

ЛЕСА УФИМСКОГО ПЛАТО. КЛАСС *VACCINIO-PICEETEA*

FORESTS OF THE CLASS *VACCINIO-PICEETEA* IN THE UFA PLATEAU

© В. Б. МАРТЫНЕНКО, С. Н. ЖИГУНОВА
V. B. MARTYNYENKO, S. N. ZHIGUNOVA

Институт биологии Уфимского научного центра РАН. 450054, Уфа, проспект Октября, 69.
E-mail: seryam@anrb.ru

В водоохранной зоне Уфимского плато (Республика Башкортостан) описаны сообщества хвойных зеленомошных лесов. Выделены 2 новые ассоциации: *Equiseto scirpoidi—Piceetum obovatae* (союз *Piceion excelsae*) и *Zigadeno sibirici—Pinetum sylvestris* (союз *Dicrano-Pinion*), представляющие леса, приуроченные к крутым склонам по берегам р. Уфы и Павловского водохранилища. Приведены диагнозы ассоциаций, а также 2 субассоциаций и 5 вариантов в пределах этих ассоциаций.

Ключевые слова: синтаксономия, хвойные бореальные леса, водоохранные леса, союз *Piceion excelsae*, союз *Dicrano-Pinion*, Уфимское плато, экотонный эффект.

Key words: syntaxonomy, the coniferous boreal forests, the water-protective forests, alliance *Piceion excelsae*, alliance *Dicrano-Pinion*, Ufa plateau, ecotone effect.

Номенклатура: Игнатов, Афонина, 1992; Константинова и др., 1992; Черепанов, 1995; Флора..., 1996, 2001.

ВВЕДЕНИЕ

Уфимское плато занимает около 10000 км², его северная оконечность заходит на территорию Свердловской и Пермской областей. Площадь плато в пределах Республики Башкортостан (РБ) — более 6000 км², около 75 % ее покрыто лесом (Мартынов и др., 2002). Изучение лесов северной части Уфимского плато в пределах Свердловской и Пермской областей началось в период широкомасштабного обследования хвойных лесов Урала, предпринятого в конце 1940-х — начале 1950-х гг. под руководством П. Л. Горчаковского. Тогда были выявлены основные типы еловых, пихтовых и сосновых лесов, изучен флористический состав травяно-мохового яруса (Горчаковский, 1956). Наиболее интенсивные исследования лесов Башкирской части Уфимского плато начались с организации в 1970 г. научных экспедиций лаборатории лесоведения Института биологии БФАН СССР под руководством Ю. З. Кулагина. За время работы лаборатории была создана классификация лесорастительных условий, изучены многие вопросы естественного возобновления хвойных и лиственных пород деревьев (Кулагин, 1980; Мартынов и др., 2002). Классификации типов леса этой

территории посвящен ряд работ (Письмеров, 1971; Зубарева, 1973).

Нами изучались леса водоохранно-защитной полосы р. Уфы и Павловского водохранилища, расположенные в Караидельском и частично Аскинском административных районах республики с целью построения синтаксономии по методу Ж. Браун-Бланке и встраивания описанных ассоциаций в международную систему высших единиц. В этой статье представлена синтаксономия зеленомошных лесов класса *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939. Характеристике смешанных хвойно-широколиственных и широколиственных лесов класса *Quercio-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 будет посвящена следующая статья.

ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили в пределах 55°37'—56°01' с. ш. и 56°43'—57°27' в. д. в подзоне смешанных широколиственно-темнохвойных лесов хвойно-лесной зоны, относящихся к округу Уфимского

плато Предуральской таежно-лесной провинции (Физико-географическое..., 1964; Жудова, 1966.). Общая протяженность изученной территории с севера на юг около 70 км, с запада на восток — 30 км.

Климат Уфимского плато умеренно влажный и умеренно-холодный, он наиболее континентален в равнинной части Башкортостана. Это выражается в более низких средних температурах зимы и лета, в меньшей продолжительности безморозного периода и более обильном увлажнении по сравнению с близлежащими территориями. Средняя годовая температура воздуха составляет от +0.8 до 1.4 °С. Средняя температура января — -15.4—15.8 °С. Средняя температура июля — +17—18 °С. Позднеосенние заморозки наблюдаются до 30 мая, раннеосенние — с 5 сентября. Продолжительность безморозного периода — 90—110 дней, а в пониженных местах сокращается до 60 дней. Среднее годовое количество осадков колеблется от 550 до 600 мм (Физико-географическое..., 1964; Агроклиматические ресурсы..., 1976).

Плато возвышается над окружающей местностью на 150—200 м и имеет абсолютные высоты до 450—500 м. Речные долины, глубоко врезаюсь в карбонатные толщи, делят его на отдельные массивы, которые приобретают горный характер. Преобладание известняков обуславливает широкое распространение карстовых форм рельефа, что выражается в наличии исчезающих рек и ручьев, каньонообразных долин, обрывистых обнажений, крутостенных воронок, не покрытых растительностью.

Лесная растительность Уфимского плато формируется в основном на дерново-карбонатных и серых, светло-серых лесных, а также дерново-подзолистых почвах, которые часто слабо развиты, маломощны и имеют каменистый характер. Под широколиственными лесами встречаются также темно-серые лесные почвы и оподзоленные черноземы (Почвы..., 1995). Кроме того, здесь встречаются мерзлотные горно-лесные торфянисто-перегнойные почвы. Для них характерна многолетняя мерзлота, которая возникает в результате конденсации воды в трещинах толщи карбонатных пород, замерзания ее в зимний период и сохранения мерзлоты в летнее время за счет мощного мохового покрова. В отдельные особо теплые годы толщина мерзлотного слоя может уменьшаться, но он сохраняется. Полное вытаивание мерзлоты происходит только при сведении леса и разрушении теплоизолирующего мохового покрова, в том числе и при выпасе (Мукатанов, 2002).

Павловское водохранилище создано в 1961 г. В настоящее время леса на его склонах распространены непосредственно до уреза воды. Они хорошо сохранились, так как из-за их природоохранного статуса хозяйственная деятельность на этой территории незначительна. Сохранению лесов способствовало также резкое сокращение численности населения в этом районе за последние десятилетия. Многие мелкие деревни перестали существовать или превратились в дачные поселки. В связи с этим уменьшаются площади сенокосных угодий, которые постепенно зарастают лесом. Следует отметить также редкость пожаров в лесах водоохранный-защитной полосы р. Уфы, а также малую интенсивность низовых пожаров, позволяющую выживать даже самым молодым деревьям хвойных и лиственных пород (Мартыанов и др., 2002).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом для настоящей работы послужили 58 геоботанических описаний коренных типов леса, выполненных С. Н. Жигуновой в течение полевых сезонов 2001—2002 гг. Описания растительности проводились на крутых, обрывистых склонах реки Уфы и Павловского водохранилища в пределах Караидельского и восточной части Аскинского районов Республики Башкортостан. Вторичные леса, возникшие в результате немногочисленных рубок и редких пожаров, не описывались. Размер пробной площади в зависимости от размеров однородного контура растительности варьировал от 400 до 1000 м². Описания площадок и дальнейшая их обработка выполнялись по методике Браун-Бланке (Westhoff, Maarel, 1978; Миркин и др., 2000). Участие вида в растительном покрове оценивалось по шкале Браун-Бланке: г — вид на площадке встречен в единичных экземплярах; + — вид имеет проективное покрытие до 1%; 1 — вид имеет проективное покрытие от 1 до 5%; 2 — от 5 до 25%; 3 — от 25 до 50%; 4 — от 50 до 75%; 5 — выше 75%. Для обработки материалов использовались база данных TURBOVEG и программа MEGATAB (Hennekens, 1995). После отбраковки в характеризующие таблицы включено 42 описания. Номенклатура синтаксонов приведена в соответствии с «Кодексом фитосоциологической номенклатуры» (Weber et al., 2000).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Признаки высших единиц бореальных лесов класса *Vaccinio-Piceetea* мы понимаем традиционно (Matuszkiewicz, 1962; Kielland-Lund, 1981).

Акк. *Equiseto scirpoidi—Piceetum obovatae* ass. nov. hoc loco (табл. 1, синтаксоны 1—4; табл. 2; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 9 в табл. 2).

Диагностические виды (д. в.): *Picea obovata*, *Equisetum scirpoides*, *Linnaea borealis*, *Trientalis europaea*, *Luzula pilosa*, *Stellaria bungeana*, *Cypripedium guttatum*, *Lycopodium annotinum*.

Ассоциация представляет хвойные зеленомошные леса, приуроченные к средним частям крутых склонов северной, северо-западной и северо-восточной экспозиций. Почвы — бедные, каменистые, слаборазвитые, кислые, часто мерзлотные. Сообщества ассоциации встречаются пятнами на всей протяженности берега р. Уфы и Павловского водохранилища, занимают теневые крутые склоны и, практически не изменяясь, спускаются до уреза воды, а в верхних частях склонов они граничат с лесами класса *Quercus-Fagetea*.

Флористическое богатство сообществ варьирует от 33 до 74 видов сосудистых растений, в среднем составляя 50 видов в описании. Характерно высокое проективное покрытие (80—95%) бореальных напочвенных мхов *Dicranum polysetum*, *D. scoparium*, *Hylocomium splendens*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidiadelphus triquetrus*, встречаются *Dicranum viride* и *Ptilium crista-castrensis*.

Проективное покрытие древесного яруса невысокое (в среднем 55%). Доминирует *Picea obovata*,

ПРОДРОМУС ЗЕЛЕНОМОШНЫХ ЛЕСОВ УФИМСКОГО ПЛАТО

Класс *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939Порядок *Piceetalia excelsae* Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928Союз *Piceion excelsae* Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928 em. K. -Lund 1981Подсоюз *Eu-Piceion* K. -Lund 1981Асс. *Equiseto scirpoidi—Piceetum obovatae* ass. nov. hoc locoСубасс. *diplazietosum sibirici* subass. nov. hoc locoСубасс. *galietosum boreale* subass. nov. hoc locoВар. *typica*Вар. *Larix sibirica*Вар. *Pinus sylvestris*Союз *Dicrano-Pinion* (Libbert 1933) Matuszkiewicz 1962Подсоюз *Dicrano-Pinenion* (Libbert 1933) Matuszkiewicz 1962Асс. *Zigadeno sibiricae—Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc locoВар. *typica*Вар. *Lathyrus vernus*

а в некоторых случаях *Larix sibirica* и *Pinus sylvestris*. В первом ярусе постоянно присутствует *Betula pubescens*. Подлесок образуют *Sorbus aucuparia*, *Betula pubescens*, *Tilia cordata*.

Кустарниковый ярус либо отсутствует, либо развит слабо (проективное покрытие — не более 3 %) и представлен такими видами, как *Chamaecytisus ruthenicus*, *Lonicera altaica*, *L. xylosteum*, *Ribes hispidulum*, *R. nigrum*, *Rubus idaeus*, *Sambucus sibirica*, *Viburnum opulus*.

Проективное покрытие травяного яруса невысокое — от 15 до 40 %, изредка достигает 60 %. В нем обычны бореальные виды *Equisetum scirpoides*, *Goodyera repens*, *Gymnocarpium dryopteris*, *G. robertianum*, *Linnaea borealis*, *Maianthemum bifolium*, *Moehringia lateriflora*, *Orthilia secunda*, *Saussurea controversa*, *Trientalis europaea*; присутствуют мезоксерофиты *Carex alba* и *Campanula rotundifolia*. В сообществах ассоциации встречаются такие редкие виды, как *Cypripedium guttatum*, *Cephalanthera rubra*, *Zigadenus sibirica*, *Calypso bulbosa*.

