

**ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ
АЛТАЙСКОГО КРАЯ И СОПРЕДЕЛЬНЫХ РЕГИОНОВ,
ТАКТИКА СОХРАНЕНИЯ ВИДОВОГО РАЗНООБРАЗИЯ
И ГЕНОФОНДА**

*V региональная научно-практическая конференция
18-19 сентября 2002 г.*



БАРНАУЛ- 2002

Редакционная коллегия:

д. б. н. Т. А. Терёхина, к. б. н. Н. Л. Ирисова, к. б. н. Д. А. Герман, к. б. н. Е. А. Давыдов

Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда. – V региональная научно-практическая конференция. – Барнаул, 2002. – 225 с.

Сборник содержит материалы, представленные на V региональной научно-практической конференции “Особо охраняемые природные территории Алтайского края и сопредельных регионов, тактика сохранения видового разнообразия и генофонда”. Рассматриваются актуальные вопросы по созданию и функционированию ООПТ, их мониторингу, проблемы трансформации природных комплексов, биологии и распространения редких видов животных, растений, лишайников, сохранения флористического и фаунистического разнообразия.

Сборник рассчитан на широкий круг специалистов, работающих в области биологии, экологии и охраны природы, а также тех, кому небезразличны проблемы сохранения биоразнообразия.

ЛАНДШАФТНО-ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ ЗОНИРОВАНИЕ БАССЕЙНОВ РЕК И СОЗДАНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ СИСТЕМ ООПТ (АЛТАЙСКИЙ КРАЙ: БАССЕЙН РЕКИ БАРНАУЛКИ)

LANDSCAPE-FLORISTIC ZONING OF RIVER BASINS AND CREATION OF LOCAL SYSTEMS OF ESPECIALLY PROTECTED NATURAL AREAS (ALTAI TERRITORY: BARNAULKA RIVER BASIN)

Ландшафтно-флористическое зонирование бассейнов рек является эффективным инструментом познания пространственной организации антропогенно трансформированных ландшафтов и растительного покрова равнинных территорий. В качестве модельного объекта для апробации методики выбран бассейн Барнаулки (Алтайский край). Полученные результаты легли в основу проекта локальной системы ООПТ Засушливо-степного фрагмента бассейна р. Барнаулка.

В условиях интенсивного хозяйственного использования равнинной территории Алтайского края ботанические исследования должны быть правильно построены. Для познания закономерностей пространственной организации антропогенно трансформированного растительного покрова в пределах бассейнов рек методы флористики имеют преимущество перед геоботаническими в силу ряда причин. Такие причины могут быть условно объединены в две основные группы: 1) практически полное отсутствие сколько-нибудь протяженных коренных или условно-коренных ассоциаций зональных типов растительности; 2) неодинаковая степень трансформации фитоценозов в различных частях бассейна. Сложившаяся ситуация сильно ограничивает возможности сравнения близких растительных ассоциаций (например, степных водораздельных пространств) для выявления зональных и внутризональных особенностей растительного покрова. В противоположность растительности, флора, состоящая из элементарных единиц – видов, способна длительное время сохраняться в виде флор-изолятов (Бурда, 1991; Хрусталева, 2000а) в местах, недоступных или неудобных для непосредственного хозяйственного использования. Таким образом, при антропогенной трансформации ландшафта флора более резистентна, чем растительность, а, следовательно, способна сохранять зональные и внутризональные особенности.

Детальное изучение растительного покрова бассейна р. Барнаулка методами флористики (Золотов, Силантьева, 2000; Золотов, 2001а, 2002) поставило вопрос о закономерностях его пространственной организации. Растительный покров как один из компонентов ландшафта находится в сложном взаимодействии с другими его составляющими. В связи с этим можно выделить две группы факторов, оказывающих определяющее влияние на структуру растительного покрова бассейна Барнаулки – геолого-геоморфологические и эколого-географические.

Геолого-геоморфологическое своеобразие изучаемой территории заключается в структурном и функциональном объединении двух разнородных и разновозрастных образований – ложбины древнего стока и водораздельных пространств. В ложбине древнего стока расположена современная долина Барнаулки, а также ряд проточных и непроточных, пресных и соленых озер. Пески касмалинской свиты (средний-верхний плейстоцен) (Адаменко, 1974, 1976), выполняющие ложбину древнего стока, обеспечивают существование реликтового ленточного бора – интразонального природно-территориального комплекса. Склоны и плоские вершины увалов, сложенные преимущественно лессовидными супесями и суглинками краснодубровской свиты (нижний-средний плейстоцен) (Адаменко, 1974, 1976), в прошлом занимали зональные степи, ныне практически полностью распаханные. В понижениях среди степи встречаются березовые колки, солонцы и солончаки, а вдоль степных речек простираются луга различной степени засоления и увлажнения.

Таким образом, геолого-геоморфологическое строение бассейна определяет “поперечную” структуру его растительного покрова в направлении левый водораздел – долина реки – правый водораздел (20–25 км). Контрастное сочетание боровых и степных ландшафтов выражается в высоком уровне флористического разнообразия: в пределах нескольких квадратных километров могут встречаться глубоко лесные, бореальные виды (*Vaccinium vitis-idaea*, *Chimaphila umbellata*, *Orthilia secunda*, *Pyrola chlorantha*, *P. minor*, *P. rotundifolia*, *Hypopitys monotropa* и др.) и представители настоящих степей (*Stipa capillata*, *S. pennata*, *Koeleria cristata*, *Festuca pseudovina*, *F. valesiaca*, *Jurinea multiflora*, *Scorzonera austriaca*

и др.), а также связанных с ними галофитных комплексов (*Achnatherum splendens*, *Psathyrostachys juncea*, *Artemisia schrenkiana*, *A. nitrosa*, *Limonium coralloides*, *Nitraria schoberi*, *Frankenia hirsuta* и др.).

