

СТРУКТУРА И СОСТОЯНИЕ ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ РАВНИННОГО БАШКИРСКОГО ЗАУРАЛЬЯ

© 2012 Г.Р. Гильманова¹, А.Ю. Кулагин²¹ Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы² Институт биологии Уфимского научного центра РАН

Поступила 12.07.2010

Охарактеризованы компоненты природной среды Башкирского Зауралья, выделены 23 ландшафтных района и составлена карта (масштаб 1 : 200000). Показано, что природно-территориальные комплексы региона уязвимы к антропогенному воздействию и имеют ограниченные резервы для самовосстановления. Причуваштауский, Таналык-Малоуртазымский и Приириклинский ландшафтные районы представляют интерес для организации особо охраняемых природных территорий с целью сохранения биологического разнообразия степных сообществ.

Ключевые слова: природно-территориальные комплексы, ландшафты, антропогенное воздействие, Зауралье.

Комплексная оценка отдельных регионов лежит в основе организации рационального природопользования [9, 13, 14, 29, 31, 35-37, 36]. Анализ предыдущего и современного состояния компонентов окружающей среды и ландшафтно-экологическое районирование дает возможность рассматривать природные условия и ресурсы с учетом их единства.

Регион Башкирского Зауралья рассматривается как единый природный комплекс (в пределах Республики Башкортостан) либо как часть более крупного природно-территориального комплекса (в пределах России). В пределах региона характеризуются отдельные компоненты, однако комплексных исследований ландшафтной структуры территории не проводилось. При этом создание карт ландшафтного районирования выступает первой ступенью при проведении комплексных исследований [5, 16].

Представлена характеристика природных территориальных комплексов степного равнинного Башкирского Зауралья и оценка их современного экологического состояния в условиях значительных антропогенных воздействий.

Географическое положение исследуемой территории определяется координатами 51°42'–53°50' с.ш. и 57°45'–59°00' в.д. Регион рассматривается в пределах Башкирской части Зауральского пенеппла (с абсолютными высотами не более 500 м н.у.м.), охватывает юго-восточную часть Башкортостана до границ с Челябинской и Оренбургской областями, с запада ограничен системой хребтов Иркендык-Крыкты (рис. 1).

Предыдущие исследования данной территории касались главным образом изучения отдельных компонентов природной среды: геология и геоморфология [32, 19]; почвы [2, 26, 27]; растительность [15, 22, 23]. В работах ландшафтоведческого характера территория рассматривается как единый ПТК (в пределах Башкортостана) [12, 18,

19], либо как часть более крупной единицы районирования (в масштабах России) [9, 7, 20, 28]. Таким образом, существует необходимость оценки ландшафтной структуры и проведения ландшафтно-экологического районирования территории степного равнинного Башкирского Зауралья.

Зауральская равнина (со средними высотами от 300 и менее 500 м н.у.м.) вытянута с севера на юг на 230 км, с запада на восток от 15-25 км в северной части до 60 км в южной. Рельеф характеризуется наличием увалов, сопок, сочетающихся местами с озерными котловинами [1]. Отмечается общий уклон территории к востоку, к долине р. Урал. Подстилающие породы преимущественно каменноугольного возраста, местами перекрыты отложениями третичной и четвертичной систем [4]. Климат территории относится к выраженному засушливому типу со значительной годовой амплитудой температуры воздуха (35-36,4°), сухой продолжительной зимой, жарким летом и в целом небольшим (330-380 мм/год) количеством осадков [30]. Сумма активных температур в северной части 1500-1800°, в южной – 2000-2200°, продолжительность безморозного период 100-105 и до 120 дней соответственно. Повторяемость засух – 20-30% [3]. В течение года господствуют ветра западных румбов. Почвы преимущественно черноземные; наличие в южной части глинистых пород третичного возраста способствуют образованию солонцовых и солончаковых почв [26]. Территория относится целиком к степной зоне, в северной части – ковыльно-разнотравные степи, в юго-восточной – ковыльно-типчаковые; однако естественная растительность практически уничтожена (распашкой, выпасом), сохранилась отдельными участками. Формы пространственного размещения типов почв и растительности отражают постоянно меняющиеся здесь геоморфологические условия и состав подстилающих пород, а также направления изменения климата и антропогенные нагрузки. В работе рассмотрены основные неблагоприятные

антропогенные воздействия, характерные для территории исследуемого региона: влияние горнодобывающей промышленности, транспорта, строительства, сельского хозяйства (растениеводства и животноводства), населенных пунктов.

