

УДК 504.062.2

ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

© 2014 Т.В. Краснова

Оренбургский государственный педагогический университет, г. Оренбург

Поступила 10.10.2014

В статье приводится краткий анализ приоритетных геоэкологических проблем на территории Оренбургского Предуралья. С учетом эколого-географических особенностей оцениваются социально-экономические перспективы развития региона. Особое внимание уделено экологическим последствиям аграрного производства, добыче полезных ископаемых, а также формированию природно-заповедного фонда.

Ключевые слова: структура землепользования, техногенные ландшафты, регулирование стока, экологическая оптимизация, охраняемые территории

Оренбургское Предуралье занимает центральную часть Оренбургской обл. в составе восьми административных районов, общей площадью 30 тыс. км². В социально-экономическом отношении эта часть области находится в непосредственной близости от областного центра, здесь сосредоточено около 42% населения области, показатель плотности сельского населения колеблется от 10 до 50 человек на 1 кв. км. (при среднеобластном 6,4 чел/км. кв.). Регион имеет наиболее развитую транспортную сеть, производственную и социальную инфраструктуру, что определяет его важное значение в экономике области. Это, в первую очередь, связано с развитием Оренбургского газопромышленного комплекса, разработкой нефтяных месторождений Общего Сырта и Предуральского прогиба, функционированием агропромышленного хозяйства районов, тяготеющих к областному центру. На экономику региона большое влияние оказывает приграничное положение с Казахстаном. Ближайшие перспективы экономического развития Оренбургского Предуралья будут связаны со строительством трансконтинентальной автомагистрали Западный Китай-Западная Европа и развитием курортно-туристического кластера федерального значения «Соль-Илецкие соленые озера», а также усилением межгосударственных (Российская Федерация и Республика Казахстан) и межрегиональных (с Башкортостаном) связей [10].

Высокий уровень экономического развития Оренбургского Предуралья обуславливает особую актуальность существующих и вновь возникающих геоэкологических проблем. Значительная площадь территории региона, высокое ландшафтное разнообразие, многофакторное техногенное воздействие на геосистемы привели к формированию здесь сложной эколого-географической

обстановки. В связи с этим Оренбургское Предуралье может рассматриваться в качестве модельной территории для изучения характерных аграрно-техногенных трансформаций природных комплексов области и определения ее ключевых геоэкологических проблем.

Своеобразие географического положения Оренбургского Предуралья заключается в том, что регион располагается в зоне пересечения природно-тектонических структур Русской равнины и Уральской горной страны и зональных природных рубежей, разделяющих лесостепную и степную зоны, что определяет сложную ландшафтную структуру региона. Согласно физико-географическому районированию исследуемая территория находится в пределах четырех провинций – степной и лесостепной Русской равнины и соответственно Уральской горной страны. Регион сочетает в себе низкогорья и мелкосопочники (северо-восток Предуралья), плоскоравнинную окраину Прикаспийской впадины (южная часть), асимметричные долины Урала, Сакмары и Илека, выровненные междуречья с невысокими останцами гряд. Кроме того, ландшафтная структура Предуралья осложнена влиянием соляной тектоники, развитием гипсового карста и бургисто-песчаных комплексов на юге региона (Соль-Илецкий, Акбулакский районы).

Более детальная дифференциация природных комплексов с учетом внутризональных различий позволяет выделить десять ландшафтных районов, структуру которых определяют водораздельные и долинные типы местности. В *лесостепной части* Предуралья наибольшее развитие получили плакорный, сыртово-увалистый и сыртово-холмистый типы местности. В сельскохозяйственном отношении они представляют пахотные, сенокосные и пастбищные угодья. Низкогорный тип местности получил распространение на крайнем северо-востоке региона, в районе хребта Малый Накас, который представлен грядовым холмогорьем, низкогорными и мелкосо-

Краснова Татьяна Викторовна, доцент кафедры общей биологии, экологии и методики обучения биологии, nelon2007@yandex.ru

почными местностями, покрытыми широколиственными лесами площадью около 30,0 тыс. га.

Ландшафтную структуру степного Предуралья определяют крупные массивы приречных плакоров и надпойменных террас, протянувшихся вдоль левобережий Урала, Сакмары, Илека и Малой Хобды. Эти типы местности представляют собой ценнейшие пахотные угодья, поэтому их структура полностью состоит из сельскохозяйственных урочищ. Среди крупных прямоугольных пахотных контуров пастбища занимают крайне небольшие площади склонового и долинно-балочного типа местности.

