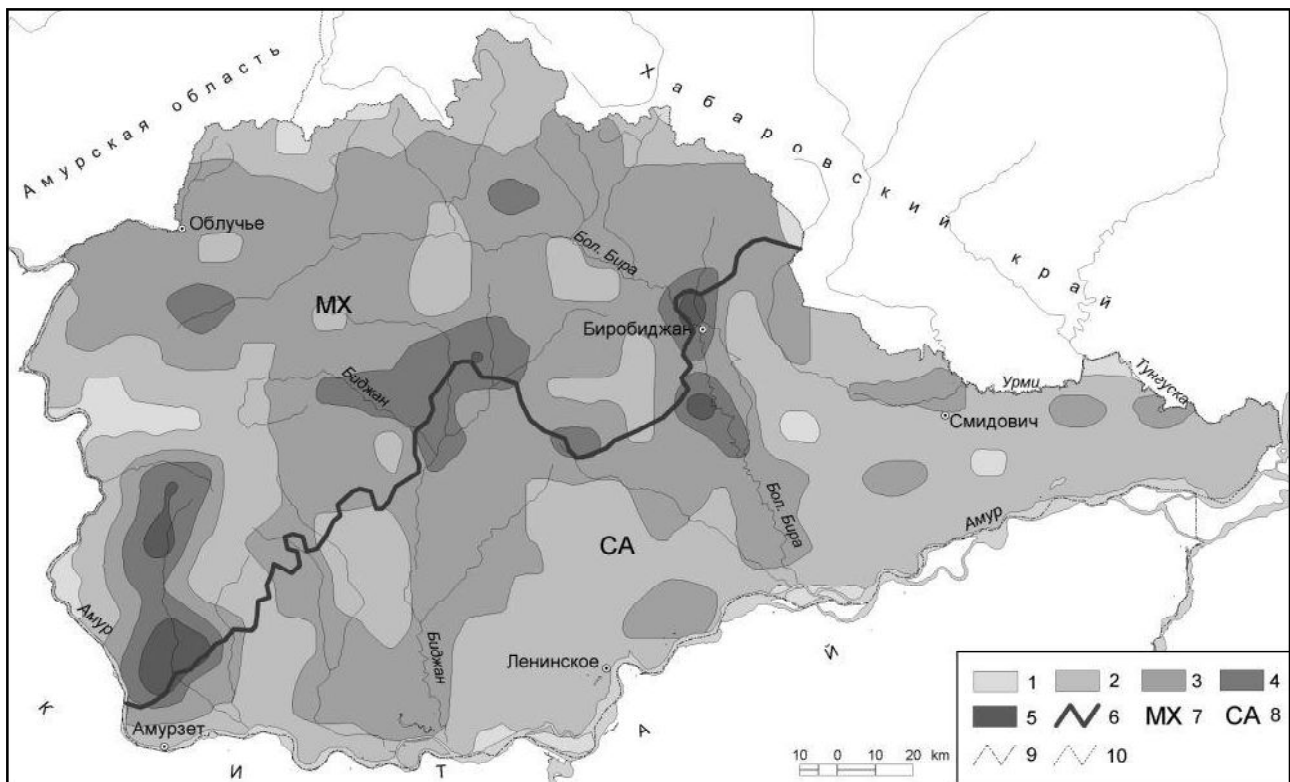


Рис. 1. Ландшафтное разнообразие Еврейской автономной области:

Количество видов ландшафтов на 100 км²: 1 – 1; 2 – 1–2; 3 – 2–3; 4 – 3–4; 5 – более 4. Геосистемы: 6 – границы физико-географических провинций, 7 – Малый Хинган, 8 – Среднеамурская низменность. Границы: 9 – государственные; 10 – краев и областей

действием на них; между различными видами и целями природопользования; конфликты с местным населением.

Для выявления первой категории конфликтов природопользования использовались данные об антропогенной нарушенности природных ландшафтов Малого Хингана [6] и их потенциальной природной уязвимости (ППУ), которая представляет собой степень опасности разрушения функциональных связей между системообразующими компонентами, обеспечивающими целостность и устойчивое развитие конкретной территории. Расчеты этого показателя были произведены нами по методике, разработанной в Институте водных и экологических проблем ДВО РАН. При этом учитывались геолого-геоморфологические, эрозионно-денудационные, почвенно-криогенные, пирогенные свойства отдельных ландшафтных выделов [4]. В целом более уязвимыми являются ландшафты Малого Хингана в сравнении со Среднеамурской низменностью. Среди них наибольшей опасностью разрушения функциональных связей между компонентами природных комплексов характеризуются горнотундровые и таежные средне- и низкоргорные ландшафты, распространенные на севере ЕАО. В зоне контакта Малого Хингана и Среднеамурской низменности преобладают комплексы со средними и выше средних показателями ППУ (рис. 2).