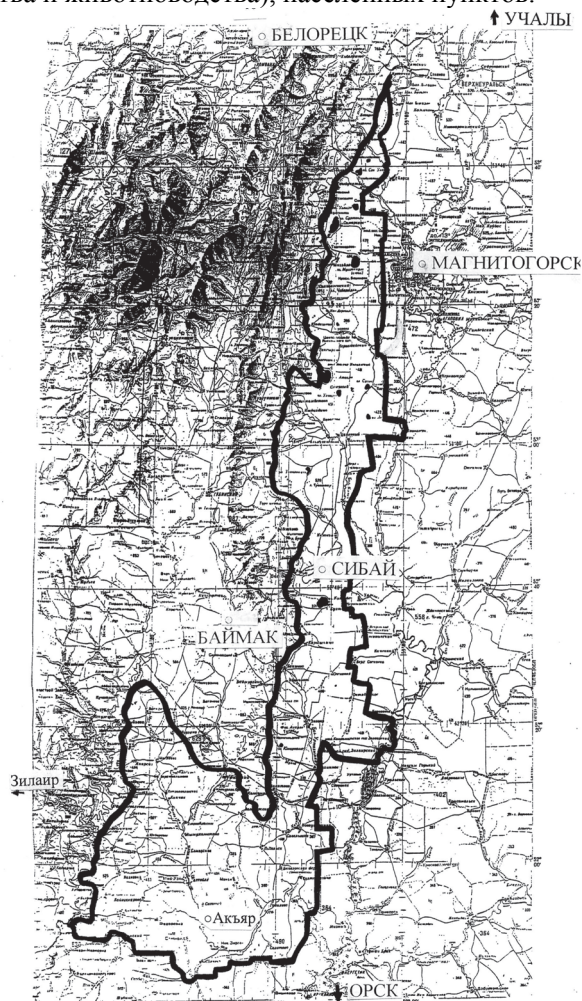


Рис. 1. Карта района исследований (масштаб 1 : 1000000)

Характерной особенностью региона является высокая изменчивость всех компонентов природной среды и, как следствие, высокая мозаичность природных территориальных комплексов (ПТК) [5].

Согласно общепринятой методике [9-11] определяли ландшафтную структуру региона. За единицу районирования принят ландшафтный район, представляющий собой индивидуальный набор доминирующих урочищ и соответствующий классификационной категории «вид ландшафта» [21]. В основу выделения единиц районирования положен рельеф, который определяет особенности большинства природных компонентов – микроклимат, степень увлажненности грунтов, распределение растительности и почв, степень обнаженности горных пород. В дальнейшем составленная ландшафтная карта послужила пространственной моделью для более детального и углубленного изучения выделенных ПТК.

На следующем этапе выделенные районы рассматривались в качестве объектов антропогенных воздействий, характерных для данного региона. Все их многообразие было сгруппировано на виды по влиянию на различные компоненты природной среды [34], а каждому виду воздействия был присвоен свой индекс. По форме воздействия виды были отнесены к трем группам (точечные, линейные, площадные). Выявлена приуроченность указанных видов воздействий к выделенным ландшафтным районам.

На основе известной схемы геохимических ландшафтных сопряжений, описывающей особенности миграции химических элементов, определяемых рельефом [25] произведена трансформация карты ландшафтного районирования в ландшафтно-экологическую карту. При анализе экологического состояния ПТК был реализован принцип приоритета горизонтальных ландшафтных связей, которые при внешнем воздействии доминируют над вертикальными. Загрязнители, поступающие преимущественно через атмосферу и с водными потоками, достаточно равномерно распределяются только в пределах элементарных ландшафтов, или фаций [24]. Выявив доминирующий тип фаций, возможно установить и господствующую тенденцию переноса загрязнителей в пределах ландшафтного района, так как схема Б.Б. Полюнова универсальна и может быть применима для сравнения территорий разного масштаба.

На основании разновременного сравнительного анализа почвенно-растительного покрова (изменяющего под воздействием антропогенных нагрузок) были выделены районы с различной степенью сохранности естественных ПТК. Состояние ПТК анализировалось на период 1995-2003 гг. в сравнении с состоянием на 1930-1940 гг. (до начала крупномасштабной разработки месторождений медно-колчеданных руд и до повсеместной распашки целинных земель).

В основе сравнительной ландшафтно-экологической характеристики природных территориальных комплексов Башкирского Зауралья лежит базовая карта, на которой выделено 23 ландшафтных района (рис. 2, табл. 1).

Во всех районах осуществляется хозяйственная деятельность. Выделено 54 вида воздействий, объединенных в шесть групп по отношению к компонентам природных комплексов. Каждому отдельному воздействию присвоен индекс.

Воздействия на рельеф: 1 – нарушение земной поверхности (механическое изменение); 2 – создание искусственных положительных форм рельефа; 3 – создание искусственных отрицательных форм рельефа; 4 – отложение и накопление промышленных отходов на обширных территориях.

Воздействия на атмосферу: 5 – пылевые выбросы; 6 – газовые выбросы; 7 – изменение тем-

пературы воздуха; 8 – изменение влажности воздуха.

Воздействия на гидросферу: 9 – изменение уровня грунтовых вод; 10 – минерализация подземных вод; 11 – качественное истощение водных ресурсов, уменьшение объема вод, снижение водности рек; 12 – сбросы недостаточно очищенных промышленных стоков в водоемы; 13 – повышение мутности вод; 14 – загрязнение вод тяжелыми металлами; 15 – загрязнение вод нефтепродуктами; 16 – загрязнение вод органическими веществами; 17 – заиливание водоемов почвой, смываемой с эродлируемых площадей; 18 – химическое загрязнение вод вымываемыми с полей удобрениями и ядохимикатами; 19 – бактериологическое загрязнение; 20 – загрязнение продуктами жизнедеятельности животных, смываемыми с пастбищ, ферм, летних лагерей; 21 – прямое загрязнение вод на водопоях; 22 – накопление загрязняющих веществ в донных отложениях; 23 – осаждение на поверхность водоемов пыли, газов, дымов из атмосферы (осадками и гравитационное); 24 – увеличение продолжительности полного водообмена водоемов; 25 – снижение скорости течения рек; 26 – сокращение стока непосредственно ниже плотин прудов и водохранилищ; 27 – увеличение расхода воды на испарение; 28 – изменение температуры воды; 29 – интенсивное зарастание водоемов водной растительностью; 30 – эвтрофикация водоемов.