В основе эколого-географических особенностей бассейна Барнаулки лежит значительная протяженность его водосбора – 240 км (Ресурсы поверхностных..., 1967). Так, занимая центральное положение в левобережной части бассейна Верхней Оби, он пересекает пределы двух природных зон и трех подзон: засушливой, умеренно-засушливой степи и южной лесостепи. Другими словами, закономерная смена природных зон и подзон при движении с юго-запада на северо-восток определяет “продольную” структуру растительного покрова бассейна в направлении “истоки – устье” или “непроточная часть – проточная часть”. Границы распространения целого ряда видов высших сосудистых растений в пределах бассейна Барнаулки совпадают с зональными и подзональными рубежами или приближаются к ним. Наличие или отсутствие таких видов (индикаторов зональности) в составе локальных или конкретных флор может служить критерием установления точных границ природных зон и подзон при условии высокой степени флористической изученности территории, тогда как математическая обработка всего списка зачастую нивелирует зональные отличия близко расположенных фрагментов растительного покрова.

Изучение зональности флоры, которое ставит своей целью познание пространственной организации растительного покрова, в настоящее время является крупным направлением флористики (Водопьянова, 1984; Кожевников, 1996). Основные закономерности зонального изменения флористического состава ленточных боров были установлены еще П.Н. Крыловым (1916) и подтверждены более поздними исследованиями (Павлова, 1963). Целый ряд классических работ был посвящен ботаническим исследованиям зональных степей. Однако именно бассейновый подход позволяет максимально охватить исследованиями ландшафтное, а, следовательно, флористическое разнообразие территории и дать целостную картину зональности растительного покрова.

Анализ различных подходов к районированию и зонированию территории Алтайского края обнаруживает значительное несовпадение границ природных зон и подзон (Карта растительности..., 1963; Растительность..., 1976; Николаев, Самойлова, 1978; Огуреева, 1978; Цимбалей, Винокуров, 1988; Николаев, 1999). Причем разграничение засушливой и умеренно-засушливой степи вызывает куда меньше разногласий, чем южной лесостепи и умеренно-засушливой степи.

В пределах довольно однородной возвышенной равнины Приобского плато (Занин, Кравцова, 1958; Кравцова, 1959) применение геолого-геоморфологического критерия для выделения хронологических единиц не дает однозначных результатов. Климатические же рубежи сами по себе сильно размыты и малоинформативны при установлении точных границ. Таким образом, в качестве надежных критериев при установлении границ подзон могут быть использованы, прежде всего, зональные особенности почвенных разностей и растительных группировок. Отсюда граница засушливой и умеренно-засушливой степи приурочена к смене черноземов южных обыкновенными и разнотравно-типчачково-ковыльными степей богаторазнотравно-типчачково-ковыльными.

Куда более сложно провести границу умеренно-засушливой степи и южной лесостепи, так как в этом случае не происходит смены типа почв: на плакорах распространены обыкновенные черноземы, а на склонах увалов – комбинация обыкновенных и выщелоченных черноземов. В качестве одного из основных критериев некоторые авторы (Огуреева, 1978; Цимбалей, Винокуров, 1988) указывают на увеличение площади осиново-березовых колков, которые приобретают значение зональной растительности. Однако такие колки интразональны и встречаются даже в подзоне сухой степи в окружении каштановых почв, вследствие чего их ландшафтная роль различно оценивается исследователями.

В сложившейся ситуации флористический состав растительных группировок разного ранга может служить надежным источником информации о пространственной организации растительного покрова как компонента ландшафта. Нами установлено, что изменение флористического состава при переходе от подзоны к подзоне относится не только к зональной, но и к интразональной и даже азональной растительности бассейна Барнаулки. В качестве критериев установления зональных границ может быть использовано распространение как отдельных видов и подвидов, так и иных таксономических и типологических групп.

Выделение индикаторных видов для целей зонирования бассейнов рек основывается на детальном изучении флоры территории, а также анализе общего распространения видов и

их ценотической роли в различных частях ареала, прежде всего, на территориях, расположенных в непосредственной близости от бассейна Барнаулки: Кулунда (Хрусталева, 2000б) и Косихинский район (Малиновских, 2002). Так, юго-западную границу бассейна Барнаулки не пересекают 28 видов растений, которые достаточно широко распространены в его пределах: *Athyrium filix-femina*, *Caltha palustris*, *Delphinium elatum*, *D. retrotilosum*, *Ranunculus monophyllus*, *Aconogonon alpinum*, *Rumex rossicus*, *Salix alba*, *S. pyrolifolia*, *Rubus caesius*, *Epilobium palustre*, *Angelica decurrens*, *A. sylvestris*, *Pulmonaria mollis*, *Lycopus exaltatus*, *Cirsium heterophyllum*, *Lactuca sibirica*, *Antennaria dioica*, *Inula helenium*, *Iris ruthenica*, *Polygonatum odoratum*, *Paris quadrifolia*, *Neottianthe cuculata*, *Platanthera bifolia*, *Cyperus fuscus*, *Carex ericetorum*, *C. macroura*, *Poa supina*. Естественно, что видов, не обнаруженных в Кулунде и отмеченных для бассейна Барнаулки, значительно больше – 306. Однако индикаторами зональности являются в основном виды естественной флоры, обладающие более или менее четкой ценотической приуроченностью и закономерным распространением в пределах изучаемой территории.