В пределах ассоциации мы выделяем 2 субассоциации и 3 варианта.

Субасс. *E. s.—P. o. diplazietosum sibirici* subass. nov. hoc loco (табл. 1, синтаксон 1; табл. 2, оп. 1—6; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 3 в табл. 2).

Диагностические виды: *Diplazium sibiricum*, *Adoxa moschatellina*, *Cerastium pauciflorum*, *Poa nemoralis*, *Equisetum pratense*, *Stellaria holostea*.

Зеленомошные ельники. Видовое богатство несколько снижено, отсутствуют или встречаются с низким постоянством такие виды, как *Carex alba*, *Campanula rotundifolia*, *Galium boreale*, *Saussurea controversa*.

Субасс. *E. s.—P. o. galietosum boreale* subass. nov. hoc loco (табл. 1, синтаксон 2—4; табл. 2, оп. 7—24; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 9 в табл. 2).

Диагностические виды: *Galium boreale*, *Campanula rotundifolia*, *Seseli krylovii*, *Gymnocarpium robertianum*, *Lonicera altaica*, *Tephrosieris integrifolia*, *Goodyera repens*.

Субассоциация включает 3 варианта, сообщества которых различаются древесными доминантами, что отражается на их флористическом составе.

Вар. *typica*. Диагностические виды: *Picea obovata*, *Cerastium arvense*, *Cardamine trifida*,

Rhizomatopteris montana, *Poa sibirica*, *Sanguisorba officinalis*, *Campanula glomerata*. Вариант представляет типичные для ассоциации зеленомошные ельники.

Вар. *Larix sibirica*. Диагностические виды: *Larix sibirica*, *Paris quadrifolia*, *Calypso bulbosa*.

Зеленомошные лиственничники. Фактором, определяющим формирование сообществ этого варианта, является более близкое залегание многолетней почвенной мерзлоты. Приуроченность лиственничников к мерзлотным почвам была установлена сотрудниками лаборатории лесоведения института биологии БФАН СССР под руководством Ю. З. Кулагина еще в 1972 г. В настоящее время многолетнее промерзание элювиально-делювиальной толщи известняка прослежено на протяжении более 230 км вдоль р. Уфы.

Вар. *Pinus sylvestris*. Диагностические виды: *Pinus sylvestris*, *Quercus robur*, *Viola collina*, *Pleurospermum uralense*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Chrysocyathus apenninus*, *Adenophora lilifolia*, *Caragana frutex*, *Cardaminopsis arenosa*.

Вариант представляет зеленомошные сосняки. Помимо типичных бореальных видов, в составе этих сообществ обычны гемибореальные виды, такие как *Adenophora lilifolia*, *Chrysocyathus apenninus*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Pleurospermum uralense*. Присутствие этих видов сближает сообщества варианта с сообществами асс. *Zigadeno sibiricae—Pinetum sylvestris*, представляющей зеленомошные сосняки на склонах южных экспозиций, однако в этом варианте не наблюдается ослабление блока бореальных видов, как в описанной ниже ассоциации.

Асс. *Zigadeno sibiricae—Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco (табл. 1, синтаксоны 5, 6; табл. 3; номенклатурный тип (holotypus) — оп. 6 в табл. 3)

Диагностические виды: *Pinus sylvestris*, *Zigadenus sibiricus*, *Lilium martagon*, *Primula cortusoides*, *Valeriana wolgensis*, *Rosa majalis*, *Artemisia armeniaca*, *Hieracium umbellatum*, *Galium tinctorium*, *Cotoneaster melanocarpa*, *Polygonatum odoratum*.

Ассоциация объединяет сообщества хвойных зеленомошных лесов на склонах южной, западной и восточной экспозиций р. Уфы (от д. Круш до д. Хорошаево), занимая значительные площади водоохранно-защитной полосы. Почвы, по сравнению с предыдущей ассоциацией, более развитые, но также кислые, каменистые.

Таблица 1

Продолжение таблицы 1

Дифференциация синтаксонов ассоциаций *Equiseto scirpoidi*—*Piceetum obovatae* и *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* класса *Vaccinio-Piceetea*

Differentiation of syntaxa of the associations *Equiseto scirpoidi*—*Piceetum obovatae* and *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* of the class *Vaccinio-Piceetea*

Синтаксон	1	2	3	4	5	6
Число описаний	6	5	6	7	9	9

Д. в. асс. *Equiseto scirpoidi*—*Piceetum obovatae*

<i>Equisetum scirpoides</i>	-hl	V	V	V	V	IV	III
<i>Trientalis europaеа</i>	-hl	V	V	V	IV	I	II
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	V	V	II	V	I	II
<i>Stellaria bungeana</i>	-hl	V	V	III	V	II	II
<i>Cypripedium guttatum</i>	-hl	IV	IV	III	V	III	II
<i>Linnaea borealis</i>	-hl	V	V	V	V	I	
<i>Lycopodium annotinum</i>	-hl	IV	V	I	I		

Д. в. асс. *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris*

<i>Zigadeno sibiricus</i>	-hl	I	III		III	V	IV
<i>Lilium martagon</i>	-hl				II	IV	V
<i>Primula cortusoides</i>	-hl				I	IV	IV
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	III	I	I		IV	IV
<i>Rosa majalis</i>	-s1				III	III	IV
<i>Artemisia armeniaca</i>	-hl					III	IV
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl			I		III	III
<i>Galium tinctorium</i>	-hl					III	IV
<i>Cotoneaster melanocarpa</i>	-s1					III	IV
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl					II	V

Д. в. субасс. *E. s.*—*P. o. diplazietosum sibirici* и *E. s.*—*P. o. galietosum boreale*

<i>Diplazium sibiricum</i>	-hl	V	IV	III	III	I	I
<i>Adoxa moschatellina</i>	-hl	V	I		II	II	II
<i>Cerastium pauciflorum</i>	-hl	V			III	III	
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	V		I	I	III	III
<i>Equisetum pratense</i>	-hl	V			II	II	II
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	IV	I		IV	II	III
<i>Galium boreale</i>	-hl	II	V	V	V	V	V
<i>Campanula rotundifolia</i>	-hl	I	IV	V	IV	V	V
<i>Seseli krylovii</i>	-hl	IV	V	V	V	V	V
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	-hl	V	IV	V	V	V	V
<i>Lonicera altaica</i>	-s1	IV	V	I	I	II	
<i>Tephrosieris integrifolia</i>	-hl		II	IV	II	II	III
<i>Goodyera repens</i>	-hl		V	II	III		

Д. в. вариантов *typica*, *Larix sibirica* и *Pinus sylvestris*

<i>Cerastium arvense</i>	-hl		V				I
<i>Cardamine trifida</i>	-hl	II	V		II	II	II
<i>Rhizomatopteris montana</i>	-hl		IV				
<i>Poa sibirica</i>	-hl		IV		I	I	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl		III		I	V	III
<i>Campanula glomerata</i>	-hl		III		I	I	II
<i>Larix sibirica</i>	-t1		I	V	III		
<i>L. sibirica</i>	-t2			IV	III		
<i>Calypso bulbosa</i>	-hl		I	III	I		
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	I	II	IV	I	I	II
<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	III	III	II	V	V	V
<i>Viola collina</i>	-hl	I	I		IV	V	V
<i>Quercus robur</i>	-t3	II	I		V	IV	IV
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl		I		IV	III	IV
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	-hl				IV	IV	III
<i>Chrysothamnus apenninus</i>	-hl	I	II		IV	III	III
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl		I		III	V	IV
<i>Caragana frutex</i>	-s1				III	III	II
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	-hl				III	IV	II

Д. в. вариантов *typica* и *Lathyrus vernus*

<i>Cystopteris fragilis</i>	-hl				II	V	I
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	-hl	I				IV	II
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	III	II	II	V	II	V
<i>Vincetoxicum albowanum</i>	-hl					II	IV

<i>Viburnum opulus</i>	-s1	I		I	II	I	IV
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl				III	II	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	II	I	I	II	I	IV
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	I			II	II	IV
<i>Tilia cordata</i>	-t2		I				III
<i>Padus avium</i>	-t3	I		I	III	I	III
<i>Cerasus fruticosa</i>	-s1				I	II	III

Д. в. союза *Piceion excelsae*, подсоюза *Eu-Piceion*

<i>Picea obovata</i>	-t1	V	V	V	IV	III	II
<i>P. obovata</i>	-t2	V	V	V	V	III	II
<i>P. obovata</i>	-t3	V	V	V	V	V	IV
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	-ml	V	IV	V	V	IV	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	-hl	V	V	V	V	III	III
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	-hl	V	III	V	III	I	I
<i>Oxalis acetosella</i>	-hl	IV	V	IV	III		

Д. в. союза *Dicrano-Pinion*, подсоюза *Dicrano-Pinion*

<i>Pinus sylvestris</i>	-t2	I			IV	V	V
<i>P. sylvestris</i>	-t3	II	II	I	V	V	V
<i>Betula pendula</i>	-t1	III	I		I	III	IV
<i>B. pendula</i>	-t2	II			I	III	IV
<i>B. pendula</i>	-t3	II	II	I	III	III	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl					II	III
<i>Pulsatilla patens</i>	-hl					IV	III

Д. в. класса *Vaccinio-Piceetea*

<i>Abies sibirica</i>	-t3	V	V	V	V	V	IV
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	V	V	V	V	V	V
<i>Dicranum polysetum</i>	-ml	V	V	V	V	V	V
<i>Hylocomium splendens</i>	-ml	V	V	V	V	V	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	V	V	V	V	V	V
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	V	V	III	III	IV	III
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	I		I	IV	IV	III

Древесный и кустарниковый ярусы

<i>Betula pubescens</i>	-t1	IV	IV	V	IV	IV	II
<i>B. pubescens</i>	-t2	IV	IV	V	V	IV	III
<i>B. pubescens</i>	-t3	V	V	V	V	IV	IV
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	V	V	V	V	V	V
<i>Tilia cordata</i>	-t3	III	II	V	IV	IV	V
<i>Aragene speciosa</i>	-s1	V	V	V	V	III	V
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-s1	III	V	III	V	V	V
<i>Euonymus verrucosa</i>	-s1	I	I	I	III	III	IV
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	V	III	V	V	IV	IV
<i>Ribes hispidualum</i>	-s1	II	III	II	II	I	II

Прочие высококонстантные виды

<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	V	V	V	V	V	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	V	IV	IV	V	V	V
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	V	III	III	V	V	V
<i>Carex digitata</i>	-hl	V	V	V	V	IV	IV
<i>C. rhizina</i>	-hl	IV	V	V	V	IV	V
<i>Bistorta major</i>	-hl	IV	IV	III	IV	IV	IV
<i>Moehringia lateriflora</i>	-hl	II	V	IV	IV	IV	IV
<i>Carex alba</i>	-hl	I	IV	III	V	V	IV
<i>Melica nutans</i>	-hl	III	III	II	V	III	V
<i>Saussurea controversa</i>	-hl		IV	I	IV	V	V
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	IV	II	I	V	IV	IV
<i>Vicia cracca</i>	-hl	II	III	IV	I	IV	V

Примечание. Синтаксоны: 1—4 — асс. *Equiseto scirpoidi*—*Piceetum obovatae* ass. nov. hoc loco (1 — субасс. *diplazietosum sibirici* subass. nov. hoc loco; 2—4 — субасс. *galietosum boreale* subass. nov. hoc loco; 2 — вар. *typica*, 3 — вар. *Larix sibirica*, 4 — вар. *Pinus sylvestris*); 5—6 — асс. *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco (5 — вар. *typica*, 6 — вар. *Lathyrus vernus*).