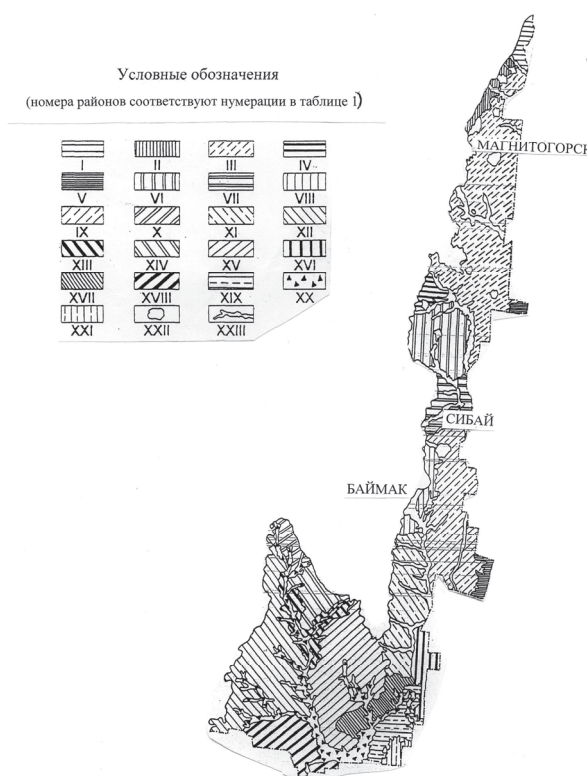


Рис. 2. Карта ландшафтного районирования Башкирского Зауралья (масштаб 1 : 1500000)

Таблица 1. Краткая характеристика ландшафтных районов степного равнинного Зауралья Республики Башкортостан

Номера* и названия районов	Формы рельефа	Почвы	Естественная растительность
1	2	3	4
I. Мало-Кизильский	Долина реки, заболоченные низины	Аллювиальные, влажно-луговые, лугово-болотные, выщелоченные черноземы.	Кустарниково-луговая пойменная растительность; изреженные осиново-березовые колки.
II. Аумыш-Старо-Балабановский	Полого-наклонная равнина	Неполноразвитые, выщелоченные черноземы с выходом коренных пород до 25%.	Ковыльно-разнотравные степи, петрофитные березовые колки
III. Атавды-Мало-Кизильский	Пологоволнисто-увалистая равнина	Черноземы выщелоченные, типичные, обыкновенные	Ковыльно-разнотравные степи северного и среднего варианта
IV. Халиловский	Слабоволнистая равнина	Черноземные типичные и обыкновенные, лугово-черноземные и неполноразвитые черноземного типа с выходом коренных пород до 10-25%. Солонцы	Степи северного варианта с участком лугов и кустарников, петрофитные степи
V. Правобережный Уральский	Долина реки	Лугово-черноземные выщелоченные, пойменные слоисто-зернистые, пойменно-луговые темноцветные	Остепненная лугово-кустарниковая, пойменная растительность

Окончание табл. 1

1	2	3	4
VI. Причуваштауский	Грядово-мелкосопочная равнина	Обыкновенные и выщелоченные черноземы с выходами коренных пород до 25%. Солонцы.	Степи среднего варианта
VII. Худолазский	Пологоволнистая равнина; техногенный.	Черноземы типичные, выщелоченные.	Ковыльно-разнотравные, петрофитные степи среднего варианта.
VIII. Сагызлык-Култубанский	Наклонная равнина	Неполноразвитые карбонатные черноземовидные, обыкновенные и карбонатные черноземы, луго-	Кустарниково-солончаково-луговая растительность, степи среднего варианта