На основании описанного подхода бассейн Барнаулки разбит на пять фрагментов, юго-западная и северо-восточная граница которых установлена на основании распространения индикаторных видов, а юго-восточная и северо-западная соответствует водоразделам. Расположение фрагментов приведено на схеме ландшафтно-флористического зонирования бассейна Барнаулки (рис. 1).

Засушливо-степной фрагмент. На плакорах в прошлом были распространены разнотравно-типчачково-ковыльные степи на черноземах южных. В ложбине древнего стока расположены соленые, горько-соленые озера и сухие мертвопокровные лишайниковые сосновые боры со слабо развитым травянистым ярусом на слабодерново-слабоподзолистых почвах. Северо-восточная граница фрагмента приурочена к пределам распространения следующих 27 видов: *Ephedra distachya*, *Otites baschkirorum*, *O. jenissensis*, *Bassia hirsuta*, *B. hysso-pifolia*, *Corispermum orientale*, *Suaeda kossinskyi*, *S. linifolia*, *Limonium coralloides*, *Alysum obovatum*, *Clausia aprica*, *Potentilla acaulis*, *Astragalus altaicus*, *Centaureum meyeri*, *Onosma simplicissima*, *Veronica verna*, *Chondrilla juncea*, *Jurinea cyanoides*, *Pilosella echi-*

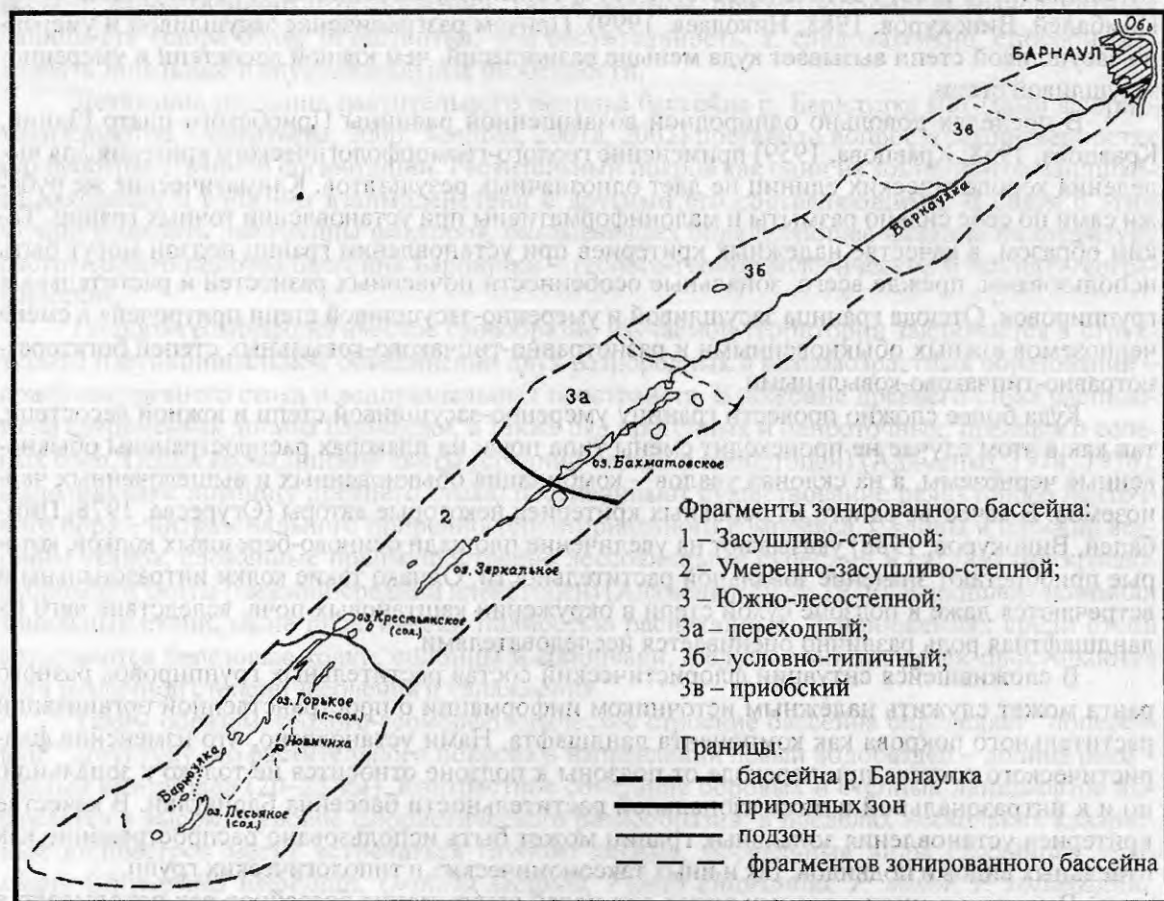


Рис. 1. Ландшафтно-флористическое зонирование бассейна р. Барнаулка

oides, Scorzonera austriaca, Tragopogon podolicus, Juncus salsuginosus, Juncellus panonicus, Scirpoides holoschoenus, Leymus angustus, Poa bulbosa, Psathyrostachys juncea.