Значительные пастбищные угодья получили широкое распространение на водораздельно-склоновых местностях, которые формируются сильно разветвленной сетью оврагов и балок. Пахотные угодья здесь раздроблены и представляют сложную систему изометричных полей. Кроме того, сенокосно-пастбищные угодья сформировались по долинам наиболее крупных рек Предуралья, где сосредоточены массивы пойменных лесов.

На междуречье Илека и Малой Хобды отдельными фрагментами выделяется бугристо-песчаный тип местности. Длительное использование бугристых песков в качестве пастбищ к концу 1980-х годов привело к их деградации и эоловому перевеванию. В последние годы с уменьшением пастбищной нагрузки отмечаются процессы активного зарастания перевеваемых песков псаммофитной растительностью.

Исключительная дифференциация территории определяет формирование в ее пределах разных типов природопользования, экологической напряженности и степени антропогенной нарушенности ландшафтов [9]. Однако основным фактором, определяющим динамику ландшафтной структуры Предуралья, является аграрное землепользование. Поэтому индикация состояния сельскохозяйственных ландшафтов позволяет определить степень антропогенной деградации ландшафтной среды в регионе в целом.

В структуре сельскохозяйственных угодий региона пашня занимает 54,9%, пастбища и сенокосы – 39,2%. При этом доля посевов составляет 70,3% от площади пахотных угодий, на залежные земли приходится 10-15% площади пашни. Доля залежных земель возрастает с приближением к государственной границе с Республикой Казахстан.

Наибольший показатель пахотной площади в современной структуре сельхозугодий (более 70%) отмечен в Октябрьском, Тюльганском, Сакмарском и Оренбургском районах. Наименьший – в Акбулакском районе и составляет 39% от общей площади сельскохозяйственных земель. Что касается показателей посевных площадей, то самый

высокий процент задействованной в выращивании сельскохозяйственных культур земли приходится на три района – Тюльганский (81,4%), Октябрьский (82,9%) и Оренбургский (80,8%). Самый низкий показатель используемых под посевы земель имеет Соль-Илецкий район – 47,7% от площади пашни (табл.). Причем 19,5% в этом районе приходится на пары, следовательно, 32,8% сельскохозяйственных земель представляют неиспользуемые, т.е. залежные земли.

Залежь (невостребованный земельный фонд) является неотъемлемой частью структуры агроландшафтов южных районов Оренбургского Предуралья в результате многолетнего забрасывания непродуктивных земель. В 50-60-х годах прошлого столетия во время целинной компании было осуществлено интенсивное сельскохозяйственное освоение территории за счет распашки эрозийно-опасных супесчаных и солонцовых почв. Таким образом, за десять лет площадь пахотных земель в регионе увеличилась с 1243,1 га до 1555,8 га (табл.) [5]. Результатом подобной практики природопользования стала массовая эрозия старозалежных и вновь освоенных земель в «целинных» районах (Оренбургский, Беляевский, Соль-Илецкий, Акбулакский). Посевные площади зерновых культур начали снижаться с 1993 г. вследствие системного кризиса аграрного производства. Административные районы, в границах которых произошло наименьшее снижение посевных площадей с 1990 по 1999 гг. (от 15 до 40 тыс. га) – Октябрьский, Сакмарский, Тюльганский, Саракташский. Наибольшее снижение посевных площадей состоялось в Акбулакском и Соль-Илецком районах (90-120 тыс. га) [10].

В области к 2000 г. были завершены проектные работы по инвентаризации низкопродуктивных пахотных угодий. Всего в Оренбургском Предуралье первоочередному выводу из пашни подлежало 157,4 тыс. га непахотнопригодных земель, что составило 10% пахотного клина региона [6]. В основном это склоновые, сильноосмытые и комплексы зональных почв с участием степных солонцов более 25%, супесчаные и каменистые земли. Также выявлено около 173 тыс. га так называемых ограниченно пахотнопригодных земель, которые могут быть использованы преимущественно под посевы кормовых культур и многолетних трав с соблюдением всего комплекса противоэрозионных мероприятий. Таким образом, оптимальная площадь пахотных угодий должна составлять 1225,5 тыс. га. В настоящее время официально числящаяся площадь пахотных земель в Оренбургском Предуралье сократилась на 10% к уровню 90-го года. Однако фонд трансформации остался в категории пашни, что связано с отсутствием реальных средств на проведение фитомелиоративных работ, сложностью и затратностью работ по выносу в натуру выделенных

участков, а также юридическое оформление трансформации угодий [4].