		во-черноземные солонцеватые	
IX. Сосновско-Култубанский	Волнисто-увалистая равнина	Обыкновенные и южные карбонатные черноземы, солонцово-солончаковые комплексы.	Ковыльно-разнотравные степи
X. Уртаирский	Сильно расчлененная увалистая равнина	Темно-серые лесные, черноземы выщелоченные	Луговые степи, березовые колки. Сильно распахан
XI. Подольско-Зилаирский	Пологая равнина	Черноземы переходные от обыкновенных к южным, солонцово-степные комплексы. Солончаки.	Ковыльно-разнотравные, ковыльно-ковыльковые степи, злаково-разнотравные солончаковые луга.
XII. Малобузавлык-Таналыкский	Наклонная равнина	Выщелоченные, типичные, карбонатные и обыкновенные черноземы	Ковыльно-разнотравные степи южного варианта; березово-осиновые колки. Сильно распахан
XIII. Средне. аналыкско-Бузавлыкский	Придолинный, сильно расчлененный	Неполноразвитые черноземы с выходами коренных пород 10-25%	Обедненные ковыльно-разнотравные степи южного варианта. Распахан слабо
XIV. Таналык-Бузавлыкский	Слабо расчлененная увалистая равнина	Типичные, обыкновенные карбонатные черноземы, солонцы	Степи южного варианта
XV. Маканско-Воздвиженский	Увалистая равнина	Обыкновенные карбонатные, южные солонцеватые, типичные, типично-карбонатные, неполноразвитые черноземы	Типчаково-лессингово-ковыльные степи южного варианта
XVI. Таналык-Малюртаевский	Увалистая равнина	Солонцеватые, обыкновенные черноземы	Степи южного варианта
XVII. Нижнетаналыкский левобережный	Придолинный сильно расчлененный	Обыкновенные, южные, каменистые черноземы. Солонцы. Солонцово-солончаковые комплексы	Типчаково-лессингово-ковыльные и каменистые степи, кустарниковые степи
XVIII. Ташлы-Тураткинский	Наклонная слабо расчлененная равнина	Обыкновенные, карбонатные и южные черноземы. Солонцы.	Сухие степи южного варианта.
XIX. Нижнетаналыкский правобережный	Мелкосопочная, сильно расчлененная равнина	Неполноразвитые черноземы с выходами коренных пород до 25%. Солонцы.	Каменистые степи.
XX. Таналыкский	Долина реки	Аллювиальные	Кустарниково-тростниково-солончаково-луговая растительность
XXI. Приирклинский	Наклонная слабо расчлененная равнина	Обыкновенные, карбонатные, солонцеватые неполноразвитые черноземы. Солонцы	Ковыльно-ковыльковые степи
XXII. Озерные котловины	Террасированные озерные котловины	Аллювиальные слоисто-зернистые.	Влаголюбивая, водная растительность.
XXIII. Долины малых рек	Долины малых рек	Аллювиальные, влажно-луговые	Пойменные леса, заросли кустарников. Водная растительность
Примечание. *Номера районов в таблице соответствуют номерам районов на картосхеме.			

Таблица 2. Приуроченность основных видов негативных антропогенных воздействий на окружающую среду Башкирского Зауралья

Источники	Объекты воздействий и районы** распространения		
	точечные	линейные	площадные
1	2	3	4
Горно-добывающая промышленность	-	Подъездные пути между карьерами, ГОК, хвостохранилищами и т.п. (1, 5, 6, 37, 38, 51, 54) – VII, XV, XIV (в перспективе)	Разрабатываемые месторождения – карьеры (1, 3, 5, 23, 33, 36, 50, 53), горнодобывающие предприятия (1, 3, 5, 23, 33, 36, 47), обогатительные производства (4, 5, 6, 12, 13, 14, 22, 23, 36, 37, 50, 51, 54), отвалы пустой породы и хвостохранилища (1, 2, 4, 12, 14, 22, 36, 37, 50, 53) – VII, XV, XIV (в перспективе)
Строительство	Асфальто-бетонный завод (5, 6, 23, 36, 47, 51, 54) – VII;	-	Создание искусственных водоемов – водохранилищ, прудов (1, 7, 8, 9, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 40, 49, 50, 52, 53) – XX, XXIII; разработка месторождений строительных материалов (1, 3, 5, 13, 22, 36, 50) – III, VII, IX, XI, XII, XV, XX

Окончание табл. 2

Транспорт	Нефтебазы и склады ГСМ (15, 38, 51, 54), АЗС и автостоянки (6, 14, 15, 37, 38, 51, 54) – III, VII, IX, XI, XV, XXIII	Автодороги (1, 5, 6, 37, 38, 51, 54) – III, VII, IX, XI, XV, XXIII , железные дороги (1, 5, 38, 51, 54) – III, VI, VII , трубопроводы (1, 6, 15, 33, 38) – I-XXIII , ЛЭП (1, 33) – III	Аэропорты (1, 5, 6, 14, 15, 23, 33, 36, 37, 38, 47, 50, 51, 54) – III, VII, XV
Растение-водство	Склады удобрений (18, 22, 44, 49, 51, 53, 54), МТС (5, 6, 14, 15, 33, 35, 37, 38, 48, 49, 51, 52, 54) – все	-	Освоение целинных и залежных земель (1, 49, 50, 52, 53), механическая обработка земель – распашка и пр. – с применением техники (1, 5, 6, 17, 31, 32, 33, 35, 50, 53), внесение удобрений (10, 18, 22, 29, 30, 44, 49, 51, 52, 54), мелиоративные работы – орошение (7, 8, 9, 10, 11, 17, 22, 27, 31, 34, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49, 52) – все
Животно-водство	Фермы: коровники, свиноводы, овчарни, конюшни (13, 16, 19, 20, 21, 35, 48), силосохранилища (16), навозохранилища и жи- жесборники (13, 16, 19, 50, 52) – все	Скотобойные тропы (1, 35, 48) – все	Пастбища, летние лагеря и откормочные площадки (20, 21, 35, 48, 49, 52) – все
Населенные пункты	Котельные (5, 6, 7, 23, 37, 51, 54), коммунально-бытовые стоки (11, 13, 16, 19) – все	Места «дикого» отдыха по побережьям рек, озер (15, 19, 35, 38, 48) – XXII, XXIII	Жилые кварталы (1, 2, 6, 7, 11, 36, 37, 38, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54); садовые участки (49, 50, 52, 53); санатории, профилактории, дома отдыха, турбазы, детские оздоровительные лагеря и пр. (11, 13, 16, 19, 35, 48, 49, 52); кладбища (1, 19, 50), свалки промышленных и бытовых отходов (1, 4, 6, 12, 13, 19, 22, 36) – все, особенно VII