Умеренно-засушливо-степной фрагмент. Зональная растительность в прошлом была представлена богаторазнотравно-типчачково-ковыльвыми степями на черноземах обыкновенных. В ложбине древнего стока расположены соленые и пресные озера и более мезофитные, с отчетливо выраженным травяным ярусом сосновые боры на дерново-слабоподзолистых почвах. Юго-западную границу фрагмента не пересекают 29 видов: *Equisetum pratense, Ceratophyllum demersum, Ranunculus acris, Moehringia lateriflora, Lychnis chalcidonica, Persicaria scabra, Rumex aquaticus, Betula alba, Vaccinium vitis-idaea, Pyrola minor, Androsace filiformis, Viola elatior, Rubus idaeus, Lythrum salicaria, Myriophyllum verticillatum, Lathyrus vernus, Geranium bifolium, Pedicularis karoii, Rhinanthus serotinus, Veronica krylovii, V. scutellata, Plantago depressa, P. major subsp. intermedia, Crepis praemorsa, Eriophorum polystachion, Carex canescens, C. ovalis, Avenula pubescens, Sparganium emersum.* Северо-восточная граница фрагмента приурочена к пределам распространения 21 вида: *Atriplex patens, A. pedunculata, A. verrucifera, Camphorosma lessingii, Saliconia europea, Frankenia hirsuta, Euphorbia subcordata, Astragalus buchtormensis, Melilotus dentatus, Nitraria schoberi, Onosma transrhynensis, Plantago cornuti, Cirsium alatum, Jurinea multiflora, Iris humilis, Gagea bulbifera, Carex diluta, C. enervis, Crypsis aculeata, Helictotrichon desertorum, Stipa pennata subsp. sabulosa.*

Южно-лесостепной переходный фрагмент. Занимает промежуточное положение между степью и лесостепью. На плакорах в прошлом были распространены богаторазнотравно-типчачково-ковыльвые степи на черноземах обыкновенных и осиново-березовые колки на серых лесных почвах. Для водораздельных пространств характерно наличие непроточных озер со значительными колебаниями уровня и засоленными берегами. В ложбине древнего стока распространены соединенные сетью проток пресные озера, для большинства которых характерен проточный режим, и разнотравные сосновые боры на дерново-подзолистых почвах с хорошо выраженными элювиально-иллювиальным типом почвообразования. Юго-западную границу фрагмента не пересекают 6 видов (*Myosoton aquaticum, Persicaria hydropiper, Salix dasyclados, Scutellaria scordiifolia, Artemisia commutata, Beckmannia sizigachne*), северо-восточную 15 – *Adonis wolgensis, Ranunculus lingua, Spargularia marina, Camphorosma soongorica, Petrosimonia litvinovii, Suaeda salsa, Thellungiella salsuginea, Glycyrrhiza uralensis, Trifolium fragiferum, Geranium collinum, Seseli strictum, Valeriana tuberosa, Iris halophila, Fritillaria meleagroides, Leymus paboanus.*

Южно-лесостепной условно-типичный фрагмент. Растительный покров фрагмента наиболее характерен для южной лесостепи. На плакорах в прошлом были распространены богаторазнотравно-типчачково-ковыльвые степи на черноземах обыкновенных и осиново-березовые колки на серых лесных почвах. Галофитные комплексы играют наименьшую роль в сложении растительного покрова по сравнению с остальными фрагментами, а их флористический состав значительно обеднен. В ложбине древнего стока функционирует постоянная проточная водная сеть, крупные непроточные озера отсутствуют. Преобладают мезофитные разнотравные сосновые боры на дерново-подзолистых почвах, флористический состав которых отличается высокой степенью участия бореальных элементов (*Diphasiastrum complanatum, Lycopodium clavatum* и др.). Юго-западная граница обусловлена распространением 31 вида: *Dryopteris carthusiana, D. cristata, Nymphaea candida, Nuphar lutea, Aconitum volubile, Stellaria crassifolia, Hypericum elegans, Moneses uniflora, Astragalus uliginosus, Melilotoides platycarpus, Vicia sylvatica, Geranium sylvaticum, Anthriscus sylvestris, Pleurospermum uralense, Nymphoides peltata, Scrophularia nodosa, Pedicularis resupinata, Veronica chamaedrys, Galeopsis bifida, Campanula cervicaria, Pilosella pineum, Senecio fluviatilis, Lilium pilosiusculum, Maianthemum bifolium, Corallorhiza trifida, Cypripedium guttatum, Dactylorhiza fuchsii, Scirpus sylvaticus, Carex elongata, Poa trivialis, Calla palustris.* Северо-восточную границу не пересекают 8 видов: *Potentilla conferta, P. virgata, Thesium refractum, Anagallidium dichotomum, Salvia deserta, Najas marina, Carex secalina, Hierochloë repens.*