Ярусы (в табл. 1—5): t1, t2, t3 — древесный ярус (1-й, 2-й, 3-й подъярусы); s1 — кустарниковый ярус; hl — травяной ярус, ml — мхи.

Указание в едином списке мхов напочвенного покрова и растущих на гнилой древесине связано с тем, что целый ряд видов ведут себя и как эпигейные, и как эпиксильные.

Видовое богатство сосудистых растений варьирует от 50 до 93 видов, в среднем составляет 64 вида в описании.

В древесном ярусе доминирует *Pinus sylvestris*. В моховом покрове, как и в асс. *Linnaeo-Piceetum*, присутствуют бореальные виды, но их проективное покрытие может варьировать в широких пределах — от 10 до 90 %.

Проективное покрытие травяного яруса — от 15 до 50 %. Помимо бореальных видов в нем присутствуют виды неморальной флоры, такие как *Aegopodium podagraria*, *Lathyrus vernus*, *Pulmonaria obscura*, *Stellaria holostea* и др. Обильны *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Melica nutans*, *Orthilia secunda*, *Rubus saxatilis*. Сообщества характеризуются богатым видовым составом благодаря присутствию ряда луговых и опушечных видов (*Hypericum perforatum*, *Inula hirta*, *Lathyrus pisiformis*, *Origanum vulgare*, *Trifolium medium*), которые внедряются под полог леса за счет более высокой инсоляции и более богатых почв.

Ассоциация включает 2 варианта.

Вар. *typica*. Диагностические виды: *Cystopteris fragilis*, *Hylotelephium triphyllum*. Вариант представляет сообщество, наиболее типичные для ассоциации. Проективное покрытие мхов достаточно высокое и колеблется от 50 до 90 % (в среднем 75—80 %).

Вар. *Lathyrus vernus*. Диагностические виды: *Aegopodium podagraria*, *Cerasus fruticosa*, *Lathyrus vernus*, *Primula macrocalyx*, *Padus avium*, *Tilia cordata*, *Vincetoxicum albivianum*, *Viburnum opulus*. Сообщества варианта содержат большее число неморальных видов, соответственно диагностический блок видов класса *Quercus-Fagetea* у них выражен лучше, а блок видов класса *Vaccinio-Piceetea* несколько ослаблен. Проективное покрытие мхов в среднем составляет 10—15 % и не превышает 35 %.

ОБСУЖДЕНИЕ

Республику Башкортостан принято делить на 3 части — Предуралье, Южный Урал и Зауралье — различные по климату и характеру растительности. В этих районах в голоцене сформировались различные типы лесной растительности. В Предуралье и низкогорьях западного макросклона Южного Урала господствуют широколиственные дубово-липово-кленовые леса европейского типа, которые относятся к классу *Quercus-Fagetea*. В Зауралье и на восточном макросклоне преобладают степи, а также массивы светлых хвойных и мелколиственных гемибореальных лесов сибирского типа, которые относятся к классу *Brachypodio pinnati—Betuletea pendulae* Ermakov, Korolyuk, Lashchinsky 1991. В северной и средней частях Южного Урала встречаются большие массивы бореальных лесов класса *Vaccinio-Piceetea*. Небольшими вкраплениями они встречаются в Предуралье и Зауралье.

Такое совмещение растительности разных классов на ограниченной территории породило экотонный эффект регионального масштаба, который проявляется в совмещении в сообществах видов, аффинных различным классам. Это явление не новое и часто наблюдается на границах различных

ботанико-географических районов, что приводит к большим трудностям в процессе классификации, особенно при отнесении синтаксонов низшего ранга к синтаксонам высшего ранга. С этими трудностями неоднократно сталкивались многие синтаксономисты (Коротков, 1991; Морозова, 1999; Булохов, Соломещ, 2003; Ермаков, 2003; и др.).

Уфимское плато в этом отношении уникально и представляет собой зону контакта и совмещения не 2, а 3 флороценологических комплексов: неморального, бореального и степного (Мартыанов и др., 2002). По А. Л. Тахтаджяну (1978) это стык Восточноевропейской, Западносибирской и Северо-европейской флористических провинций. Поэтому при построении синтаксономии мы также столкнулись с немалыми трудностями.

Сообщества бореальных лесов класса *Vaccinio-Piceetea* на Уфимском плато формируются только на слабозрелых почвах склонов р. Уфы и Павловского водохранилища. При выравнивании рельефа и более развитых и богатых почвах они сменяются смешанными хвойно-широколиственными лесами неморального типа подпорядка *Abietinalia sibiricae* Ermakov 1995 и широколиственными лесами подпорядка *Fagenalia sylvaticaе*. Дифференциация сообществ разных ассоциаций определяется главным образом условиями рельефа, в первую очередь — экспозицией склона и, как следствие этого, микроклиматом.

Как видно из табл. 4, асс. *Equiseto scirpoidi—Piceetum obovatae* несет в себе четко выраженные бореальные черты. Густые кроны *Picea obovata* создают сильное затенение, что затрудняет проникновение светолюбивых гемибореальных видов класса *Brachypodio-Betuletea*. Незрелость почв и более холодный мезоклимат (северные экспозиции склонов) препятствуют также проникновению видов неморальных европейских лесов класса *Quercus-Fagetea*.

С самыми большими трудностями мы столкнулись при отнесении этой ассоциации к высшим единицам. В видовом составе ее сообществ есть группа аффинных видов класса *Quercus-Fagetea*, но в то же время есть и группа видов южносибирского геоэлемента, поэтому отнесение ее в типичный европейский бореальный подсоюз *Eu-Piceenion* кажется недостаточно обоснованным. Относить асс. *Equiseto scirpoidi—Piceetum obovatae* к подсоюзу субнеморальных и неморальных еловых и елово-широколиственных лесов *Melico-Piceenion* K.-Lund 1981 также нецелесообразно ввиду отсутствия в европейских сообществах ряда видов, достаточно постоянных в сообществах исследованной территории (*Abies sibirica*, *Atragene speciosa*, *Crysoclytus apenninus*, *Diplazium sibiricum*, *Equisetum scirpoides*, *Larix sibirica*, *Pleurospermum uralense*, *Vincetoxicum albivianum* и др.).

На наш взгляд, нет оснований для выделения нового подсоюза, так как сообщества асс. *Equiseto scirpoidi—Piceetum obovatae* со столь неординарным флористическим составом (наслоение 3 флористических комплексов) локализованы только на Уфимском плато. Отметим, что в 280 км юго-восточнее, в горах Южно-Уральского заповедника описаны сообщества еще одной ее субассоциации (материалы будут опубликованы позже), которая должна прояснить синтаксономическое положение асс. *Equiseto scirpoidi—Piceetum obovatae*. Во фло-

Назв. описание	1	2	3*	4	5	6	7	8	9*	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	a	b	c	d					
<i>Lophozia longidens</i> -ml	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	I	I	I	I					
<i>Brachythecium reflexum</i> -ml	.	.	.	+	.	.	.	+	+	III	I	I	I					
<i>Dicranum</i> sp. -ml	+	.	+	I	II	I	I					
<i>Amblystegium serpens</i> -ml	.	.	.	+	+	I	I	I	I					
<i>Polytrichum</i> sp. -ml	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	I	II					
<i>P. strictum</i> -ml	γ	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	I	I	II					
<i>Rhodobryum roseum</i> -ml	+				
Личайники																																	
<i>Hypogymnia phytodes</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	IV	V	V	V				
<i>Vulpicidia pinastri</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	IV	IV	V	V			
<i>Farmelia sulcata</i>	.	+	.	+	γ	.	.	.	.	.	.	.	IV	III	III	III	III			
<i>Hypogymnia bifleri</i>	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	IV	II	II	II	II	II			
<i>Cladonia coniocraea</i>	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	II	IV	V	V	II	II			
<i>Usnea hirta</i>	+	+	+	+	+	III	III	II	II	I	I		
<i>Cladonia cornuta</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	+	II	III	II	II	III	III		
<i>C. fimbriata</i>	+	+	+	+	+	II	II	II	II	III	III		
<i>C. humilis</i>	+	+	+	+	+	+	+	V	I	I	I	III	III		
<i>C. arbuscula</i>	.	.	.	+	+	+	+	II	II	I	I	II	II		
<i>Peltigera scabrosa</i>	.	.	.	+	+	+	+	II	I	I	I	II	II		
<i>Cladonia cariosa</i>	+	+	+	I	II	III	I	I	I		
<i>Peltigera canina</i>	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	I	III	IV	III	III	III			
<i>Evernia mesomorpha</i>	+	+	+	II	I	I	I	I	III		
<i>Cladonia chlorophaea</i>	+	+	.	+	+	I	III	I	I	I	I		
<i>C. rangiferina</i>	.	.	.	+	I	III	I	I	I	I		
<i>Peltigera horizontalis</i>	.	+	+	II	II	II	II	II	II		
<i>P. leucophlebia</i>	I	II	II	II	II	II		
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	+	+	I	III	III	III	III	III		
<i>Lepraria incana</i>	I	II	II	II	II	II		
<i>Cladonia amauroraea</i>	.	.	.	+	I	II	II	II	II	II		
<i>C. digitata</i>	.	.	.	+	I	I	I	I	I	III		
<i>Farmeliopsis ambigua</i>	I	III	III	III	III	III		
<i>Cladonia cyanipes</i>	+	I	I	I	I	II	II		
<i>C. deformis</i>	III	III	
<i>Hypogymnia farinacea</i>	III	III
<i>Peltigera polydactyla</i>	.	.	.	+	+	+	III	II	II	II	II	II	II	
<i>Cladonia squamosa</i>	.	.	.	+	+	+	I	I	I	I	I	I		
<i>Peltigera apthosa</i>	.	.	.	+	+	+	I	I	I	I	I	I		
<i>Cladonia macilenta</i>	.	.	.	+	+	+	I	I	I	I	I	I		
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	.	.	.	+	+	+	I	I	I	I	I	I		
<i>Usnea subfloridana</i>	+	+	I	II	II	II	II	I		