Примечание: * - арабские цифры в скобках соответствуют нумерации неблагоприятных антропогенных воздействий, перечисленных ранее. ** - римские цифры соответствуют номерам ландшафтных районов (см. табл.1, рис. 1).

Воздействия на почвы: 31 – водная эрозия; 32 – ветровая эрозия; 33 – распыление почв; 34 – засоление почв; 35 – переуплотнение, вытаптывание почв; 36 – прямое уничтожение почв под предприятиями, карьерами и др.; 37 – загрязнение почв тяжелыми металлами; 38 – загрязнение почв нефтепродуктами; 39 – изменение температурного режима почв; 40 – изменение водного режима почв; 41 – перераспределение растворимых элементов, тонкодисперсных частиц, гумуса по почвенным горизонтам; 42 – выщелачивание карбонатов кальция и элементов питания; 43 – повышение щелочности почв; 44 – накопление токсичных солей; 45 – снижение водопроницаемости почв; 46 – подъем грунтовых вод, вторичное засоление; 47 – поступление загрязняющих веществ из атмосферы.

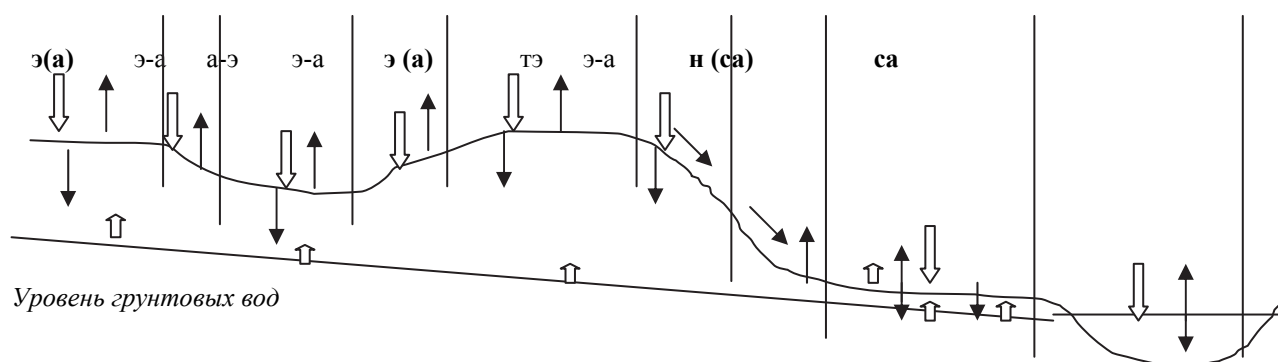
Воздействия на растительный покров: 48 – вытаптывание, сбой травостоя; 49 – изменение видового состава; 50 – уничтожение, сокращение площадей естественной растительности (лугов, лесов, степей и пр.); 51 – накопление загрязняющих веществ из почв в растительных организмах, повышение их концентрации.

Воздействия на животный мир: 52 – изменение видового состава; 53 – уничтожение естественных обитателей ландшафтов; 54 – усвоение животными загрязняющих веществ из растений, повышение их концентрации в организме.

Указанные индексы негативных воздействий в разных сочетаниях характерны для различных отраслей хозяйства, имеющих место на исследуемой территории. Приуроченность их к ландшафтным районам приведена в табл. 2.

Из вышеизложенного следует, что ни один ландшафтный район не избежал влияния хозяйственной деятельности. Наиболее сильно изменены ПТК под воздействием предприятий горнодобывающей промышленности, а более всего от антропогенных воздействий страдают воды и почвы.

Специфические особенности природных комплексов заключаются в том, что они не являются пассивными приемниками загрязнителей – ПТК определяют особенности миграции загрязнителей. Разделение районов по преобладающим типам местоположений (согласно схеме Б.Б. Полынова) с учетом особенностей миграции загрязнителей представлено на рис. 3.



Загрязнители, вовлеченные в круговорот, поступают преимущественно из атмосферы или вносятся целенаправленно (например, удобрения и химикаты на поля). Преобладают процессы накопления загрязнителей, поступающих из атмосферы, и вынос загрязнителей поверхностными и подземными водами в транзюлювиальные комплексы.

Преобладают процессы сноса загрязнителей, поступивших из атмосферы, вынос загрязнителей поверхностными и подземными водами, а также внос загрязнителей водными потоками из комплексов элювиального типа.

Преобладают процессы накопления загрязнителей, поступающих из атмосферы и с водными потоками из выше лежащих по профилю ландшафтов, наряду с выносом загрязнителей в аквальные комплексы.