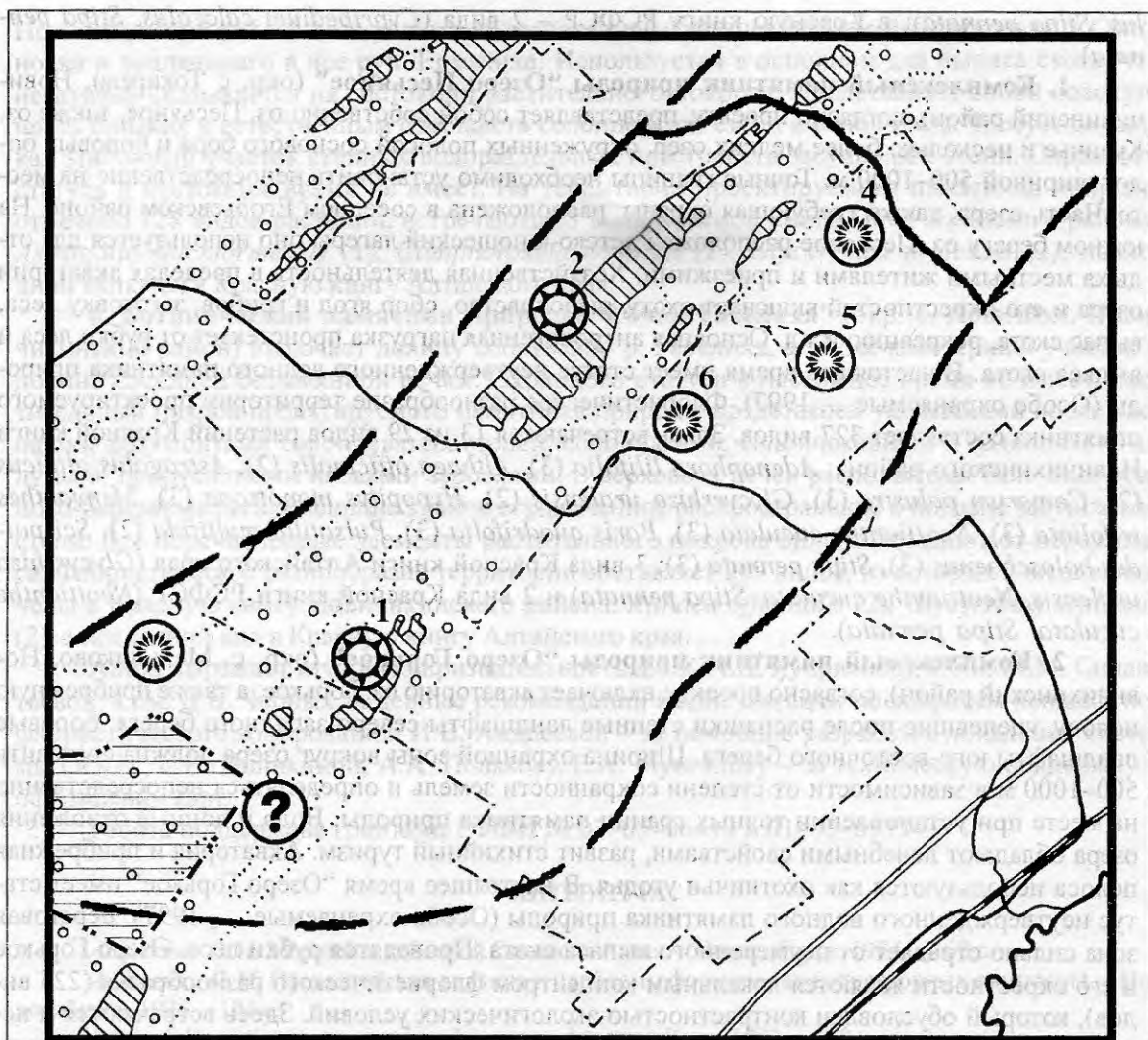
Южно-лесостепной приобский фрагмент. Для растительного покрова характерна наибольшая контрастность, которая является следствием глубокого вреза долины Барнаулки в Приобское плато. На плакорах в прошлом были распространены богаторазнотравно-типчачково-ковыльвые степи на черноземах обыкновенных при минимальном участии березовых колков, что приближает растительный покров водоразделов к умеренно-засушливой степи. В

ложбине древнего стока преобладают мезофитные сосновые леса с торфяными болотами, во флоре которых встречается множество бореальных и бореально-неморальных элементов. Кроме того, южно-лесостепной приобский фрагмент характеризуется наибольшей степенью антропогенной трансформации растительного покрова в пределах бассейна и концентрацией заносных и антропофильных видов. Юго-западная граница обусловлена распространением 91 вида: *Lycopodium annotinum*, *Botrychium lunaria*, *B. multifidum*, *Matteucia struteopteris*, *Dryopteris filix-mas*, *Salvinia natans*, *Nymphaea tetragona*, *Nuphar pumila*, *Aconitum septentrionale*, *Atragene speciosa*, *Ranunculus propinquus*, *Trollius asiaticus*, *Diantus superbus*, *Rumex ucrainicus*, *Hypericum ascyron*, *H. hirsutum*, *Oxycoccus palustris*, *Vaccinium myrtillus*, *Pyrola media*, *Androsace lactiflora*, *Viola collina*, *V. hirta*, *V. selkirkii*, *Salix lapponum*, *S. rorida*, *Arabis sagittata*, *Cardamine impatiens*, *Dontostemon micranthus*, *Euphorbia discolor*, *Sedum aizoon*, *Ribes spicatum*, *Drosera anglica*, *D. rotundifolia*, *Spiraea media*, *Alchemilla orbicans*, *Sorbus sibirica*, *Epilobium montanum*, *Myriophyllum spicatum*, *Lathyrus gmelinii*, *Lathyrus palustris* subsp. *pilosus*, *Rhamnus cathartica*, *Swida alba*, *Aegopodium podagraria*, *Conioselinum tataricum*, *Conium maculatum*, *Peucedanum vaginatum*, *Pimpinella saxifraga*, *Sambucus sibirica*, *Adoxa moschatellina*, *Galium physocarpum*, *Gratiola officinalis*, *Callitriche palustris*, *Campanula altaica*, *Crepis lyrata*, *Pilosella lydiae*, *P. novosibirskensis*, *Tragopogon sibiricus*, *Cacalia hastata*, *Gnaphalium sylvaticum*, *Leucanthemum vulgare*, *Petasites frigidus*, *Parmica impatiens*, *Tussilago farfara*, *Stratiotes aloides*, *Hydrilla verticillata*, *Alisma lanceolatum*, *Potamogeton gramineus*, *P. lucens*, *P. natans*, *Veratrum lobelianum*, *Hemerocallis minor*, *Epipactis palustris*, *Eleocharis acicularis*, *E. mamillata*, *Scirpus radicans*, *Carex arnellii*, *C. limosa*, *Agrostis clavata*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. neglecta*, *Deschampsia caespitosa*, *Elymus caninus*, *E. fibrosus*, *E. mutabilis*, *Glyceria triflora*, *Hierochloë glabra*, *H. odorata*, *Melica nutans*, *Poa remota*, *P. sibirica*, *Acorus calamus*, *Sparganium minimum*. Северо-восточная граница фрагмента совпадает с долиной Оби.