Примечание. Кроме того единично встречаются: **сосудистые растения** — *Abies sibirica* (11) 18 (2); *Salix starkeana* (13) 19 (т); *Tilia cordata* (12) 8 (+); *Cerasus fruticosa* (sl) 20 (т); *Corylus avellana* (sl) 8 (+); *Vaccinium vitis-idaea* (sl) 5 (+); *Achillea millefolium* 19 (+), 21 (т); *Aconitum lycoctonum* 18 (т), 22 (т); *Anemone sylvestris* 19 (т); *Antennaria dioica* 9 (т), 19 (т); *Calamagrostis epigeios* 19 (+); *Sampanula persicifolia* 21 (т); *Cephalanthera rubra* 11 (т); *Cerastium urdianse* 19 (+), 23 (+); *Cirsium alpina* 8 (+), 25 (т); *Cystopteris fragilis* 19 (т), 23 (т); *Diphasterium complanatum* 3 (т); *Draba sibirica* 19 (+); *Dryopteris carthusiana* 8 (+), 23 (т); *Dryopteris filix-mas* 8 (+), 18 (т); *Elymus caninus* 22 (т); *Epilobium montanum* 19 (т); *Equisetum sylvaticum* 18 (т); *Festuca rubra* 9 (+), 11 (+); *Galium album* 6 (т), 20 (+); *Hieracium umbellatum* 23 (т); *Hylotelephium triphyllum* 4 (т); *Lathyrus pisiformis* 19 (т), 24 (т); *Lilium martagon* 22 (т), 24 (т); *Oberna behen* 20 (т); *Pedicularis uratensis* 11 (т), 21 (т); *Poa palustris* 10 (+), 15 (+); *P. pratensis* 7 (+); *Polemonium coeruleum* 17 (т), 19 (+); *Polygonatum multiflorum* 1 (т), 19 (т); *Primula cortusoides* 19 (т); *Pulmonaria mollis* 22 (т), 24 (+); *Ranunculus cassubicus* 17 (т); *Silene nutans* 19 (т), 21 (т); *S. repens* 21 (т); *Taraxacum officinale* 17 (т); *Thyselium* sp. 8 (т); *Trifolium medium* 4 (т); *Urtica dioica* 8 (т); *Veronica chamaedrys* 8 (т); *V. longifolia* 4 (т), 17 (т); *V. tenuifolia* 21 (т); *Viola selkirkii* 18 (+); *Viola* sp. 24 (т); **мхи** — *Blepharostoma trichophyllum* 8 (+), 9 (+); *Brachythecium oedipodium* 8 (+), 18 (+); *B. velutinum* 4 (+); *Calyptogone* sp. 5 (+); *Campylopus* sp. 5 (+); *C. sommerfeltii* 8 (+); *Curruphyllum piliferum* 5 (+); *Cynodontium* sp. 12 (+), 16 (+); *Dicranum fuscescens* 22 (+); *D. majus* 9 (+); *Distichium capillaceum* 12 (+); *Eurynchium* sp. 4 (+); *Homomallium incurvatum* 16 (+); *Leptobryum pyriforme* 6 (+); *Leskeella nervosa* 7 (+); *Lophocolea* sp. 15 (+); *Mniium stellare* 8 (+), 16 (+); *Oncophorum wahlenbergii* 8 (+); *Plagiothecium denticulatum* 8 (+), 16 (+); *Platydictya* sp. 9 (+); *P. subtilis* 22 (+); *Polytrichum juniperinum* 20 (+); *Porella platyphylla* 12 (+); *Ptilidium ciliare* 4 (+); *Pyloisella polyantha* 2 (+), 4 (+); *Radula complanata* 2 (+); *Rhizomnium pseudopunctatum* 8 (+); *Sphagnum rubellum* 9 (2); *Thuidium* sp. 5 (+); *Weissia* sp. 12 (+); **лишайники** — *Bryoria bicolor* 11 (+); *Buellia punctata* 8 (+); *Calicium abietinum* 1 (+), 21 (+); *Calicium viride* 8 (+); *Chaenotheca brunneola* 8 (+); *C. chrysoscephala* 3 (+), 4 (+); *Cladonia cenotea* 4 (+), 18 (+); *C. crispata* 9 (+); *C. cryptochlorophaea* 4 (+); *C. decorata* 22 (+), 24 (+); *C. glauca* 5 (+); *C. incrassata* 20 (+); *C. mitis* 4 (+); *C. parasitica* 22 (+), 24 (+); *C. phyllophora* 11 (+); *C. pleurota* 7 (+); *C. portentosa* 4 (+); *C. ramulosa* 18 (+); *C. scabriuscula* 4 (+); *C. stellaris* 15 (+); *C. sulphurina* 21 (+); *C. turgida* 22 (+); *Evermia divaricata* 1 (+); *Flavopunctelia soredica* 20 (+); *Graphis scripta* 8 (+); *Hypogymnia vittata* 18 (+), 19 (+); *Isomadophila ericetorum* 9 (+); *Imshaugia aleurites* 7 (+), 12 (+); *Loxospora elatina* 2 (+), 4 (+); *Melanella* sp. 15 (+), 19 (+); *M. olivacea* 15 (+); *M. subargenteifera* 12 (+); *Peltigera didactyla* 8 (+); *P. mauritzi* 12 (+); *P. neopolydactylon* 17 (+); *P. praetextata* 15 (+); *Pertusaria amara* 8 (+); *P. multipuncta* 15 (+), 18 (+); *Physcia* sp. 18 (+); *Ramalina saccata* 17 (+); *Solorina saccata* 17 (+); *Stereoscaulon condensatum* 15 (+); *Usnea wasmuthii* 3 (+).

Местонахождение описанных сообществ. **Карандельский р-н.** *Левый берег Павловского водохранилища: 1, 3* — в 3 км вниз по течению от д. Андреевка, 15.06.2002 (1 — 56°00' с. ш., 57°13' в. д., полевой № 192; 3 — 56°01' с. ш., 57°13' в. д., № 196); **2** — левый берег залива р. Юрюзань, в 5 км вниз от д. Абдулино, 55°42' с. ш., 56°58' в. д., № 265, 8.07.2002; **6** — в 2 км от залива р. Юрюзань, 55°44' с. ш., 56°59' в. д., № 250, 5.07.2002; **7** — склон берега водохранилища напротив д. Чебыково, 55°41' с. ш., 56°49' в. д., № 2, 10.07.2001; **12** — напротив нижней (по течению) окраины д. Чебыково, 55°41' с. ш., 56°48' в. д., № 27, 17.07.2001; **13** — напротив верхней (по течению) окраины д. Янсаитово, 55°42' с. ш., 56°53' в. д., № 4, 11.07.2001; **14** — в 0,5 км вверх по течению от д. Янсаитово, 55°42' с. ш., 56°54' в. д., № 5, 11.07.2001; **15** — в 1 км к ЮВ от д. Чебыково, 55°41' с. ш., 56°48' в. д., № 105, 17.07.2001; **16** — в 0,7 км вверх по течению от д. Янсаитово, 55°42' с. ш., 56°50' в. д., № 6, 11.07.2001; **17** — напротив д. Урузбахты, 55°55' с. ш., 57°03' в. д., № 210, 20.06.2002; **18** — хребет через залив от д. Нахаловка, 55°41' с. ш., 56°50' в. д., № 163, 18.08.2001; **19** — в 1,2 км на В от пос. Октябрьский, 55°40' с. ш., 56°54' в. д., № 178, 25.08.2001; **21, 22, 24** — в 3 км вниз по течению от д. Нов. Балмазы, 29.06.2002 (**21** — 55°53' с. ш., 57°00' в. д., № 229; **22** — 55°53' с. ш., 56°59' в. д., № 227; **24** — 55°53' с. ш., 57°00' в. д., № 228); **23** — правый берег залива р. Юрюзань, в 4 км вниз по течению от д. Абдулино, 55°42' с. ш., 55°58' в. д., № 256 7.07.2002. *Правый берег Павловского водохранилища: 8* — в 2 км выше по течению от д. Чебыково, 55°42' с. ш., 56°48' в. д., № 15, 14.07.2001; **9, 10** — в 1,5 км выше по течению от д. Чебыково, 14.07.2001 (**9** — 55°42' с. ш., 56°48' в. д., № 16; **10** — 55°41' с. ш., 56°49' в. д., № 101); **11** — в 1,2 км выше по течению от д. Чебыково, 55°42' с. ш., 56°48' в. д., № 17, 14.07.2001; **20** — в 2 км вверх по течению от д. Бердяш, 55°48' с. ш., 56°56' в. д., № 238, 2.07.2002. **5** — левый берег р. Уфы, 11 км вниз по течению от д. Круш, 55°58' с. ш., 57°23' в. д., № 187, 13.06.2002. **Аскинский р-н. 4** — правый берег р. Уфы, 200 м вверх по течению от д. Нижний Суян, 55°57' с. ш., 57°11' в. д., № 201, 17.06.2002.

* — номенклатурный тип (holotypus) ассоциации *Equisetum scirpoidi*—*Piceetum obovatae* и субассоциаций *E. s.*—*P. o. diplazietosum sibirici*.

Ассоциация *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco
 Association *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco

Площадь описания, тыс. м ²	1.0	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	1.0	1.0	0.6	1.0	1.0	1.0	1.0	вар. <i>typica</i>	вар. <i>Lathyrus vernus</i>	
Экспозиция склона	ююв	в	з	з	з	з	ю	ююв	ююз	в	з	ююв	вюв	ююз	в	зсз	вюв	ююв			
Крутизна склона, град.	25	30	35	35	40	35	35	40	40	25	50	45	50	25	45	50	55	40			
Средняя высота																					
древесного яруса, м	24	20	26	24	24	25	25	24	22	24	24	20	26	25	28	24	26	24			
Средний диаметр ствола, см	18	22	28	22	22	26	20	25	20	22	20	20	24	25	26	24	25	26			
Проективное покрытие, %																					
древесного яруса	65	70	65	70	65	60	50	60	60	60	60	50	70	75	75	70	65	75			
кустарникового яруса	3	1	1	5	1	1	1	5	2	5	5	1	25	3	25	3	2	5			
травяного яруса	20	15	15	20	30	30	30	30	20	40	45	30	25	35	50	35	20	40			
мохового яруса	50	90	90	75	80	90	90	60	75	50	15	10	10	3	5	30	35	1			
Число видов в описании	92	82	79	85	66	92	109	89	76	112	118	80	87	84	74	101	71	89			
Номер описания	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	a	b	
Д. в. асс. <i>Zigadeno sibiricae</i> — <i>Pinetum sylvestris</i>																					
<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	V	V	
<i>P. sylvestris</i>	-t2	+	1	+	+	+	2	2	+	+	+	1	+	1	+	+	+	1	V	V	
<i>P. sylvestris</i>	-t3	+	+	+	+	+	1	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V	
<i>Zigadeno sibiricus</i>	-hl	.	+	r	r	r	r	r	r	r	r	.	.	.	r	r	r	r	V	IV	
<i>Lilium martagon</i>	-hl	r	+	r	r	.	r	.	+	r	r	.	r	r	r	+	r	r	IV	V	
<i>Primula cortusoides</i>	-hl	r	.	.	.	r	r	r	r	r	+	r	.	+	.	r	r	.	IV	IV	
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	.	r	r	.	r	r	r	r	.	r	.	+	r	.	+	r	r	IV	IV	
<i>Rosa majalis</i>	-s1	.	+	r	+	.	.	r	+	+	+	+	.	+	+	.	+	III	IV		
<i>Artemisia armeniaca</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	r	r	r	+	r	.	r	r	.	r	r	III	IV
<i>Galium tinctorium</i>	-hl	.	.	r	.	r	+	r	.	+	+	.	r	.	+	+	+	.	III	IV	
<i>Cotoneaster melanocarpa</i>	-s1	.	.	.	.	+	r	r	+	.	+	.	+	r	+	+	+	r	III	IV
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl	.	.	+	r	.	r	.	r	r	+	.	.	.	.	+	.	r	III	III
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	.	.	.	r	.	r	+	.	r	r	r	r	r	.	+	+	r	II	V	
Д. в. вариантов <i>typica</i> и <i>Lathyrus vernus</i>																					
<i>Cystopteris fragilis</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	r	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	V	I
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	-hl	r	r	.	.	r	r	r	r	r	+	.	+	.	.	.	.	.	IV	II
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	.	.	+	r	r	r	r	+	r	r	+	II	V
<i>Vincetoxicum albowianum</i>	-hl	.	.	r	.	+	.	.	.	.	r	.	+	+	+	r	+	.	II	IV
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	r	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	r	.	+	+	.	+	II	IV
<i>Viburnum opulus</i>	-s1	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	+	.	+	.	+	r	I	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	r	+	.	.	+	I	IV
<i>Tilia cordata</i>	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	2	2	3	.	.	.	III	III
<i>Padus avium</i>	-t3	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	1	r	.	.	.	.	I	III
<i>Cerasus fruticosa</i>	-s1	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	r	.	.	.	r	+	II	III
Д. в. союза <i>Dicrano-Pinion</i> , подсоюза <i>Dicrano-Pinenion</i>																					
<i>Quercus robur</i>	-t3	.	+	r	r	.	r	.	r	r	r	+	r	+	.	.	r	1	IV	IV	
<i>Betula pendula</i>	-t1	.	.	+	.	2	+	.	.	1	2	1	1	.	2	2	.	2	III	IV	
<i>B. pendula</i>	-t2	.	.	+	.	2	+	.	.	+	1	1	+	.	1	2	1	.	1	III	IV
<i>B. pendula</i>	-t3	.	.	+	.	1	+	.	+	+	1	+	+	.	1	+	+	+	III	V	
<i>Pulsatilla patens</i>	-hl	.	.	r	r	.	1	+	+	+	+	+	.	r	r	.	.	.	IV	III	
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl	.	+	.	.	.	.	r	.	+	r	r	.	.	.	.	r	.	II	III
Д. в. класса <i>Vaccinio-Picetea</i>																					
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	2	1	1	+	1	2	2	+	V	V
<i>Dicranum polysetum</i>	-ml	1	1	1	1	+	1	1	1	1	+	+	+	+	+	.	+	1	+	V	V
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	+	+	+	+	+	1	+	2	+	1	+	r	+	r	+	+	+	V	V	
<i>Hylocomium splendens</i>	-ml	1	1	2	3	3	2	2	1	.	1	+	.	.	1	1	1	+	V	IV	
<i>Picea obovata</i>	-t3	1	1	1	1	+	1	1	1	1	1	+	+	2	.	+	2	.	V	IV	
<i>Abies sibirica</i>	-t3	1	+	+	+	+	r	+	.	r	r	.	.	r	1	r	.	+	V	IV	
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	-ml	1	+	.	r	+	2	r	+	.	+	+	1	r	.	+	+	r	IV	IV	
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	IV	III	
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	.	1	.	+	+	+	1	+	+	.	+	+	1	.	.	.	+	IV	III	
<i>Picea obovata</i>	-t1	1	2	2	2	.	.	.	.	1	.	1	.	2	.	2	1	.	III	III
<i>P. obovata</i>	-t2	3	2	2	2	.	.	2	.	.	.	1	.	.	.	3	2	.	III	II	
<i>Pyrola rotundifolia</i>	-hl	.	.	.	r	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II	I
<i>Moneses uniflora</i>	-hl	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Д. в. класса <i>Quercio-Fagetia</i> , порядка <i>Fagetalia</i>																					
<i>Tilia cordata</i>	-t3	r	+	r	.	1	.	r	r	.	+	1	1	1	+	2	r	+	+	IV	V
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	r	.	.	r	r	r	r	.	r	r	r	r	r	r	r	+	.	+	IV	V
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	+	+	+	.	+	.	.	r	+	.	r	.	+	+	+	+	+	IV	IV	
<i>Euonymus verrucosa</i>	-s1	+	.	r	.	+	.	r	.	.	r	+	.	2	+	2	.	+	+	III	IV
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	.	.	+	.	+	+	+	.	+	1	+	1	.	.	+	.	.	III	III	
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	r	.	.	.	.	r	.	.	.	+	r	r	r	.	.	.	+	II	III