Преобладают процессы выноса загрязнителей, поступающих из атмосферы, но идет активное поглощение загрязнителей, поступающих с водными потоками из всех выше лежащих комплексов.

Менее устойчивы к атмосферному загрязнению и более устойчивы к загрязнению поверхностных и грунтовых вод.

Более устойчивы к атмосферному загрязнению и неустойчивы к загрязнению природных вод. Это аккумуляторы загрязнителей в почве и водоемах.

Рис. 3. Элементарные ландшафты Башкирского Зауралья, выделяемые по особенностям миграции и концентрации химических элементов

Стрелки: 1 – поступление веществ в ландшафт (из атмосферы, грунтовых вод), 2 – удаление веществ из ландшафта в атмосферу, грунтовые и поверхностные воды.

Основные: э (а) – элювиальный (автономный); н (са) – надводный (супераквальный); са – субаквальный; переходные: тэ – транзюлювиальный; э-а – элювиально-аккумулятивные; а-э – аккумулятивно-элювиальные

Первая группа районов (**автономного типа**) на карте районирования образует два больших контура, связанных: 1 - с южным продолжением хребта Ирендык с его выраженными водораздельными (в масштабах исследуемой территории) функциями; 2 - с широкой полосой увалов, сопровождающей восточные предгорья хребтов Ирендык-Крыкты; эти формы рельефа доминируют здесь над склоновыми и долинными ландшафтами. Вторая группа районов (**подчиненного типа**) развивается на транзитных потоках вещества и характеризуется преобладанием процессов накопления отложений над процессами выноса, попадающих в том числе и из лежащих выше по профилю районов автономного типа. В двух выделяемых группировках районов четко прослеживается общий уклон территории к востоку, к долинам рек Таналык и Урал. **Супераквальный тип**

объединяет надрусловые ландшафты, территории с близким залеганием уровня грунтовых вод, которые служат источником поступления химических элементов, выносимых из коры выветривания и почв водоразделов. В этих условиях возможны сезонные изменения знака вертикальной миграции и в засушливые периоды здесь возможно накопление некоторых мигрантов на испарительном барьере. **Субаквальный тип** объединяет комплексы современных водных акваторий и характеризуется активным накоплением химических элементов, поступающих из всех выше лежащих по профилю комплексов.

Проведенный ландшафтно-экологический анализ показал, что природные комплексы Зауралья обладают высокой способностью к аккумуляции загрязнителей, особенно в ПТК субаквального типа.

Таблица 3. Степень сохранности природно-территориальных комплексов равнинного Башкирского Зауралья

№ р-на	Эрозия, %	Экологический тип р-на*	Степень распаханности	Промсть, транспорт	Преобладающая раст-ть	Степень сохранности ПТК
--------	-----------	-------------------------	-----------------------	--------------------	-----------------------	-------------------------

I	10	С/акв.	Сильно		Лесостепь	Крайне неуд.
II	10	Подч.	Средне		Ковыльно-разнотравные степи северного варианта	Неудовлетв.
III	15	Авт.	Сильно	А/порт		Крайне неуд.
IV	10	Авт.	Средне		Лесостепь	Неудовлетв.
V	90	С/акв.	Сильно		Остепненная лугово-кустарниковая	Крайне неуд.
VI	50	Авт.	Слабо		Ковыльно-разнотравные степи среднего варианта	Удовлетвор.
VII	70	Авт.	Средне	А/порт, БМСК, Сибай г.		Крайне неуд.
VIII	10	Авт.	Слабо			Неудовлетв.
IX	40	Авт.	Сильно			Крайне неуд.
X	90	Авт.	Сильно		Лесостепь	Крайне неуд.
XI	40	Подч.	Средне		Ковыльно-разнотравные степи южного варианта	Неудовлетв.
XII	70	Подч.	Сильно			Крайне неуд.
XIII	90	Подч.	Слабо			Неудовлетв.
XIV	70	Авт.	Средне	БРУ (в перспективе)		Неудовлетв.
XVI	10	Авт.	Слабо			Удовлетв.
XV	20	Авт.	Средне	А/порт, БРУ	Типчаково-лессингово-ковыльные степи	Крайне неуд.
XVII	10	Подч.	Средне			Неудовлетв.
XVIII	10	Подч.	Сильно			Крайне неуд.
XIX	70	Подч.	Слабо			Неудовлетв.
XX	-	С/акв	Средне	Мест. строй. мат-ов	Кустарники, луговые степи	Неудовлетв.
XXI	50	Подч.	Слабо		Ковыльно-ковыльковые степи	Удовлетв.
XXII	-	С/акв, Ак-валь	Слабо		Луговые степи	Неудовлетв.
XXIII	-	С/акв, Ак-валь	Средне		Пойменные леса, кустарники	Неудовлетв.

Примечание. *Авт. – автономный, подч. – подчиненный, с/акв. – супераквальный, акваль–субаквальный экологический тип ландшафтного района (см. табл. 3).