Таким образом, ключевой проблемой территориального развития Оренбургского Предураля является устойчивое развитие

сельского хозяйства, главным условием которого выступает пересмотр действующей структуры сельхозугодий.

Таблица. Площадь целинных и залежных земель, освоенных в Оренбургском Предуралье за 1954-1963 гг. и современная структура сельхозугодий (тыс. га)

	Название района	Площадь пашни на 01.01.1953 г.	Площадь распаханых целинных и залежных земель за 1954-1963 гг.			Площадь пашни в 1963 г.	Структура угодий в 2013 г.		
			Общая площадь	Солонцовые почвы	Песчаные почвы		Площадь пашни	посевная площадь	Сенокосы, пастбища
11	Акбулакский	117,0	101,7	60,4	8,4	218,7	184,4	128,3	275
22	Беляевский	104,9	60,8	33,3	-	165,7	151,9	116,7	163,3
33	Октябрьский	157,9	25,5	4,4	0,4	183,4	180,2	149,4	71,4
44	Оренбургский	269,4	49,8	9,9	0,3	319,2	252,3	203,9	106,9
55	Сакмарский	126,5	6,1	3,0	0,4	132,6	131,2	92,6	47,2
66	Саракташский	182,5	14,8	3,5	1,2	197,3	192,8	142,7	118,4
77	Соль-Илецкий	188,4	47,4	14,6	5,2	235,8	223,6	106,8	193,2
88	Тюльганский	96,5	6,6	1,0	-	103,1	101,8	82,9	36,4
	Итого	1243,1	312,7	130,1	15,9	1555,8	1418,2	996,6	1011,8

Оптимизация структуры сельскохозяйственных угодий заключается в дифференцированном использовании земель в соответствии с ландшафтной структурой, за счет трансформации малопродуктивной пашни в высокопродуктивные пастбища и сенокосы.

Создание гарантированной кормовой базы будет способствовать развитию пастбищного животноводства на бывших естественных пастбищах и восстановленных залежах (трансформированных в продуктивные пастбища) с выращиванием степных пород КРС, созданием специальных козоводческих хозяйств и восстановлением овцеводства в зависимости от спроса. Вместе с тем необходимо развивать бахчеводческое направление, представленное сегодня преимущественно в Соль-Илецком районе, где площади, занимаемые бахчевыми культурами, составляют всего 36 тыс. га. В долинах Илека, Урала, Самары и других рек существуют возможности для создания высокопродуктивных плантаций овощных культур на открытом грунте, что позволит поставлять продукцию в свежем виде в более северные районы. Сдерживающим фактором развития новых отраслей АПК является отсутствие научно-обоснованных систем ведения сельского хозяйства, в частности ресурсо- и влагосберегающих технологий, промышленная переработка продукции бахчеводства и овощеводства.

Важным фактором, определяющим трансформацию ландшафтов Предураля, является деятельность техногенных объектов, связанных с добычей и переработкой

минерального сырья, а также крупных предприятий Оренбурга.

В промышленном освоении территории Оренбургского Предураля преобладает добыча и переработка углеводородного сырья (Октябрьский, Сакмарский, Оренбургский районы). На его территории разведано 13 месторождений, пробурено более двух тысяч нефтегазодобывающих скважин. Важной составляющей промышленного природопользования региона является самое крупное в Европе Оренбургское нефтегазоконденсатное месторождение. Располагаясь южнее областного центра и реки Урал, оно протягивается вдоль реки более чем на 100 км, занимая площадь около 2,5 тыс. км². С этим месторождением и его инфраструктурой (центры переработки газа и конденсата) связаны значительные воздействия на окружающую среду, в особенности выбросы в атмосферу, техногенные преобразования природных ландшафтов (прокладка трубопроводов, воздействие большегрузного транспорта). В районах с высокой концентрацией нефтедобывающих промыслов сложилась специфическая экологическая ситуация, здесь образовался особый тип природно-техногенных систем, естественные компоненты которых постоянно подвергаются многообразным и интенсивным техногенным нагрузкам.