Продолжение таблицы 3

Номер описания	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	a	b	
<i>Acer platanoides</i>	-t3	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	r	.	.	II	III
<i>Stellaria bungeana</i>	-hl	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	+	II	II
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	I	II
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	I	II
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	I	II
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	+		III
Д. в. класса <i>Brachypodio-Betuletea</i> , порядка <i>Chamaecytiso-Pinetalia</i>																					
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	1	+	2	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1	1	+		V	V	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	+	+	+	2	1	+	+	1	1	+	1	+	1	1	2	+	1	V	V	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-s1	+	+	+	1	+	+	r	+	1	1	+	r	r	+	+	+	+	V	V	
<i>Viola collina</i>	-hl	+	+	r	r	r	r	+	+	+	+	r	r	r	+	+	r	+	V	V	
<i>Carex rhizina</i>	-hl	.	+	+	.	+	+	r	1	.	+	+	+	+	1	1	+	2	IV	V	
<i>C. digitata</i>	-hl	1	.	+	.	+	+	1	r	.	1	+	.	+	.	1	+	1	IV	IV	
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	r	+	V	IV	
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl	r	+	.	+	+	.	.	.	r	r	.	r	.	+	r	r	r	III	IV	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	.	1	r	+	.	1	.	+	.	+	II	IV
<i>Silene nutans</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	r	r	r	r	.	.	.	r	r	.	II	III
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	+	.	r	I	III
<i>Thalictrum minus</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	r	+	.	.	+	r	.	.	.	.	.	II	II
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	.	.	.	.	.		III
Прочие виды																					
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	+	2	+	+	+	1	+	+	+	+	1	r	2	+	+	+	+	V	V	
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	-hl	1	+	1	1	2	1	+	r	.	+	1	1	2	r	2	1	.	+	V	V
<i>Galium boreale</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	V	V	
<i>Saussurea controversa</i>	-hl	r	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	r	+	+	.	r	V	V	
<i>Seseli krylovii</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V	
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	+	r	+	+	+	r	+	V	V
<i>Campanula rotundifolia</i>	-hl	r	.	+	+	+	r	+	+	+	r	+	+	r	r	r	r	+	r	V	V
<i>Carex alba</i>	-hl	r	r	1	+	+	.	+	r	1	r	r	.	.	+	.	2	r	+	V	IV
<i>Vicia cracca</i>	-hl	r	.	r	.	r	r	r	r	+	+	r	+	.	+	+	r	r	IV	V	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	V	III	
<i>Bistorta major</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	.	+	r	.	+	1	+	.	r	+	IV	IV	
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	.	+	.	+	+	+	+	r	+	r	+	.	+	r	+	.	+	IV	IV	
<i>Moehringia lateriflora</i>	-hl	+	r	.	r	.	+	r	.	+	+	+	.	r	r	+	.	+	IV	IV	
<i>Atragene speciosa</i>	-s1	+	1	+	+	+	.	.	.	r	+	+	+	+	1	1	+	1	III	V	
<i>Betula pubescens</i>	-t1	2	2	.	1	.	1	1	1	.	.	.	2	1	.	.	.	1	IV	II	
<i>Betula pubescens</i>	-t2	+	1	.	2	.	+	2	+	.	1	1	1	2	.	.	.	+	IV	III	
<i>Betula pubescens</i>	-t3	+	+	.	1	+	+	1	+	.	1	1	+	+	.	+	+	.	IV	IV	
<i>Equisetum scirpoides</i>	-hl	.	1	+	+	2	2	+	.	r	1	+	.	+	r	.	+	.	IV	III	
<i>Melica nutans</i>	-hl	+	+	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	+	+	r	+	+	III	V	
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	-hl	.	+	+	+	.	+	+	.	+	r	+	.	.	.	.	.	r	IV	III
<i>Cortusa mathioli</i>	-hl	r	+	+	+	.	r	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.	r	IV	III	
<i>Frangula alnus</i>	-s1	r	r	r	r	+	.	.	r	r	+	.	.	.	r	+	.	+	IV	III	
<i>Caragana frutex</i>	-s1	.	.	+	+	.	.	.	1	+	.	.	.	1	.	+	.	1	III	II	
<i>Chrysocyathus apenninus</i>	-hl	.	+	r	r	.	.	.	+	r	r	.	.	r	.	+	.	.	III	III	
<i>Cardaminopsis arenosa</i>	-hl	r	r	.	.	r	r	+	r	+	r	r	.	.	.	.	.	.	IV	II
<i>Centaurea sibirica</i>	-hl	.	.	.	.	r	+	1	r	.	r	+	.	.	+	.	r	.	III	III
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	r	r	+	r	.	.	.	r	r	II	IV	
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	.	.	r	+	r	.	.	.	.	r	r	+	.	r	r	+	.	II	IV
<i>Galium album</i>	-hl	.	.	.	.	.	+	+	+	r	.	.	.	+	.	.	+	r	III	II
<i>Maianthemum bifolium</i>	-hl	+	1	r	+	.	r	.	.	.	+	r	.	.	.	.	+	.	III	III
<i>Achillea millefolium</i>	-hl	.	r	.	.	.	+	+	+	.	r	r	+	.	r	.	.	.	III	III	
<i>Cerastium pauciflorum</i>	-hl	.	+	.	.	.	+	r	.	.	+	+	+	+	.	.	r	.	III	III	
<i>Tephrosia integrifolia</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	+	r	+	+	.	.	+	.	r	.	II	III
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.	r	.	.	.	II	III
<i>Chamerion angustifolium</i>	-hl	r	.	.	.	.	r	.	r	.	r	r	.	.	.	.	r	.	II	III
<i>Cypripedium guttatum</i>	-hl	r	r	.	+	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	III	II
<i>Salix starkeana</i>	-t3	.	.	.	.	.	r	r	+	+	r	.	r	.	.	.	.	.	II	II
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	-hl	.	.	.	.	.	+	r	+	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II	II
<i>Cardamine trifida</i>	-hl	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	II	II
<i>Rosa glabrifolia</i>	-s1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	+	.	II	II
<i>Poa trivialis</i>	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	.	.	.	+	II	II
<i>Epipactis atrorubens</i>	-hl	.	.	r	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	II	II	
<i>Serratula coronata</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	+	.	.	.	II	II

Номер описания	1	2	3	4	5	6*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	a	b
<i>Equisetum pratense</i>	-hl	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	II	II
<i>Adoxa moschatellina</i>	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	II	II
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	II	II
<i>Viola rupestris</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	II	II
<i>Silene repens</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	r	r	.	I	III
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	I	III
<i>Populus tremula</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	r	.	.	.	.	+		III
<i>Astragalus danicus</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	+	r		III
<i>Campanula glomerata</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.	r	.	.	I	II
<i>Origanum vulgare</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	I	II
<i>Ribes hispidulum</i>	-s1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	I	II
<i>Lonicera altaica</i>	-s1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	I	II
<i>Scutellaria supina</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I	II
<i>Polemonium coeruleum</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	I	II
<i>Trientalis europaea</i>	-hl	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	I	II
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	I	II
<i>Artemisia sericea</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II	I
<i>Euphorbia subtilis</i>	-hl	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II	I
<i>Pedicularis uralensis</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II	I
<i>Sambucus sibirica</i>	-s1	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II	I
<i>Actaea erythrocarpa</i>	-hl	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	I
<i>Poa lapponica</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II	I
<i>Swida alba</i>	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.		II
<i>Cerastium uralense</i>	-hl	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Мхи																				
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Sanionia uncinata</i>	-ml	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-ml	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+	IV	III
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	+	IV	IV
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	+	+	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	IV	II
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	+	+	+	.	+	r	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	III	II
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	I	III
<i>Pohlia nutans</i>	-ml	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	III	I
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	II	II
<i>Campyllum chrysophyllum</i>	-ml	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	II	II
<i>Dicranum viride</i>	-ml	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II	I
<i>Eurhynchium pulchellum</i>	-ml	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II	I
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	I	II
<i>Radula complanata</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	I	II
<i>Pohlia cruda</i>	-ml	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
Лишайники																				
<i>Hyrogymnia physodes</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	V	IV
<i>Evernia mesomorpha</i>		.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	V	III
<i>Vulpicidia pinastri</i>		+	+	+	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	IV	IV
<i>Parmelia sulcata</i>		+	+	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	+	IV	III
<i>Cladonia humilis</i>		+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	+	+	+	.	.	III	III
<i>Hypocenomyce scalaris</i>		.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	III	II
<i>Cladonia fimbriata</i>		.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	II	III
<i>Hyrogymnia bitteri</i>		.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	II	II
<i>Cladonia cornuta</i>		.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	II	II
<i>C. digitata</i>		.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	II	II
<i>Peltigera praetextata</i>		.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	II	II
<i>Cladonia coniocraea</i>		.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	+	.	+	.	I	III
<i>Usnea subfloridana</i>		.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	I	II
<i>U. hirta</i>		.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II	I
<i>Cladonia cenotea</i>		.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II	I
<i>Peltigera scabrosa</i>		+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II	I
<i>Cladonia rangiferina</i>		.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II	I
<i>Buellia punctata</i>		.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II	I
<i>Cladonia chlorophaea</i>		.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II	I
<i>C. macilenta</i>		.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I	II
<i>C. turgida</i>		.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I	II

Примечание. Кроме того, единично встречены: **сосудистые растения** — *Abies sibirica* (t2) 3 (+), 12 (+); *Padus avium* (t2) 13 (2); *Populus tremula* (t2) 18 (+); *Salix caprea* 2 (r), 4 (r); *Rhamnus cathartica* (sl) 15 (r), 17 (r); *Ribes nigrum* (sl) 1 (r), 17 (r); *Rubus idaeus* (sl) 16 (r); *Aconitum lycoctonum* 2 (r), 12 (r); *Aconogonon alpinum* 7 (r), 8 (r); *Actaea spicata* 6 (r), 13 (r); *Ajuga reptans* 9 (r); *Antennaria dioica* 6 (r), 7 (+); *Artemisia pontica* 8 (r); *Asplenium ruta-muraria* 3 (r);

ристическом составе этой субассоциации более четко выражены бореальные черты подсоюза *Eu-Piceenion*. Поэтому, на данном этапе, мы относим асс. *Equisetum scirpoidi—Piceetum obovatae* именно к этому подсоюзу. Следует отметить, что любая синтаксономия в той или иной мере условна — принцип множественности синтаксономических решений (Миркин, Наумова, 1998). По этой причине, в столь сложной ситуации, возможны и иные решения о положении этой ассоциации в системе высших единиц.