Антропогенная нарушенность природных ландшафтов оценивалась при исследовании территории Малого Хингана, который характеризуется наибольшими

значениями ППУ природных комплексов. В основе оценки были использованы сложившиеся в антропогенном ландшафтоведении принципы, которые мы сформулировали следующим образом:

1. Все природные комплексы Малого Хингана на уровне вида можно считать природно-антропогенными, т.е. их структура и функционирование изменены человеком, но в целом они развиваются по природным закономерностям.

2. В качестве одного из индикаторов нарушенности природных комплексов под действием человеческой деятельности выступает изменение природных компонентов ландшафта, его морфологической структуры, в том числе появление антропогенных модификаций на локальном уровне (населенных пунктов, дорог, посевных площадей и др.).

3. Анализ изменений одних компонентов природных комплексов (например, растительности) позволяет учесть сопутствующие изменения в других (микроклимата, почвенного покрова и др.).

4. Ландшафты, где появились изменения ведущих компонентов (например, литогенного фундамента), должны быть отнесены к категории более нарушенных в сравнении с теми, где изменениям подверглись только ведомые компоненты (растительный и животный мир). Несмотря на то, что в ландшафтах регионального уровня изменения в ведущих компонентах происходят локально, они все-таки отражаются в их морфологической структуре, усложняя ее.