Помимо нефтегазодобычи в Оренбургском Предуралье, северной его части, развита карьерная добыча угля. Площадь техногеннонарушенных земель в Тюльганском районе составляет около 25 км². На юге региона в городской черте г. Соль-Илецка развивается солерудная промышленность.

ленность, с которой связано образование карстовых провалов, что создает высокую опасность как для жителей, так и для многочисленных туристов [9]. Кроме того на изучаемой территории повсеместно ведется добыча открытым способом строительных материалов: глины (Подгородняя Покровка, Чкалов, Черноречье, Южно-Оренбургское), строительные камни (Неженское, Каменно-Озерное), гипс (Неженское), песок (Донгузское, Степановское) и др. Часть разрабатываемых ранее месторождений заброшена, рекультивация на них не произведена, во многих размещаются свалки строительного мусора и производится слив жидких отходов. Наряду с техногенными геосистемами специфика данной территории заключается в размещении крупного объекта Министерства обороны РФ – Донгузского полигона площадью около 780 км².

К ключевым геологическим проблемам региона можно отнести техногенную трансформацию ландшафтов в результате эксплуатации топливно-энергетических и других минеральных ресурсов. Экологическая реабилитация земель, нарушенных нефтегазодобычей и горнотехнической деятельностью, должна стать одним из важных направлений устойчивого развития региона.

Одним из факторов, обуславливающих формирование нестабильной эколого-географической ситуации в регионе является нарушение гидрологического режима р. Урал, его крупных притоков Илека и Сакмары, регулирование речного стока малых рек и загрязнение водных ресурсов.

Водохозяйственная деятельность в бассейне Урала связана с интенсивным регулированием стока в верхнем течении реки, что усложняет гидрологическую обстановку. Особо следует отметить зарегулирование стока крупного правого притока – р. Сакмара, выполняющую основную функцию формирования стока (в среднем 40-60%) в нижнем течении р. Урал [8]. Регулирование малых рек путем строительства земляных плотин приводит к значительному сокращению их поверхностного стока. О масштабах влияния строительства прудов и водохранилищ можно судить по количеству и площади созданных водоемов. В пределах Оренбургского Предуралья насчитывается 365 прудов (объем каждого до 100 тыс. м³) [5], большая часть которых – 129 расположена в Оренбургском районе. Регулирование местного стока без учета последствий и экологических ограничений приводит к заилению русел рек, активизации эрозионных процессов, уничтожению рыбохозяйственных ресурсов.

Хозяйственная деятельность, осуществляемая на водозаборах крупных и малых рек, сопровождается привнесением значительного количества различных загрязняющих веществ, способствуя тем

самым изменению физико-химического состава вод. В пределах региона средний участок течения р. Урал отличается нестабильностью геологической ситуации и значительной перегруженностью локальными техногенными объектами, наличием крупного Оренбургского промышленного узла, Оренбургского газоконденсатного месторождения. Актуальным вопросом остается загрязнение р. Илек шестивалентным хромом, цинком, медью и миграция поллютантов посредством трансграничного перемещения через российско-казахстанскую границу [8].

Хозяйственное освоение водосборных территорий при отсутствии системы наблюдения и контроля за формированием стока малых рек приводит к резкому ухудшению гидрологического режима водотоков региона и загрязнению водных ресурсов. Поэтому важным условием гармоничного развития региона является сохранение естественного режима степных рек.

Исключительная дифференциация ландшафтов в пределах региона от естественных до полностью трансформированных поддерживается целым рядом объектов природного наследия: системой зональных степных эталонов; массивами восстанавливающихся залежных земель, лесными насаждениями в поймах рек и на горных склонах Малого Накаса, памятниками природы (117 общей площадью 7,15 тыс. га), и участком государственного заповедника «Буртинский» (4,5 тыс. га). Такое соотношение создает предпосылки для формирования единой непрерывной сети мелких и средних охраняемых природных территорий, которые будут способствовать сохранению биологического разнообразия и могут быть вовлечены в социально-экономическое развитие региона.