В сообществах асс. *Zigadeno sibiricae—Pinetum sylvestris* в древесном ярусе доминирует *Pinus sylvestris*, ее ажурные кроны в меньшей степени задерживают свет. Блок гемибореальных видов класса *Brachypodio-Betuletea* в сообществах этой ассоциации представлен уже достаточно хорошо (табл. 4). Почвы под этими сообществами более развитые и богатые, а склоны более теплые, что способствует их насыщению видами неморальной флоры. Вес видов класса *Vaccinio-Piceetea* в этой ассоциации заметно снижается, а видов *Quercus-Fagetea* — резко увеличивается (табл. 4). Столь сложный флори-

стический состав создает неординарную ситуацию и осложняет решение вопроса, к какому классу относить асс. *Zigadeno sibiricae—Pinetum sylvestris*. Несмотря на то, что ее видовой состав близок к сообществам подпорядка *Abietinalia sibiricae* класса *Quercus-Fagetea* и одновременно к сообществам порядка *Chamaecytiso-Pinetalia* класса *Brachypodio-Betuletea*, мы отнесли ее к классу *Vaccinio-Piceetea*. Это было сделано на основании 3 важных мотивов:

- в сообществах ассоциации имеют большое проективное покрытие бореальные напочвенные мхи;
- блок видов класса *Vaccinio-Piceetea* имеет больший вес, по сравнению с видами других классов;
- в первом ярусе древостоя отсутствуют виды неморальных широколиственных лесов, они представлены лишь в подросте.

На Южном Урале сообщества бореальных лесов находятся на южном краю своего ареала. Для их видового состава характерно присутствие видов неморального и гемибореального ценоэлемен-

Athyrium filix-femina 3 (r), 8 (r); *Cacalia hastata* 1 (r); *Campanula trachelium* 10 (r); *Carex caryophyllea* 7 (r); *C. montana* 6 (+), 7 (+); *C. obtusata* 8 (r); *Cephalanthera rubra* 4 (r), 14 (r); *Cerastium arvense* 14 (+); *Chelidonium majus* 13 (r); *Cicerbita uralensis* 9 (+); *Crepis praemorsa* 7 (r), 18 (r); *Cypripedium calceolus* 6 (r), 18 (r); *C. macranthon* 10 (r); *Delphinium elatum* 2 (r), 11 (r); *Dendranthema zawadskii* 8 (+); *Diplazium sibiricum* 1 (+), 16 (+); *Dracocephalum ruyschiana* 7 (r); *Elytrigia reflexiaristata* 11 (+); *Epipactis* sp. 11 (r); *Galium verum* 5 (+), 15 (+); *Geranium robertianum* 13 (r); *Goodyera repens* 25 (r); *Gymnadenia conopsea* 7 (r); *Gymnocarpium dryopteris* 4 (+), 17 (2); *Hedysarum alpinum* 7 (r); *Helictotrichum desertorum* 7 (r); *Heracleum sibiricum* 10 (r), 13 (r); *Hieracium virosum* 9 (+); *Inula hirta* 10 (r); *Linnaea borealis* 3 (r); *Myosotis sylvatica* 7 (+); *Oberna behen* 10 (r), 15 (r); *Onosma simplicissima* 7 (r), 17 (r); *Phlomis tuberosa* 14 (r); *Platanthera bifolia* 9 (r); *Poa insignis* 2 (r); *P. pratensis* 18 (+); *P. sibirica* 6 (r); *P. transbaicalica* 17 (+); *Polygala comosa* 17 (r); *Polygonatum multiflorum* 9 (+); *Prunella grandiflora* 6 (r), 7 (r); *Pulmonaria obscura* 14 (r); *Pyrola minor* 8 (r); *Ranunculus auricomus* 7 (r); *R. monophyllus* 7 (r); *R. polyanthemus* 10 (r); *Scrophularia nodosa* 13 (r); *Senecio nemorensis* 14 (r); *Seseli libanotis* 10 (+), 11 (+); *Stachys officinalis* 10 (r); *Trifolium medium* 10 (r), 12 (r); *Trollius europaeus* 3 (r); *Urtica dioica* 16 (r); *Veronica spicata* 6 (r), 10 (r); *Vicia sepium* 2 (r); *V. sylvatica* 13 (r); *V. tenuifolia* 3 (r), 5 (r); *V. sp.* 7 (r); **мхи** — *Abietinella abietina* 1 (+), 17 (+); *Amblystegium serpens* 14 (+); *Anomodon* sp. 13 (+); *Brachythecium albicans* 1 (+), 7 (+); *B. reflexum* 7 (+); *Bryoerythrophyllum recurvirostre* 6 (+), 14 (+); *Bryum subelegans* 11 (+); *Campyllum sommerfeltii* 7 (+); *Climacium dendroides* 1 (+); *Conocephalum conicum* 2 (+); *Dicranella* sp. 7 (+); *Dicranum fuscenscens* 1 (+), 9 (+); *Ditrichum flexicaule* 11 (+); *Lophocolea heterophylla* 13 (+), 14 (+); *Marchantia polymorpha* 12 (+); *Mnium stellare* 1 (+); *Orthodicranum flagellare* 4 (+), 10 (+); *Orthotrichum speciosum* 9 (+); *Paraleucobryum longifolium* 3 (+); *Plagiomnium ellipticum* 14 (+); *Plagiothecium laetum* 14 (+); *Polytrichum juniperinum* 6 (+); *P. strictum* 12 (+); *Pyliasiella polyantha* 6 (r), 9 (+); *Rhodobryum roseum* 1 (r), 2 (+); *Thuidium* sp. 1 (+); *Tortella tortuosa* 13 (+), 16 (+); **лишайники** — *Cladonia amaurocraea* 9 (+); *C. arbuscula* 4 (+), 9 (+); *C. bacillaris* 4 (+), 8 (+); *C. bellidiflora* 4 (+), 10 (+); *C. botrytes* 18 (+); *C. cervicornis* 11 (+); *C. coccifera* 4 (+); *C. crispata* 1 (+); *C. cryptochlorophaea* 6 (+); *C. cyanipes* 9 (+); *C. flabelliformis* 18 (+); *C. gracilis* 4 (+); *C. pleurota* 4 (+); *C. pyxidata* 4 (+); *C. ramulosa* 6 (+); *C. sulphurina* 10 (+), 11 (+); *Evernia prunastri* 9 (+); *Flavoparmelia caperata* 15 (+); *Flavopunctelia soredica* 8 (+), 13 (+); *Graphis scripta* 15 (+); *Heterodermia speciosa* 9 (+); *Hypogymnia austerodes* 16 (+); *Lecanora allophana* 4 (+); *L. symmicta* 4 (+), 15 (+); *Loxospora elatina* 16 (+); *Opegrapha diaphora* 8 (+); *Peltigera canina* 11 (+); *P. didactyla* 14 (r); *P. horizontalis* 13 (+); *P. leucophlebia* 1 (+); *P. polydactyla* 2 (+); *P. rufescens* 15 (+); *Pertusaria amara* 9 (+); *P. multipuncta* 15 (+); *Physconia* sp. 13 (+); *Usnea* sp. 5 (+).

Местоположение описанных сообществ. **Аскинский р-н. Правый берег р. Уфы:** **1, 18** — в 6 км вниз по течению от д. Мулакаево, 55°56' с. ш., 57°04' в. д., 18.06.2002 (**1** — полевой № 202, **18** — № 203); **9** — в 5 км выше по течению от д. Седаш, 56°00' с. ш., 57°18' в. д., № 189, 14.06.2002; **12** — в 4 км вниз по течению от д. Андреевка, 56°01' с. ш., 57°12' в. д., № 198, 16.06.2002.

Караидельский р-н. Правый берег р. Уфы: **2** — в 10 км вниз по течению от д. Круш, 56°00' с. ш., 57°27' в. д., № 182, 12.06.2002. **Левый берег Павловского водохранилища:** **3** — в 3 км на ВСВ от д. Хорошаево, 55°37' с. ш., 56°44' в. д., № 282, 14.07.2002; **4** — правый берег залива р. Юрюзянь, в 4 км вниз от д. Абдулино, 55°42' с. ш., 56°58' в. д., № 255, 7.07.2002; **14** — в 3 км на СВ от пос. Октябрьский, 55°42' с. ш., 56°53' в. д., № 103, 16.07.2001; **16** — в 3 км вниз по течению от д. Бердяш, 55°44' с. ш., 56°58' в. д., № 243, 4.07.2002. **Правый берег Павловского водохранилища:** **5** — склон вниз по течению от д. Чебыково, 55°40' с. ш., 56°48' в. д., № 300, 18.07.2002; **6** — в 3 км на С от д. Новоселки по дороге Новоселки—Уразбахты, 55°53' с. ш., 56°59' в. д., № 226, 28.06.2002; **7** — в 1 км вниз по течению от д. Уразбахты, 50 м от дороги на Караидель, 55°54' с. ш., 57°00' в. д., № 213, 22.06.2002; **8** — склон напротив д. Бердяш, 55°49' с. ш., 56°55' в. д., № 231, 1.07.2002; **10** — склон напротив д. Нов. Балмазы, 55°53' с. ш., 56°59' в. д., № 220, 27.06.2002; **11** — склон напротив середины д. Нов. Балмазы, 55°53' с. ш., 56°59' в. д., № 219, 27.06.2002; **13** — в 1 км вниз по течению от залива Айдос, 55°43' с. ш., 56°48' в. д., № 267, 11.07.2002; **15** — склон вниз по течению от д. Чебыково, 55°40' с. ш., 56°48' в. д., № 299, 18.07.2002; **17** — в 0.5 км вверх по течению от залива Айдос, 55°43' с. ш., 56°48' в. д., № 268, 11.07.2002.

* — номенклатурный тип (holotypus) ассоциации.