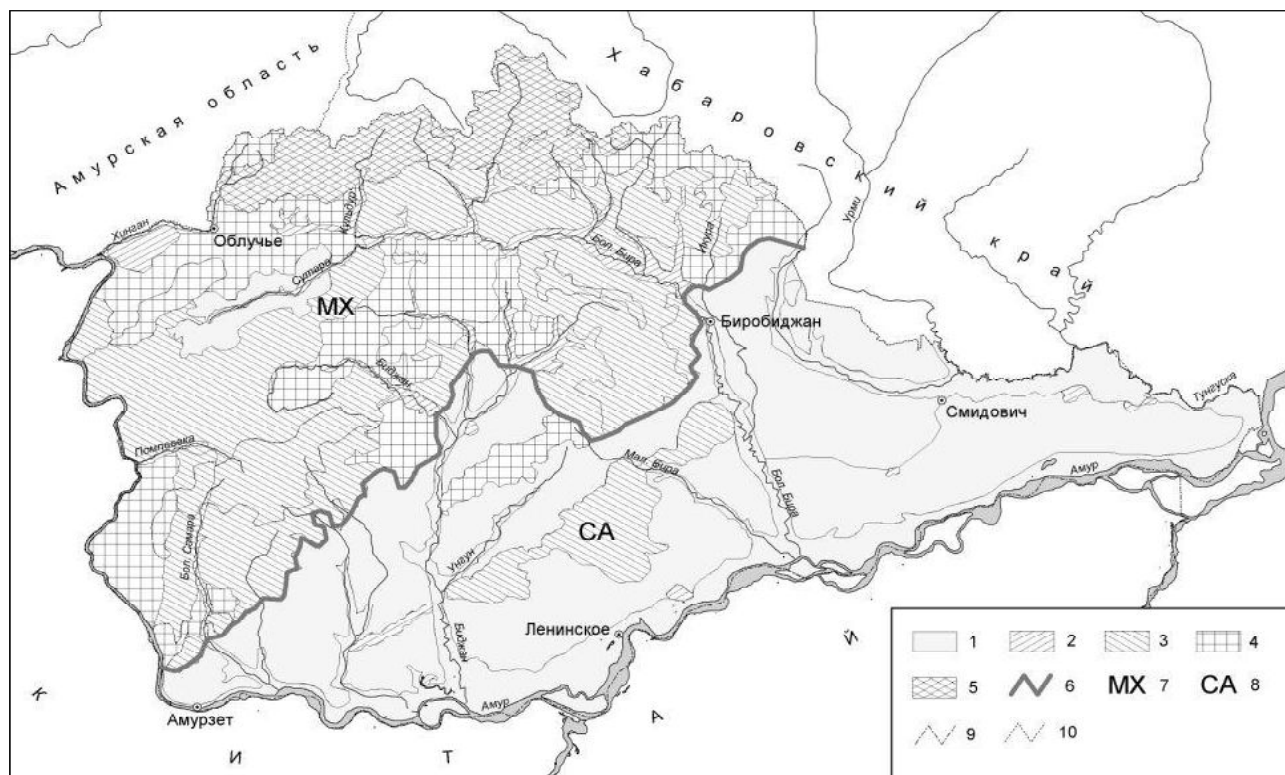


Рис. 2. Потенциальная природная уязвимость ландшафтов Еврейской автономной области:

Оценка потенциальной природной уязвимости ландшафтов, баллы: 1 – 54–9475, 2 – 9476–37751, 3 – 37752–70405, 4 – 70406–109202, 5 – 109203–247949. Геосистемы: 6 – границы физико-географических провинций, 7 – Малый Хинган, 8 – Среднеамурская низменность. Границы: 9 – государственные; 10 – краев и областей

Путем анализа изменений в вертикальной и горизонтальной структурах ландшафтов под действием антропогенных факторов (перечисленные ранее виды хозяйственной деятельности, а также жизнедеятельность населения), учитывая масштабы их распространения, была разработана следующая классификация природных ландшафтов Малого Хингана по степени их нарушенности.

Незначительно нарушенные. Функции геосистем подчинены естественным процессам. Наблюдаются незначительные изменения в биотических компонентах ландшафта (снижение плотности животного населения, изменение состава растительного покрова на небольших площадях).

Слабонарушенные. В растительном покрове преобладают производные группировки, но сохраняются его первоначальный тип и структура, основные экологические свойства. Идут процессы восстановления коренной растительности – сукцессии разных стадий. Появляются дороги, которые проходят по границе выделов либо протянуты к изолированным малочисленным населенным пунктам, бывшим лесозаготовительным базам и используются редко.

Значительно нарушенные. Происходит изменение структуры растительного покрова, вплоть до смены типа растительности (например, на месте лесов появляются редколесья и луга), или преимущественное распространение получают длительно производные группировки. Вследствие этого изменяется местный климат, влагообеспеченность ландшафта.

Существенно нарушенные. Помимо изменений в структуре растительного покрова, происходит нарушение рельефа и геологического фундамента в местах добычи полезных ископаемых, прокладки дорог, функционирования населенных пунктов. Широкое распространение получают антропогенные варианты ландшафтов – сельскохозяйственные угодья, населенные пункты и др.

Сильно нарушенные. В морфологической структуре ландшафта преобладают его антропогенные модификации – сельскохозяйственные угодья, селитебные территории, сеть дорог.

Ландшафты со средней и высокой ППУ, при этом находящиеся под постоянным антропогенным прессом и оцененные как значительно, существенно и сильно нарушенные в результате деятельности человека, сосредоточены на северо-западе ЕАО в месте концентрации городских поселений Облученского района, а также на юго-западе автономии и в пригороде Биробиджана. Первая из выделенных территорий с выявленными противоречиями в природопользовании территориально соответствует Хингано-Кульдурскому геоботаническому району на схеме природного районирования Г.Э. Куренцовой [3]. Он характеризуется преобладанием мелколиственных редколесий и горных вейниковых лугов на месте темнохвойных лесов и лиственничников. Такую значительную антропогенную преобразованность растительного покрова этого района можно рассматривать как следствие показанных противоречий между устойчивостью ландшафтов и антропогенным прессом,

Таблица 1

Конфликты между природной уязвимостью ландшафтов и антропогенным воздействием на них в контактной зоне Малого Хингана и Среднеамурской низменности

Вид природопользования	Характеристика конфликтов			
	объект конфликта	проявление	длительность развития	интенсивность
Сельское хозяйство	Растительный и почвенный покров, водотоки	Распашка, вырубка, загрязнение минеральными и органическими удобрениями, пожары, уничтожение редких видов	Длительный сезонный	Умеренная
Селитеба, транспорт	Природный комплекс в целом	Вырубка, распашка, изменение рельефа, захоронение почв, загрязнение всех сред, уничтожение редких видов, пожары	Непрерывный круглогодичный	Сильная
Добыча полезных ископаемых	Природный комплекс в целом	Вырубка, изменение рельефа, захоронение почв, загрязнение всех сред, уничтожение редких видов, пожары	Временный	Сильная
Рекреация, охота и рыболовство	Растительность, животный мир, почвы	Уничтожение редких видов, сокращение численности и ареалов дикоросов и охотничье-промысловых видов животных, пожары, образование мусорных свалок	Непрерывный сезонный	Умеренная

приходящимся на них. Две последние местности соответствуют контактной зоне Малого Хингана и Среднеамурской низменности. Виды воздействия и характеристика проявляющихся конфликтов представлены в табл. 1.