Экологическая стабильность ландшафтов, их устойчивость к антропогенным воздействиям обеспечивается в первую очередь природным разнообразием, сохранение которого – основная цель оптимизации существующих природных комплексов [8]. На основании полученных материалов было выделено три группы ландшафтных районов по степени сохранности их естественных ПТК (табл. 3). Критериям *«удовлетворительная»*, *«неудовлетворительная»* и *«крайне неудовлетворительная»* степень сохранности ПТК соответствуют степени сохранности компонентов ландшафта (преимущественно почвенного и растительного) выше 2/3, менее 1/2 и менее 1/3, соответственно. Присутствие и активное функционирование в пределах района предприятий добывающей промышленности и крупных населенных пунктов неизбежно ведет к значительному изменению всех компонентов ПТК и приводит их к *«крайне неудовлетворительному состоянию»*. В районах, подвергающихся преимущественно сельскохозяйственной эксплуатации, сохранность естественных ПТК несколько выше и зависит от степени распаханности территории. Сохранность почвенного покрова определялась также по степени эродированности, сохранность растительного покрова – в сравнении с материалами исследований И.М. Крашенинникова и С.Е. Кучеровской-Рожанец [15]. Сохранность видового разнообразия растительности определялась сопоставлением описаний 1930-1940 гг. (122) и данных наших

полевых исследований за период 1995-2003 гг. (2324 описаний); во второй выборке учитывались опубликованные данные за тот же период [6, 17, 33].

Сравнительный анализ свидетельствует об изменении видового состава в сторону увеличения встречаемости сухостепных, рудеральных, плохоедаемых видов, что свидетельствует о тенденции ксерофитизации экологических условий, спровоцированной значительными антропогенными воздействиями в регионе. Резко снизилась встречаемость костреца безостого (*Bromopsis inermis* (Leyss.) Holub).

В условиях интенсивного землепользования из-за увеличивающейся деградации природных комплексов и возрастающей опасности утраты естественных ландшафтов приобретает особую актуальность создание сети особо охраняемых территорий (ООПТ) с целью сохранения биологического и географического разнообразия. На характеризуемой территории Зауралья ни одного из подобных образований нет. Сохранность естественных ПТК в пределах исследуемой территории выше в трех ландшафтных районах, где на наш взгляд, целесообразно выделение ООПТ. Большая сохранность здесь естественных ПТК объясняется отсутствием населенных пунктов, предприятий промышленности, пересеченностью рельефа, препятствующего распашке, относительной удаленностью от водоемов, где ниже пастбищная нагрузка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На фоне общих экологических и социально-экономических проблем общества все более отчетливо проявляются проблемы региональные. Ландшафтно-экологическая оценка антропогенной нагрузки на природно-территориальные комплексы может быть получена лишь при проведении сопряженных комплексных исследований природных и техногенных факторов их формирования, находящихся во взаимосвязи и взаимообусловленности.

На основании комплексного анализа компонентов природной среды Башкирского Зауралья показана неоднородность территории ввиду сложности литогенной основы и особенностей ее переходного положения от горных условий Южного Урала к равнинным Западной Сибири, что выражено в выделении 23 ландшафтных районов с последующим составлением карты природного районирования (в масштабе 1 : 200000).

Выявлена тенденция ксерофитизации условий среды в регионе, которая может быть связана с антропогенной деятельностью. Показано, что природно-территориальные комплексы региона исследований уязвимы к техногенному воздействию и имеют ограниченные резервы для самовосстановления. В ряде случаев отмечается необратимость деградации отдельных природных территориальных комплексов.

В степях равнинного Башкирского Зауралья в удовлетворительном состоянии находятся природно-территориальные Причуваштауского, Таналык-Малоуртазымского и Приириклинского ландшафтных районов. Именно в указанных районах целесообразна организация особо охраняемых природных территорий с целью сохранения биологического разнообразия степных сообществ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас Республики Башкортостан. М.: Комитет по геодезии и картографии Министерства экологии и природных ресурсов Российской Федерации, 1992. 42 с.
2. Богомолов Д.В. Почвы Башкирской АССР. М., 1954.
3. Власова Т.И., Кашипов Р.Ш. Опыт агроклиматического районирования Республики Башкортостан // Современные экологические проблемы. Уфа, 1998. С. 193-201.
4. Геология СССР. Т. 13. Башкирская АССР и Оренбургская область. Ч. 1. М.: Недра, 1964. 655 с.
5. Гильманова Г.Р. Ландшафтно-экологическая характеристика степей равнинного Башкирского Зауралья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тольятти, 2004. 18 с.
6. Горчаковский П.Л. Растительность и ботанико-географическое деление Башкирской АССР / Определитель высших растений Башкирской АССР. М.: Наука, 1988. Ч. 1. С. 5-13.
7. Давыдова М.И., Раковская Э.М., Тушинский Г.К. Физическая география СССР. М.: Просвещение, 1989. 239 с.