В качестве ключевых территорий сохранения и реабилитации ландшафтного и биологического разнообразия Оренбургского Предуралья мы рассматриваем, прежде всего, систему зональных степных эталонов. С 1993 г. по 2006 г. Институтом степи УрО РАН на территории региона было выявлено 11 степных участков – генетических резерватов для восстановления степей [7]. На одном из таких участков – в Орловской степи в настоящий момент реализуется проект по восстановлению полночленной степной экосистемы и реинтродукции степных животных «Оренбургская Тарпания».

Вместе с тем остается актуальной проблема реабилитации нарушенных земель, являющихся очагами деградации ландшафтов (выпаханные, засоленные, эродированные). Эти значительные по площади территории могли бы быть переведены в степные пастбища и являться, с одной стороны, ценным экономическим ресурсом для развития территорий Предуралья, с другой – основой

поддержания экологического равновесия в регионе.

Организация новых мелких и средних охраняемых природных территорий создаст условия для развития туризма и рекреации. Перспективными районами в этой области помимо Соль-Илецкого кластера является проектируемый ландшафтный заказник «Малый Накас» в Тюльганском районе, «Саракташское Холмогорье» и карстовые пещеры в Саракташском районе, Каргалинские рудники в Октябрьском районе и др.

Развитие систем особо охраняемых природных территорий, выявление экологически значимых природных элементов для формирования природно-экологического каркаса региона является одной из ключевых проблем региона.

Таким образом, важнейшими условиями устойчивого территориального развития Оренбургского Предуралья на среднюю и дальнюю перспективу является сохранение, поддержание и восстановление естественной структурно-функциональной организации ландшафтов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Блохин Е.В.* Экология почв Оренбургской области: Почвенные ресурсы, мониторинг, агроэкологическое районирование. Екатеринбург: УрО РАН, 1997. 228 с.
2. *Исмаков Р.А.* Агроресурсная оценка дефляции почв Степного Предуралья: дисс. канд. геогр. наук. Оренбург, 2004. С. 99-101.
3. *Климентьев А.И.* Почвенное разнообразие и почвенный фонд Оренбургской области // Вопросы степеведения / Под ред. А.А. Чибилёва. Оренбург, 1999. С. 20-28.
4. *Левыкин С.В.* Аграрно-природоохранный компромисс в степях России / Фонд «Возрождение оренбургских степей». Оренбург, 2005. 66 с.
5. Оренбургская область: Статист. сб. Оренбург : Кн. изд-во, 2001. 203 с.
6. Система устойчивого ведения сельского хозяйства Оренбургской области Департамент сельского хозяйства администрации Оренбургской области, Оренбургский научно-исследовательский институт сельского хозяйства россельхозакадемии и др. Оренбург. 1999. С. 43-60.
7. *Чибилёв А.А.* Ключевые ландшафтные территории как фундаментальная основа природного наследия России / Проблемы геоэкологии и степеведения. Т. 1. Оренбург: Печатный Дом «Димур», 2008. С. 217-221
8. *Чибилёв А.А.* Трансграничный бассейн реки Урал: проблемы и перспективы Российско-Казахстанского сотрудничества / А.А. Чибилев, Ж.Т. Сивохиц, Ю.А. Падалко // Природоохранное сотрудничество в трансграничных экологических регионах: Россия-Китай-Монголия / Сб. трудов конференц. Часть 2. Чита, 2012. С. 183-189.
9. *Яковлев И.Г.* Территориальная дифференциация геоэкологических проблем Оренбургской области / И.Г. Яковлев, А.А. Чибилёв // Проблемы региональной экологии. 2010. № 1. С. 9-14.
10. *Чибилёв А.А.* (мл). Социально-экономические предпосылки образования невостребованного земельного фонда в постцелинных регионах степной зоны // Проблемы региональной экологии. 2013. № 2. С. 195-202.

GEOENVIRONMENTAL PREREQUISITE TO SUSTAINABLE DEVELOPMENT ORENBURG PREDURALJA

© 2014 T.V. Krasnova

Orenburg State Pedagogical University

The article provides a brief analysis of the geo-environmental priority problems in the territory of the Orenburg Ural region. Given the ecological and geographical features of the estimated socio-economic development prospects of the region. Particular attention is given to the environmental effects of agricultural production, mining, as well as the formation of natural reserve fund.

Key words: land-use patterns, man-made landscapes, flow control, ecological optimization, protected areas