Ландшафтно-флористическое зонирование бассейнов рек предполагает детальное изучение растительного покрова методами флористики, что позволяет выделить редкие и исчезающие виды растений, а также уникальные и типичные ландшафты, нуждающиеся в охране на местном, региональном или федеральном уровнях. Информация такого рода может служить фактическим материалом для научного обоснования создания локальных систем ООПТ в пределах одного или нескольких фрагментов зонированного бассейна, а также бассейна реки в целом. Локальные системы ООПТ решают задачи поддержания биологического и ландшафтного разнообразия, закладывают научную базу для разнопрофильного мониторинга и тематических исследований сохранившихся фрагментов растительного и ландшафтного покрова антропогенно трансформированных территорий, способствуют пропаганде идей охраны окружающей среды и экологическому образованию населения, а также могут нести рекреационную и другую нагрузку, не противоречащую их статусу. Естественно, что для локальных систем ООПТ приоритетным является местный уровень, тогда как отдельные объекты могут получить региональный или федеральный статус (Золотов, 2001б).

Нами разработан проект локальной системы ООПТ Засушливо-степного фрагмента бассейна Барнаулки (рис. 2). Большая часть фрагмента относится к Новичихинскому району, меньшая – к Егорьевскому. В качестве ботанических объектов, нуждающихся в первоочередной охране, на территории проектируемых ООПТ фрагмента были приняты виды растений, включенные в список, утвержденный администрацией Новичихинского района для локальной Красной книги (находится в печати). Уникальные и типичные ландшафты, а также соответствующие им фрагменты растительного покрова были отобраны на основании полевых исследований.

Самый высокий статус охраны имеет в пределах Засушливо-степного фрагмента **Егорьевский заказник**, большая часть которого расположена в самой юго-западной части бассейна Барнаулки. Это единственная утвержденная ООПТ в пределах фрагмента (Особо охраняемые ..., 1997). На территории заказника, относящейся к бассейну Барнаулки, отмечено 156 видов высших сосудистых растений, из которых в Красную книгу Новичихинского района включены 7 (в скобках указывается категория редкости: 1 – исчезающий вид, 2 – уязвимый вид, 3 – редкий вид): *Adenophora lilifolia* (3), *Comarum palustre* (3), *Glycyrrhiza uralensis* (2), *Helichrysum arenarium* (1), *Menyanthes trifoliata* (3), *Pulsatilla multifida* (2), *Stipa pennata* (3). Ряд видов занесен в Красную книгу Алтайского края (1998): *Cypripedium macranthon*, *Glycyrrhiza uralensis*, *Helichrysum arenarium*, *Orchis militaris*, *Stipa pennata*, а также Красную книгу РСФСР (1988): *Cypripedium macranthon*, *Orchis militaris*, *Stipa pennata*.



Условные обозначения:

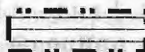


Комплексные памятники природы:

1. Озеро Песьяное
2. Озеро Горькое



Территория, перспективная для включения в Егорьевский заказник



Егорьевский заказник



Ботанические памятники природы:

3. Приборовая степь
4. Ручей Галечиха
5. Речка Солоновка
6. Речка Гаселиха

Границы:



бассейна р. Барнаулка



подзоны засушливой степи



Новичихинского района

Рис. 2. Проект локальной системы ООПТ засушливо-степного фрагмента бассейна р. Барнаулка

Территория, перспективная для включения в Егорьевский заказник, расположена в непосредственной близости от его юго-восточной границы (окр. с. Жерновцы), включает боровые ландшафты и приборовые солончаки. Здесь отмечено 211 видов растений, из которых в Красную книгу Новичихинского района включены 8 (*Adenophora lilifolia* (3), *Althaea officinalis* (2), *Centaurium meyeri* (2), *Cypripedium calceolus* (1), *Epipactis helleborine* (2), *Frankenia hirsuta* (1), *Glycyrrhiza uralensis* (2), *Platanthera bifolia* (2), *Stipa pennata* (3)); в Красную книгу Алтайского края – 3 вида (*Glycyrrhiza uralensis*, *Cypripedium calceo-*

lus, *Stipa pennata*); в Красную книгу РСФСР – 2 вида (*Cypripedium calceolus*, *Stipa pennata*).

1. Комплексный памятник природы “Озеро Песьяное” (окр. с Токарево, Новичихинский район), согласно проекту, представляет собой собственно оз. Песьяное, также оз. Куличье и несколько более мелких озер, окруженных полосой соснового бора и боровых болот шириной 500–1000 м. Точные границы необходимо установить непосредственно на месте. Часть озера, также требующая охраны, расположена в соседнем Егорьевском районе. На южном берегу оз. Песьяное расположен детско-юношеский лагерь, оно используется для отдыха местными жителями и приезжими. Хозяйственная деятельность в пределах акватории озера и его окрестностей включает охоту, рыболовство, сбор ягод и грибов, заготовку леса, выпас скота, рекреацию и т.д. Основная антропогенная нагрузка проистекает от рубки леса и выпаса скота. В настоящее время имеет статус неутвержденного водного памятника природы (Особо охраняемые..., 1997). Флористическое разнообразие территории проектируемого памятника составляет 327 видов. Здесь встречаются 13 из 29 видов растений Красной книги Новичихинского района: *Adenophora lilifolia* (3), *Althaea officinalis* (2), *Astragalus altaicus* (2), *Comarum palustre* (3), *Glycyrrhiza uralensis* (2), *Hypopitys monotropa* (3), *Menyanthes trifoliata* (3), *Neottianthe cuculata* (3), *Paris quadrifolia* (3), *Pulsatilla multifida* (2), *Scirpoides holoschoenus* (3), *Stipa pennata* (3); 3 вида Красной книги Алтайского края (*Glycyrrhiza uralensis*, *Neottianthe cuculata*, *Stipa pennata*) и 2 вида Красной книги РСФСР (*Neottianthe cuculata*, *Stipa pennata*).