8. Дончева А.В., Казаков Л.К., Калуцков В.Н. Ландшафтная индикация загрязнения природной среды. М.: Экология, 1992. 256 с.
9. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высшая школа, 1991. 366 с.
10. Исаченко А.Г. Развитие географических идей. М., 1971. 416 с.
11. Исаченко А.Г., Шляпников А.А. Природа мира: Ландшафты. М.: Мысль, 1989. 504 с.
12. Кадильникова И.П. Уфско-Селеуковский округ. Карязинско-Зильмердакский округ // Физико-географическое районирование Башкирской АССР / Учен. зап. БГУ. Т. XVI, сер. геогр. наук, № 1. Уфа, 1964.
13. Коломыц Э.Г. Полиморфизм ландшафтно-зональных систем. Пушкино, ОНТИ ПНЦ РАН, 1998. 311 с.
14. Кондратьев К.Я., Лосев К.С., Ананичева М.Д., Чеснокова И.В. Некоторые проблемы ландшафтоведения и экологии в контексте концепции биотической регуляции // Изв. Рус. геогр. о-ва. 2001. 133, № 5. С. 22-29.
15. Крашенинников И.И., Кучеровская-Рожанец С.Е. Растительность Башкирской АССР // Природные ресурсы Башкирской АССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1941. Т. 1.
16. Кулагин А.Ю., Гильманова Г.Р. Ландшафтно-экологическая характеристика степей равнинного Башкирского Зауралья // Южно-российский вестник геологии, географии и глобальной энергии. 2006. № 9. С. 17-26.
17. Кучеров Е.В., Галеева А.Х. О рациональном использовании лекарственных растений в Башкирской АССР // Природное районирование и вопросы охраны природы: межвуз. сб.. Уфа, 1980. С. 58-68.
18. Латыпова З.Б. Природные территориальные комплексы Башкирии и их историко-генетический анализ: Автореф. дис. ... канд. геогр. наук. М., 1990. 19 с.
19. Максютов Ф.А. Проблемы барьерогенных ландшафтов. Уфа: Изд-во Башкирск. гос. ун-та, 1979. 87 с.
20. Мильков Ф.Н., Бережной А.В., Михно В.Б. Терминологический словарь по физической географии: Справ. пособие / Под ред. Ф.Н. Милькова. М.: Высш. шк., 1993. 288 с.
21. Николаев Д.В. Геологические исследования, произведенные в южном Урале в 1901 и 1902 годах // Известия Геологического комитета. СПб., 1903. Т. XXII, № 10. С. 645.
22. Определитель высших растений Башкирской АССР / Ю.Е. Алексеев, А.Х. Галеева, И.А. Губанов и др. М.: Наука, 1989. Ч. 2. 375 с.
23. Определитель высших растений Башкирской АССР / Ю.Е. Алексеев, К.К. Габбасов и др. М.: Наука, 1988. Ч. 1. 316 с.
24. Перельман А.И. Геохимия ландшафта. М.: Высшая школа, 1975.
25. Полюнов Б.Б. Геохимические ландшафты. Избран. труды. Изд-во АН СССР, 1952.
26. Почвы Башкортостана. Т. 1. Уфа: Гилем, 1995. 384 с.
27. Почвы Башкортостана. Т. 2. Уфа: Гилем, 1997. 328 с.
28. Советский Союз. Геогр. описание в 22-х томах. Урал / Отв. ред. И.В. Комар. М.: Мысль, 1968. 406 с.
29. Сочава В.Б. Введение в учение о геосистемах. — Новосибирск, 1978. 319 с.
30. Справочник по климату СССР, вып. 9. Пермская, Свердловская, Челябинская, Курганская области и Башкирская АССР, ч. 1-4 Л.: Гидрометеониздат, 1965-1968.
31. Сукачев В.Н. Развитие растительности как элемента географической среды в отношении с развитием общества // О географической среде в лесном производстве. Л., 1940. С. 54-62.

32. Тахаев Х.Я. Природные условия и ресурсы Башкирской АССР. Уфа, 1959. 295 с.
33. Хазиахметов Р.М., Абрамова Л.М. Рациональное использование ресурсов естественных кормовых угодий Республики Башкортостан / Башкирский экологический вестник. 1999. № 3(6). С. 74-77.
34. Чижов Б.Е. Лес и нефть Ханты-Мансийского автономного округа. Изд. Ю. Мандрики, 1998. 139 с.
35. Odum E. Fundamentals of ecology. 3d ed. Philadelphia, 1971. 574 p.
36. Richter H. Beitrag zum Modell des Geokomplexes. – In Landschaftsforschung. Beitrage zur Theorie und Anwendung. Gotha-Leipzig, 1968. S.39-48
37. Tansley A. The use and abuse of vegetational concepts and terms. // Ecology, 1935. Vol. 16, N 4. P. 284-307.

STRUCTURE AND CONDITION PRIRODNO-TERRITORIAL COMPLEXES OF FLAT BASHKIRSKOE ZAURALYE

© 2012 G.R. Gilmanova¹, A.Ju. Kulagin²

¹ The Bashkir State Pedagogical University of M.Akmully, Ufa

² Institute of Biology of the Ufa Center Of Science of the Russian Academy of Sciences , Ufa

Components of environment of the Bashkirkoe Zauralye are characterized, 23 landscape areas are allocated and the card (scale 1:200000) is made. It is shown that prirodno-territorial complexes of region are vulnerable to anthropogenous influence and have the limited reserves for self-restoration. Prichuvashausky, Tanalyk-Malourtazymsky and Priiriklinsky landscape areas are of interest for the organization of especially protected natural territories for the purpose of preservation of a biological variety of steppe communities.

Key words: prirodno-territorial complexes, landscapes, anthropogenous influence, Zauralye.