Конфликты между различными видами и целями природопользования, а также с местным населением имеют различное проявление. Экспертным путем были выявлены следующие конфликтные ситуации в природопользовании, круг которых в дальнейших исследованиях будет расширяться: разрушение берегов рек в ре-

зультате выпаса скота, незаконная заготовка дров, интенсивная заготовка дикоросов, образование мусорных свалок, сброс загрязненных вод мелиоративными системами, природные пожары, браконьерство, ограничения в заготовке древесины и дров из-за существующего или проектируемого природоохранного статуса территорий, вытаптывание лесной подстилки в результате рекреационной деятельности. Проявление известных конфликтных ситуаций представлено в виде матрицы (табл. 2) и на рис. 3.

Таблица 2

Конфликты природопользования в контактной зоне Малого Хингана и Среднеамурской низменности*

Объекты воздействия (источник конфликта)	Источники воздействия					
	Промышленность и коммунальное хозяйство	Транспорт	Сельское хозяйство	Особо охраняемые природные территории	Рекреация	Местные жители
Растительный покров	4	6	1, 6	-	4, 6, 9	2, 3, 4, 6
Водотоки	-	-	1, 5	-	-	-
Почвы	4	-	1, 6	-	4, 6, 9	4, 6
Охраняемые виды растений и животных	-	6	5, 6	-	6	2, 6, 9
Охотничье-промысловые ресурсы	-	-	-	-	7	7
Промышленность	-	-	-	8	-	-

Примечание: *Явления, порождающие конфликтные ситуации в природопользовании: 1) разрушение берегов рек в результате выпаса скота, 2) незаконная заготовка дров, 3) интенсивная заготовка дикоросов, 4) замусоривание, 5) сброс вод мелиоративными системами, 6) природные пожары, 7) браконьерство, 8) ограничения в заготовке древесины и дров из-за существующего или проектируемого особо охраняемых природных территорий, 9) вытаптывание лесной подстилки в результате рекреационной деятельности