Таблица 4

Продолжение таблицы 4

Соотношение бореального, гемибореального и неморального флоропенотических комплексов в ассоциациях *Equiseto scirpoidi*—*Piceetum obovatae* и *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* класса *Vaccinio-Piceetea*

Correlation of boreal, hemiboreal and nemoral florocenotic complexes in the associations *Equiseto scirpoidi*—*Piceetum obovatae* and *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* of the class *Vaccinio-Piceetea*

Синтаксон	1	2	3	4	5	6
Число описаний	6	5	6	7	9	9
Д. в. класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>						
<i>Abies sibirica</i>	-t3	V	V	V	V	IV
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	V	V	V	V	V
<i>Dicranum polysetum</i>	-ml	V	V	V	V	V
<i>Hylocomium splendens</i>	-ml	V	V	V	V	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	V	V	V	V	V
<i>Linnaea borealis</i>	-hl	V	V	V	V	I
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	V	V	III	III	IV III
<i>Lycopodium annotinum</i>	-hl	IV	V	I	I	
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	I		I	IV	III
Д. в. союза <i>Piceion excelsae</i> , подсоюза <i>Eu-Piceenion</i>						
<i>Picea obovata</i>	-t1	V	V	V	IV	III III
<i>P. obovata</i>	-t2	V	V	V	V	III II
<i>P. obovata</i>	-t3	V	V	V	V	IV
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	-hl	V	III	V	III	I I
<i>Maianthemum bifolium</i>	-hl	V	V	V	V	III III
<i>Oxalis acetosella</i>	-hl	IV	V	IV	III	
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	-ml	V	IV	V	V	IV IV
Д. в. союза <i>Dicrano-Pinion</i> , подсоюза <i>Dicrano-Pinenion</i>						
<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	III	III	II	V	V V
<i>P. sylvestris</i>	-t2	I			IV	V V
<i>P. sylvestris</i>	-t3	II	II	I	V	V V
<i>Quercus robur</i>	-t3	II	I		V	IV IV
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl				II	III
<i>Pulsatilla patens</i>	-hl				IV	III
Прочие виды класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>						
<i>Atragene speciosa</i>	-s1	V	V	V	V	III V
<i>Equisetum scirpoides</i>	-hl	V	V	V	V	IV III
<i>Trientalis europaea</i>	-hl	V	V	V	IV	I II
<i>Betula pubescens</i>	-t1	IV	IV	V	IV	IV II
<i>B. pubescens</i>	-t2	IV	IV	V	V	IV III
<i>B. pubescens</i>	-t3	V	V	V	V	IV IV
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	V	V	II	V	I II
<i>Diplazium sibiricum</i>	-hl	V	IV	III	III	I I
<i>Cypripedium guttatum</i>	-hl	IV	IV	III	V	III II
<i>Campanula rotundifolia</i>	-hl	I	IV	V	IV	V V
<i>Saussurea controversa</i>	-hl		IV	I	IV	V V
<i>Sambucus sibirica</i>	-s1	IV	II	I	II	II I
<i>Moneses uniflora</i>	-hl	III	III	I	II	II
<i>Zigadenus sibiricus</i>	-hl	I	III		III	V IV
<i>Gymnocarpium robertianum</i>	-hl		V	IV	V	V V
<i>Lonicera altaica</i>	-s1		IV	V	I	I II
<i>Goodyera repens</i>	-hl		V	II	III	
Д. в. класса <i>Brachypodio-Betuletea</i>						
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	V	IV	IV	V	V V
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	V	V	V	V	V V
<i>Betula pendula</i>	-t1	III	I		I	III IV
<i>B. pendula</i>	-t2	II			I	III IV
<i>B. pendula</i>	-t3	II	II	I	III	III V
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl		I		IV	III IV
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	-hl				IV	IV III
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	I			II	II IV
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl				I	III III

Синтаксон	1	2	3	4	5	6
Д. в. порядка <i>Chamaecytiso-Pinetalia</i>						
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-s1	III	V	III	V	V V
<i>Carex rhizina</i>	-hl	IV	V	V	V	IV V
<i>C. digitata</i>	-hl	V	V	V	V	IV IV
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl		I		III	V IV
<i>Viola collina</i>	-hl	I	I		IV	V V
<i>Galium tinctorium</i>	-hl					III IV
Прочие виды класса <i>Brachypodio-Betuletea</i>						
<i>Seseli krylovii</i>	-hl		IV	V	V	V V
<i>Crysocyathus apenninus</i>	-hl	I	II		IV	III III
<i>Caragana frutex</i>	-s1				III	III II
<i>Cotoneaster melanocarpa</i>	-s1					III IV
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl		III		I	V III
<i>Cerasus fruticosa</i>	-s1				I	II III
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl					II V
<i>Vincetoxicum albowianum</i>	-hl					II IV
Д. в. класса <i>Quercu-Fagetea</i>						
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	V	III	V	V	IV IV
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	III	II	II	V	II V
<i>Euonymus verrucosa</i>	-s1	I	I	I	III	III IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	II	I	I	II	I IV
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	IV	I		IV	II III
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	V		I	I	III III
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	I	I		III	IV V
<i>Viburnum opulus</i>	-s1	I		I	II	I IV
<i>Lilium martagon</i>	-hl				II	IV V
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl					III II IV
Д. в. порядка <i>Fagetalia</i>						
<i>Tilia cordata</i>	-t3	III	II	V	IV	IV V
<i>Stellaria bungeana</i>	-hl	V	V	III	V	II II
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	I	II	IV	I	I II
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	II	I	I	III	I II
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	III	I	I	III	I
<i>Acer platanoides</i>	-t3		II	II	III	II III
<i>Ulmus glabra</i>	-t3			I	III	III
Прочие виды класса <i>Quercu-Fagetea</i>						
<i>Melica nutans</i>	-hl	III	III	II	V	III V
<i>Adoxa moschatellina</i>	-hl	V	I		II	II II
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	I			II	II IV
<i>Rosa majalis</i>	-s1				III	III IV
<i>Padus avium</i>	-t3	I		I	III	I III

Примечание. Синтаксоны: 1—6 — те же, что в табл. 1.

Блок «Прочие виды класса» мы понимаем как виды, преимущественно встречающиеся в синтаксонах этого класса.

Таблица 5

Продолжение таблицы 5

Сравнение ассоциаций класса *Vaccinio-Piceetea*
Comparison of associations of the class *Vaccinio-Piceetea*

Ассоциация	1	2	3	4	5	6	7	8
Число описаний	24	18	19	5	15	8	13	12
Виды асс. <i>Equiseto scirpoidi—Piceetum obovatae</i>								
<i>Stellaria bungeana</i>	-hl	V	II					
<i>Cypripedium guttatum</i>	-hl	IV	II	r				
<i>Diplazium sibiricum</i>	-hl	IV	I					
<i>Dicranum viride</i>	-ml	IV	I					
Виды асс. <i>Zigadeno sibiricae—Pinetum sylvestris</i>								
<i>Artemisia armeniaca</i>	-hl	.	IV	+				
<i>Rosa majalis</i>	-s1	I	IV	+		I		
<i>Cotoneaster melanocarpa</i>	-s1	.	IV	r				
<i>Zigadenus sibiricus</i>	-hl	II	IV					
<i>Primula cortusoides</i>	-hl	r	IV					
Виды асс. <i>Pleurospermo uralensis—Pinetum sylvestris</i>								
<i>Angelica sylvestris</i>	-hl		V	I	+			I
<i>Vicia sepium</i>	-hl		+	V			I	
<i>Poa sibirica</i>	-hl	I	I	V				
<i>Campanula glomerata</i>	-hl	I	II	V				
<i>Crepis praemorsa</i>	-hl	.	I	IV				
<i>Viola canina</i>	-hl	.	IV		+	II		
<i>Atragene speciosa</i>	-hl	+	+	IV				
Виды асс. <i>Vaccinio myrtilli—Piceetum obovatae</i>								
<i>Abies sibirica</i>	-t1	r		V				
<i>Cirsium heterophyllum</i>	-hl		+	V	+			
<i>Athyrium filix-femina</i>	-hl	I	I	IV				
<i>Carex brunnescens</i>	-hl			IV				
<i>Phegopteris connectilis</i>	-hl			III				
<i>Viola epipsila</i>	-hl			III				
Виды асс. <i>Maianthemo—Piceetum</i>								
<i>Picea abies</i>	-t3			V	I			
<i>Dicranum rugosum</i>	-ml			IV				
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	-hl			IV				
Виды асс. <i>Quercu—Pinetum</i>								
<i>Euonymus verrucosa</i>	-s1	II	IV		V			
<i>Corylus avellana</i>	-s1	r			V	I	III	
<i>Quercus robur</i>	-t2				V		I	
Виды асс. <i>Eu-Piceetum abietis</i>								
<i>Populus tremula</i>	-t1				I	IV		
<i>Polytrichum commune</i>	-ml					III		
Виды асс. <i>Platanthero bifoliae—Pinetum sylvestris</i>								
<i>Potentilla erecta</i>	-hl		+		II			V
<i>Trifolium medium</i>	-hl	r	I		II			V
<i>Succisa pratensis</i>	-hl			I				IV
<i>Geranium sanguineum</i>	-hl							IV
<i>Pulmonaria angustifolia</i>	-hl							III
<i>Viola rivinaria</i>	-hl							III
<i>Scorzonera humilis</i>	-hl							III
Виды, общие для ассоциаций Уфимского Плато								
<i>Carex rhizina</i>	-hl	V	V					
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	V	IV		I			
<i>Equisetum scirpoides</i>	-hl	V	IV					
<i>Tilia cordata</i>	-t3	IV	V			II		I
<i>Gymnocarpium robertian</i>	-hl	IV	V					
<i>Campanula rotundifolia</i>	-hl	IV	V		I			I
<i>Moehringia lateriflora</i>	-hl	IV	IV	II				
<i>Saussurea controversa</i>	-hl	III	V	r				
<i>Vicia cracca</i>	-hl	III	V	I				
<i>Carex alba</i>	-hl	III	IV					
<i>Quercus robur</i>	-t3	II	IV					I
Виды, общие для ассоциаций бореальных лесов Южного Урала								
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-s1	IV	V	V				
<i>Seseli krylovii</i>	-hl	IV	V	V				

Ассоциация	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	II	V	V				
<i>Viola collina</i>	-hl	II	V	V				
<i>Pleurospernum uralense</i>	-hl	II	IV	IV				
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	III	IV	V	I	+	II	
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	II	III	r	IV	+	I	
<i>Galium boreale</i>	-hl	V	V	V	I			
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	I	III	IV	IV			III
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	II	IV	IV	V	III		
<i>Rhytidadelphus triquetrus</i>	-ml	V	IV	V	III			I
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	-hl	IV	I	II	IV			III
<i>Cerastium pauciflorum</i>	-hl	II	III	+	V			
<i>Bistorta major</i>	-hl	IV	IV	II	V			
Виды, общие для ассоциаций бореальных лесов Европейской России								
<i>Picea abies</i>	-t1				V	II	V	
<i>P. abies</i>	-t2				V	IV	+	II
<i>Convallaria majalis</i>	-hl				IV	V		V
<i>Dryopteris carthusiana</i>	-hl	+		II	III	IV	IV	I
<i>Frangula alnus</i>	-s1	I	IV		II	IV	V	IV
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl		II	I	I	IV	IV	V
<i>Betula pendula</i>	-t1	II	III	r		II	V	V
<i>Melampyrum pratense</i>	-hl					III	III	III
Виды, отсутствующие в сообществах ассоциаций Уфимского плато								
<i>Vaccinium myrtillus</i>	-hl			V	V	V	V	V
<i>V. vitis-idaea</i>	-s1	r		II	I	V	V	V
Виды, общие для сообществ всех ассоциаций								
<i>Calamagrostis arundi-nacea</i>	-hl	V	V	V	V	V	IV	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	V	V	V	V	III	V	I
<i>Carex digitata</i>	-hl	V	IV	V	I	II	IV	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	-hl	V	III	V	V	V	IV	V
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	V	I	V	IV	IV	II	V
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	IV	V	V	III	IV	III	IV
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	V	V	V	V	V	V	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	V	V	V	V	V	III	V
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	V	V	V	V	III	II	IV
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	IV	IV	III	V	IV	II	IV
<i>Trientalis europaea</i>	-hl	V	I	V	V	V	V	V
<i>Hylocomium splendens</i>	-ml	V	IV	V	V	V		V
<i>Melica nutans</i>	-hl	IV	IV	V	V	I	IV	III
<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	III	V	V		IV	V	IV

Примечание. Ассоциации: 1 — *Equiseto scirpoidi—Piceetum obovatae* ass. nov. hoc loco; 2 — *Zigadeno sibiricae—Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco; 3 — *Pleurospermo uralensis—Pinetum sylvestris* Martynenko et al. 2003; 4 — *Vaccinio myrtilli—Piceetum obovatae* Solometch et al. 1992; 5 — *Maianthemo bifolii—Piceetum abietis* Korotkov 1986 (субасс. *M. b.—P. a. pleuroziosum schreberi* Korotkov 1986); 6 — *Quercu roboris—Pinetum* J. Mat. 1981; 7 — *Eu-Piceetum abietis* (Cajander 1921) K.-Lund 1962 (вар. *Quercus robur*); 8 — *Platanthero bifoliae—Pinetum sylvestris* Bulokhov et Solomeshch 2003 (вар. *Trifolium medium*).