2. Комплексный памятник природы “Озеро Горькое” (окр. с Мельниково, Новичихинский район), согласно проекту, включает акваторию оз. Горькое, а также прибрежную полосу, уцелевшие после распашки степные ландшафты северо-западного берега, боровые ландшафты юго-восточного берега. Ширина охранной зоны вокруг озера должна составить 500–1000 м в зависимости от степени сохранности земель и определяться непосредственно на месте при установлении точных границ памятника природы. Вода и донные отложения озера обладают лечебными свойствами, развит стихийный туризм. Акватория и прибрежная полоса используются как охотничьи угодья. В настоящее время “Озеро Горькое” имеет статус неутвержденного водного памятника природы (Особо охраняемые..., 1997). Береговая зона сильно страдает от неумеренного выпаса скота. Проводятся рубки леса. Озеро Горькое и его окрестности являются локальным центром флористического разнообразия (225 видов), который обусловлен контрастностью экологических условий. Здесь встречаются и непосредственно граничат между собой галофитные, псаммофитные, степные, боровые и другие растительные группировки. На территории проектируемого памятника природы встречаются 9 из 29 видов, внесенных в Красную книгу Новичихинского района: *Althaea officinalis* (2), *Centaureum meyeri* (2), *Ephedra distachya* (1), *Glycyrrhiza uralensis* (2), *Jurinea multiflora* (1), *Helichrysum arenarium* (1), *Pulsatilla multifida* (2), *Scorzonera austriaca* (1), *Stipa pennata* (3); 3 вида включены в Красную книгу Алтайского края (*Glycyrrhiza uralensis*, *Helichrysum arenarium*, *Stipa pennata*), 1 вид – в Красную книгу РСФСР (*Stipa pennata*).

3. Ботанический памятник природы “Приборовая степь” расположен на границе Егорьевского и Волчихинского района между сс. Жерновцы и Малышев Лог. Территория включает типичные боровые ландшафты подзоны засушливой степи, уникальные остепненные приборовые осинового редколесья и остепненные луга. В настоящее время имеет статус неутвержденного ботанического памятника природы (Особо охраняемые..., 1997). Здесь отмечено 143 вида, из которых 3 включены в Красные книги: Новичихинского района (*Adonis wolgensis* (1), *Pulsatilla multifida* (2), *Stipa pennata* (3)); Алтайского края (*Adonis wolgensis*, *Stipa pennata*); РСФСР (*Stipa pennata*). В целях эффективного поддержания биологического и ландшафтного разнообразия целесообразно включение территории проектируемого ботанического памятника природы “Приборовая Степь” в Егорьевский заказник.

4. Ботанический памятник природы “Ручей Галечиха” (между с. Поломошное Новичихинского и с. Коробейниково Шипуновского района) охватывает комплекс растительных группировок естественных солончаков (*Suaeda linifolia* и др.) и солонцеватой степи в долине руч. Галечиха. Сильно страдает от неумеренного выпаса. Охранного статуса в настоящее время не имеет. На территории проектируемого памятника природы по материалам рекогносцировочного обследования отмечено 55 видов, 3 из которых включены в Красные книги: Новичихинского района (*Glycyrrhiza uralensis* (2), *Limonium coralloides* (1), *Nitraria schoberi* (1)); Алтайского края (*Glycyrrhiza uralensis*).

5. Ботанический памятник природы “Речка Солоновка” (окр. с. Поломошное,

Новичихинский район) – это участок нераспаханной солонцеватой степи в верховьях р. Солоновка и впадающего в нее руч. Ермачиха. Используется в основном для выпаса скота, что негативно сказывается на состоянии растительного покрова. Представляет собой совокупность близких к естественным сообществ солонцеватой степи и солончаков. Требуется охраны как эталонный участок степных водораздельных пространств засушливой степи. Охранного статуса в настоящее время не имеет. На территории проектируемого памятника природы отмечено 128 видов растений, встречаются 3 вида Красной книги Новичихинского района: *Astragalus buchtormensis* (1), *Camphorosma lessingii* (2), *Glycyrrhiza uralensis* (2), последний включен в Красную книгу Алтайского края.

6. Ботанический памятник природы “Речка Гаселиха” (окр. с. Новичиха, Новичихинский район) включает долину собственно р. Гаселиха, а также кластерный участок в долине соседней безымянной речки. Охранного статуса в настоящее время не имеет. Растительный покров проектируемого памятника природы представлен уцелевшими после распашки фрагментами солонцеватых степей, солончаками, солончаковыми и солонцеватыми лугами, прирусловыми ивовыми зарослями. В верховьях речек расположены балочные осиново-березовые леса, имеющие крайне ограниченное распространение в подзоне засушливой степи. Все перечисленные элементы растительного покрова сильно страдают от перевыпаса. Флористическое разнообразие территории составляет 209 видов, из которых 2 вида включены в Красную книгу Новичихинского района: *Althaea officinalis* (2), *Glycyrrhiza uralensis* (2), а последний вид в Красную книгу Алтайского края.