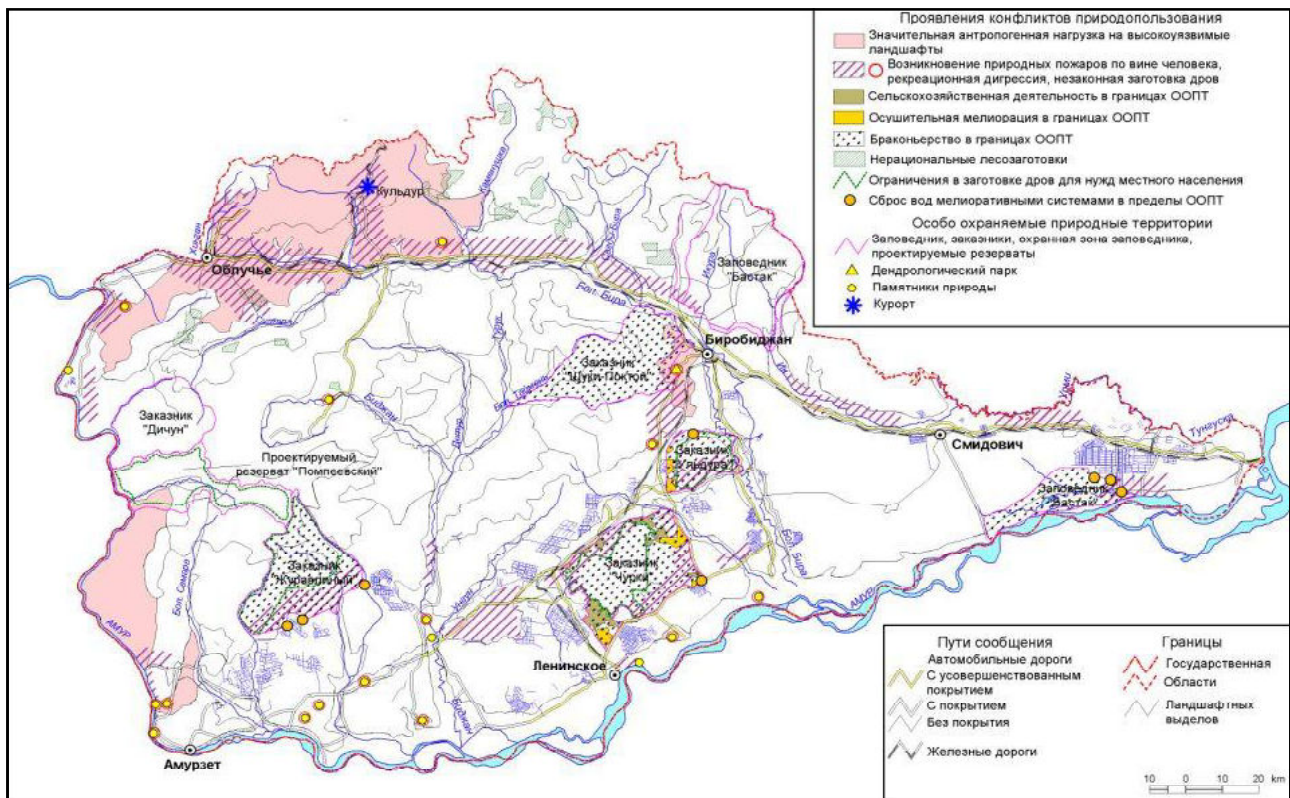


Рис. 3. Конфликты в охранном природопользовании на территории Еврейской автономной области

В целом конфликты природопользования отмечаются повсеместно на наиболее освоенных территориях ЕАО, среди которых и часть контактной зоны изучаемых геосистем. Наиболее ярко они проявляются в местах сосредоточения преобладающих видов природопользования в регионе, занимающих значительные площади земель, – сельское хозяйство (вместе с мелиорацией), лесопользование, охрана природы и др.

Таким образом, в работе показано многообразие конфликтов в использовании ресурсов территорий с высоким ландшафтным разнообразием, сочетанием различных систем природопользования. Выявленные конфликты природопользования в контактной зоне геосистем Среднего Приамурья раскрывают сложность и противоречивость выбора направлений регионального развития с учетом его экологической составляющей. Их изучение и использование при территориальном планировании является важной задачей в разработке региональной стратегии устойчивого развития.

Работа выполнена при финансовой поддержке ДВО РАН (проект № 11-III-B-09-004).

ЛИТЕРАТУРА:

1. Алексеенко Н.А., Дроздов А.В. Опыт среднемасштабного картографирования конфликтов в природополь-

зовании (на примере национального парка «Угра») // Известия РАН. Серия географическая. 2005. № 6. С. 77–85.

2. Ивашинников Ю.К. Физическая география Дальнего Востока России. Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 1999. 324 с.

3. Куренцова Г.Э. Очерк растительности Еврейской автономной области. Владивосток: Дальневост. кн. изд-во, 1967. 61 с.

4. Мирзеханова З.Г., Нарбут Н.А. Методика расчета потенциальной природной уязвимости территории. Хабаровск: ИВЭП ДВО РАН, 1993. 50 с.

5. Сочава В.Б. Природное районирование Дальнего Востока. Доклад на секции природных условий и охраны природы конференции по развитию производительных сил Дальнего Востока. Иркутск, 1962. 24 с.

6. Фетисов Д.М. Антропогенная нарушенность природных ландшафтов российской части Малого Хингана // Вестник ДВО РАН. 2008. № 3. С. 51–57.

7. Фетисов Д.М. Особенности ландшафтного рисунка территории Еврейской автономной области // Региональные проблемы. 2009. № 11. С. 50–54.

Characteristics of nature management conflicts in the Jewish Autonomous Region and their spatial distribution are shown in the paper. It is estimated potential natural vulnerability of natural landscapes in the region; natural systems anthropogenic changes in the Little Khingan Mountains; the intensity of nature management conflicts manifestation. Some special attention is paid to the contact zone of the Little Khingan Mountains and the Central Amur Lowland geosystems.

Key words: nature use conflicts, natural landscapes, potential natural vulnerability of territory, Jewish Autonomous Region, Little Khingan Mountains, Central Amur Lowland.