тов, при этом присутствие бореальных видов снижается. Например, в описанных нами ассоциациях отсутствуют типичные для бореальных лесов виды кустарничков — *Vaccinium myrtillus* и *V. vitis-idaea*. Из табл. 4 также видно, насколько в асс. *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* ослаблен блок диагностических видов союза *Dicrano-Pinion*. В этой ассоциации, и особенно в вар. *Lathyrus vernus*, массово представлены виды класса *Quercus-Fagetia* и *Brachypodio-Betuletea*. Сообщества данной ассоциации являются одновременно переходными к сообществам сосновых лесов с неморальными видами в травяном ярусе, роль которых возрастает в юго-западном направлении, и к сообществам гемибореальных светлохвойных лесов, которые распространены восточнее и юго-восточнее.

Для обоснования блока диагностических видов ассоциаций *Equiseto scirpoidi*—*Piceetum obovatae* и *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* нами было проведено сравнение их видового состава с сообществами ассоциаций бореальных лесов Южного Урала и Европейской России (табл. 5). Для сравнения были взяты следующие синтаксоны.

1. *Pleurospermo uralensis*—*Pinetum sylvestris* Martynenko et al. 2003 — представляет светлохвойные зеленомошные леса горного массива Крака. Они описаны в Башкирском государственном заповеднике, который является южным форпостом бореальных лесов Южного Урала.

2. *Vaccinio myrtilli*—*Piceetum obovatae* Solomeshch et al. 1992 — представляет типичные темнохвойные зеленомошные леса высокогорий Южного Урала. Ассоциация описана юго-восточнее Уфимского плато на территории Ирмельско-Ямантаусского горного массива, на высотах от 700 до 1000 м над ур. м.

3. *Maianthemo-Piceetum* Korotkov 1986 — представляет типичные таежные ельники-зеленомошники и сосново-еловые леса с редкими вкраплениями мелколиственных пород и слабо выраженным кустарничковым ярусом. Ассоциация описана в Валдайском р-не Новгородской области (Коротков, 1991).

4. *Quercus roboris*—*Pinetum* J. Mat. 1981 — дубово-сосновые леса с хорошо развитым кустарничковым ярусом, разреженным травяным покровом и небольшим покрытием зеленых мхов. Ассоциация представляет переход к классу широколиственных лесов и относится к группе смешанных дубово-сосновых лесов. Сообщества этих лесов распространены в южной части таежной области и в широколиственной области Восточной Европы, встречаются на севере Украины, в Белоруссии и в западной части Польши. Для сравнения авторы взяли сообщества, описанные в заповеднике «Брянский лес» (Морозова, 1999).

5. *Eu-Piceetum abietis* (Cajander 1921) K.-Lund 1962 — представляет ельники-черничники с хорошо развитым моховым ярусом. Для сравнения выбран вариант *Quercus robur*, описанный в Южном Нечерноземье (Булохов, Соломеш, 2003). В ценофлоре синтаксона нет группы бореальных видов мхов и ряда других высших сосудистых видов.

6. *Platanthero bifoliae*—*Pinetum sylvestris* Bulokhov et Solomeshch 2003 — объединяет сосняки брусничные и сосняки черничные с елью во втором подъярусе древостоя. Сообщества широко представлены на террасах р. Десны в Южном Не-

черноземье России. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают бореальные виды, хотя моховый ярус развит слабо. Аналогичные леса на территории Южного Нечерноземья описаны и в заповеднике «Брянский лес».

В табл. 5 показаны отличия ассоциаций *Equiseto scirpoidi*—*Piceetum obovatae* и *Zigadeno sibiricae*—*Pinetum sylvestris* от других синтаксонов Южного Урала и Европейской России, а также — южно-уральских ассоциаций от восточно-европейских. В бореальных сообществах Южного Урала, по сравнению с восточно-европейскими, присутствует большое количество видов гемибореального комплекса, таких как *Adenophora lilifolia*, *Bistorta major*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Pleurospermum uralense* и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Описанные нами ассоциации представляют зеленомошные леса, отличающиеся высоким видовым разнообразием. Для них характерно совместное произрастание бореальных, неморальных и лугово-степных видов, что связано с положением Уфимского плато на стыке 3 флороценологических комплексов, а также с вариабельностью почвенно-гидрологических условий (наличие пятен вечной мерзлоты и варьирование мощности почвенного горизонта в зависимости от положения в рельефе). Изученные сообщества представляют большой природоохранный интерес, они не только уникальны по своему флористическому составу, но и являются пристанищем для многих редких видов, таких как *Zigadenus sibiricus*, *Cypripedium calceolus*, *Calypso bulbosa*, *Goodyera repens* и др.

Работа выполнена при финансовой поддержке грантов Президента РФ № МК-913.2004.4, РФФИ № 04-04-49269-а.

Авторы благодарны проф. Б. М. Миркину за консультации по вопросам классификации, А. Х. Мукатанову за консультации по вопросам почвоведения, сотрудникам Института биологии УНЦ РАН А. А. Мулдашеву за помощь в определении сосудистых растений, Э. З. Баишевой и С. Е. Журавлевой за помощь в определении мхов и лишайников.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Агроклиматические ресурсы Башкирской АССР*. 1976. Л. 235 с.
- Булохов А. Д., Соломеш А. И. 2003. Эколого-флористическая классификация лесов Южного Нечерноземья. Брянск. 359 с.
- Горчаковский П. Л. 1956. Важнейшие типы горных еловых и сосновых лесов южной части Среднего Урала // Сборник трудов по лесному хозяйству. Вып. 3. Свердловск. С. 7—50.
- Ермаков Н. Б. 2003. Разнообразие бореальной растительности Северной Азии. Гемибореальные леса. Классификация и ординация. Новосибирск. 232 с.
- Жудова П. П. 1966. Геоботаническое районирование Башкирской АССР. Уфа. 123 с.
- Зубарева Р. С. 1973. Типы широколиственно-хвойных лесов северной части Уфимского плато // Проблемы ботаники на Урале. Свердловск. С. 100—110. (Записки Свердловского отделения ВБО. Вып. 6).

- Игнатов М. С., Афонина О. М. 1992. Список мхов территории бывшего СССР // *Arctoa*. Т. 1. № 1—2. С. 1—85.
- Константинова Н. А., Потемкин А. Д., Шляков Р. Н. 1992. Список печеночников и антоцеротовых территории бывшего СССР // *Arctoa*. Т. 1. № 1—2. С. 87—127.
- Коротков К. О. 1991. Леса Валдая. М. 160 с.
- Кулагин Ю. З. 1980. Лесообразующие виды, техногенез и прогнозирование. М. 115 с.
- Мартьянов Н. А., Баталов А. А., Кулагин А. Ю. 2002. Широколиственно-хвойные леса Уфимского плато. Уфа. 222 с.
- Мартыненко В. Б., Соломещ А. И., Жирнова Т. В. 2003. Леса Башкирского государственного природного заповедника: синтаксономия и природоохранная значимость. Уфа. 203 с.
- Миркин Б. М., Наумова Л. Г. 1998. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа. 413 с.
- Миркин Б. М., Наумова Л. Г., Соломещ А. И. 2000. Современная наука о растительности. М. 264 с.
- Морозова О. В. 1999. Леса заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского полесья (синтаксономическая характеристика). Брянск. 98 с.
- Мукатанов А. Х. 2002. Лесные почвы Башкортостана. Уфа. 264 с.
- Письмеров А. В. 1971. Лесная растительность Уфимского плато // Горные леса Южного Урала. Уфа. С. 109—117.
- Почвы Башкортостана. 1995. Т. 1.: Эколого-генетическая и агропроизводственная характеристика / Ф. Х. Хазиев, А. Х. Мукатанов, И. К. Хабилов, Г. А. Кольцова, И. М. Габбасова, Р. Я. Рамазанов / Под ред. Ф. Х. Хазиева. Уфа. 384 с.
- Тахтаджян А. Л. Флористические области Земли. Л. 1978. 248 с.
- Физико-географическое районирование Башкирской АССР. 1964. Уфа. 210 с.
- Флора Восточной Европы. 1996, 2001. Т. 9, 10. Покрытосеменные двудольные. СПб. 456 с.; 670 с.
- Черепанов С. К. 1995. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). СПб. 992 с.
- Hennekens S. M. 1995. TURBO(VEG). Software package for input, processing and presentation of phytosociological data. Lancaster: Wageningen et University of Lancaster. 70 p.
- Kielland-Lund J. 1981. Die Waldgesellschaften SO-Norwegens // *Phytocoenologia*. Vol. 9. N 1/2. S. 53—250.
- Matuszkiewicz W. 1962 (1961). Zur Systematik der natürlichen Kiefernwalder des middle- und osteuropäischen Flachlandes // *Mitt. Flor.-soz. Arbeit*. S. 145—165.
- Weber H. E., Moravec J., Theurillat J.-P. 2000. International code of phytosociological nomenclature. 3rd ed. // *J. Veg. Sci.* Vol. 11. P. 739—768.
- Westhoff V., Maarel E. van der. 1978. The Braun-Blanquet approach // *Classification of plant communities*. The Hague. P. 287—399.

Получено 25 февраля 2004 г.

SUMMARY

The two new associations of the feathermoss coniferous boreal forest, *Equiseto scirpoidi*—*Piceetum obovatae* (all. *Piceion excelsae*) and *Zigadeno sibirici*—*Pinetum sylvestris* (all. *Dicrano-Pinion*, cl. *Vaccinio-Piceetea*), with 2 subassociations and 5 variants are described from the water-protective zone of the Ufa Plateau (Republic Bashkortostan). The stands of the associations are restricted to steep slopes of the Ufa R. and the Pavlovsk Reservoir. The diagnoses and descriptions of all the new syntaxa are given. Floristically, the syntaxa are typical of the simultaneous occurrence of diagnostic species groups of the classes *Vaccinio-Piceetea*, *Quercu-Fagetea*, and *Brachypodio-Betuletea*. This fact represents the ecotone effect action at a regional scale, as boreal, nemoral and steppe florogenetic complexes meet each other in the study area.