Автор выражает глубокую признательность д.б.н. А.Н. Куприянову, к.б.н. М.М. Силантьевой, к.г.н. Д.В. Черных за ценные рекомендации и консультации по вопросам ландшафтно-флористического зонирования; И.В. Андреевой – за помощь в разработке локальной системы ООПТ; С.В. Циликиной, А.А. Полякову, Е.А. Мунгалову – за техническую поддержку в оформлении карт.

Работа поддержана грантами РФФИ № 02–05–06419 и 01–05–65334.

ЛИТЕРАТУРА

- Адаменко О.М.* Мезозой и кайнозой Степного Алтая. – Новосибирск, 1974. – 168 с.
- Адаменко О.М.* Предалтайская впадина и проблемы формирования предгорных опусканий. – Новосибирск, 1976. – 184 с.
- Бурда Р.И.* Антропогенная трансформация флоры. – Киев, 1991. – 168 с.
- Водопьянова Н.С.* Зональность флоры Среднесибирского плоскогорья. – Новосибирск, 1984. – 160 с.
- Занин Г.В., Кравцова В.И.* Геоморфологическая карта Алтайского края (без Горно-Алтайской автономной области). М 1:1 000 000 / Природное районирование Алтайского края. – М., 1958. – Т. 1. – 210 с.
- Золотов Д.В.* Дополнения к флоре бассейна реки Барнаулки // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. – Барнаул, 2001а. – Вып. 7. – С. 79–82.
- Золотов Д.В.* Охрана редких и исчезающих видов растений бассейна реки Барнаулки (Алтайский край) // Проблемы охраны растительного мира Сибири: Тез. докл. междунар. совещ. (Новосибирск, 21–24 августа 2001 г.). – Новосибирск, 2001б. – С. 47–48.
- Золотов Д.В.* Неморальный элемент во флоре бассейна Барнаулки (Алтайский край) // Антропогенное воздействие на лесные экосистемы: Тез. докл. II междунар. конф. (Барнаул, 18–19 апреля 2002 г.). – Барнаул, 2002. – С. 99–101.
- Золотов Д.В., Силантьева М.М.* Конспект флоры высших сосудистых растений // Река Барнаулка: экология, флора и фауна бассейна. – Барнаул, 2000. – С. 61–121.
- Карта растительности юго-востока Западной Сибири. М 1:1 000 000 / Под. рук. и общ. ред. В.Б. Сошавы и А.В. Куминовой. – М., 1963.
- Кожневиков Ю.П.* Растительный покров Северной Азии в исторической перспективе. – СПб., 1996. – 400 с.
- Кравцова В.И.* Строение рельефа и его значение для сельского хозяйства Алтайского края // Почвы Алтайского края. – М., 1959. – С. 9–22.
- Красная книга Алтайского края. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений. – Барнаул, 1998. – 306 с.
- Красная книга РСФСР (растения). – М., 1988. – 590 с.
- Крылов П.Н.* Степи западной части Томской губернии. Ботанико-географический обзор. Тр. почв.-бот. экспед. Переселенч. упр. по иссл. колониз. районов Азиат. России в 1913 г. – СПб., 1916. – Ч. 2., вып. 1. – С. 24–49.
- Малиновских А.А.* Флора и растительность Косихинского района: Методическое пособие. – Бийск, 2002. – 84 с.

- Николаев В.А.** Ландшафты азиатских степей. – М., 1999. – 288 с.
- Николаев В.А., Самойлова Г.С.** Физико-географическое районирование // Атлас Алтайского края. Т. 1. – М.-Барнаул, 1980. – С. 151.
- Огуреева Г.Н.** Геоботаническое районирование // Атлас Алтайского края. Т. 1. – М.-Барнаул, 1980. – С. 126, 204–205.
- Особо охраняемые территории и объекты Алтайского края. М 1:1 000 000 / Под науч. рук. и общ. ред. Ю.И. Винокурова и О.П. Дорощенко. – М., 1997.
- Павлова Г.Г.** Сосновые леса в лесостепной и степной зонах Приобья // Растительность степной и лесостепной зон Западной Сибири (Новосибирская область и Алтайский край). – Новосибирск, 1963. – С. 131–162.
- Растительность Западно-Сибирской равнины. М 1:1 000 000 / Под. общ. рук. акад. В.Б. Сочавы. – М., 1976.
- Ресурсы поверхностных вод районов освоения ресурсных и залежных земель. Вып. 6: Равнинные районы Алтайского края и южной части Новосибирской области. – Л., 1962. – 638 с.
- Хрусталева И.А.** Флора Кулунды: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Томск, 2000а. – 19 с.
- Хрусталева И.А.** Конспект флоры Кулунды // Ботанические исследования Сибири и Казахстана. – Барнаул, 2000б. – Вып. 6. – С. 58–93.
- Цимбалей Ю.М., Винокуров Ю.И.** Ландшафтная дифференциация природной среды // Природно-мелиоративная оценка земель в Алтайском крае. – Иркутск, 1988. – С. 21–39.

SUMMARY

Landscape-floristic zoning of river basins is an effective instrument for cognition of spatial organization of anthropogenic transformed landscape and vegetation cover of plains. The Barnaulka river basin (Altai territory) was selected as a model object for approbation of the method. The results obtained provided the basis for the project on local system of especially protected natural areas of Droughty steppe fragment of the Barnaulka river basin.

Институт водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул