УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ
УФИМСКОГО НАУЧНОГО ЦЕНТРА РАН
ФГУ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «БАШКИРИЯ»

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БАШКИРИЯ»

Под редакцией члена-корреспондента АН РБ,
доктора биологических наук, профессора,
заслуженного деятеля науки РФ и РБ Б.М. Миркина

Уфа «Гилем» 2010

УДК [581.55:502.75]:470.57
ББК 28.58
Ф 73

Издание осуществлено при поддержке подпрограммы «Разнообразие и мониторинг лесных экосистем России», программы Президиума РАН «Биологическое разнообразие» и грантов РФФИ № 06-04-49467, № 08-04-97019-р_поволжье-а, № 10-04-00534-а, № 10-04-02000-э_д

Рецензенты:
доктор биологических наук А.Д. Булохов
кандидат биологических наук Н.М. Сайфуллина

Флора и растительность Национального парка «Башкирия» (синтаксономия, антропогенная динамика, экологическое зонирование) / Под ред. Б.М. Миркина. – Уфа: АН РБ, Гилем, 2010. – 512 с. – ISBN 978-5-7501-1188-6

Рассматриваются флора (сосудистых растений, мохообразных, лишайников) и растительность уникальной природной территории, расположенной на восточной границе ареала биома широколиственных лесов. Результаты анализа флоры сопровождаются приведением полного списка таксонов. На основе классификации растительности, выполненной в соответствии с принципами метода Браун-Бланке и требованиями международного «Кодекса фитосоциологической номенклатуры», охарактеризованы леса, степи, луга и некоторые классы синантропной растительности, сформировавшейся под влиянием человека. Анализ фиторазнообразия включил оценку экологических закономерностей видового богатства и фитосоциологических спектров синтаксонов. Изучены рекреационные сукцессии лесной и луговой растительности, сформулированы рекомендации рекреационного природопользования и предложена откорректированная схема экологического зонирования. В монографии также содержатся сведения о природном комплексе территории – климате, геологии, рельефе, почвах, гидрологии.

Предназначена для экологов, ботаников, лесоведов, специалистов и студентов вузов биологических, лесохозяйственных и природоохранных специальностей, а также для сотрудников особо охраняемых природных территорий.

Табл. 61. Ил. 36. Библиограф.: 325 назв.

ISBN 978-5-7501-1188-6

© Учреждение Российской Академии наук
Институт биологии УНЦ РАН, 2010
© ФГУ Национальный парк «Башкирия», 2010
© Коллектив авторов, 2010
© АН РБ, издательство «Гилем», 2010

ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора……... 6

Введение……... 9

Глава 1. **Характеристика природных условий района расположения Национального парка «Башкирия»** (*И.И. Якупов, Л.А. Султангареева, В.Б. Мартыненко*)
1.1. Общие физико-географические данные……..…….. 12
1.2. Место НП «Башкирия» в системе особо охраняемых природных территорий……..…… 13
1.3. Климат……..…….…… 15
1.4. Геология и рельеф……..…… 17
1.5. Гидрография и гидрология……....……... 18
1.6. Почвы и почвообразующие породы..... 20
1.7. Общая характеристика растительности…… 22

Глава 2. **Изучение флоры и растительности района расположения Национального парка «Башкирия»** (*Л.А. Султангареева, В.Б. Мартыненко, А.А. Мулдашев*)
2.1. Флористические и геоботанические исследования до середины XX века..... 25
2.2. Флористические и геоботанические исследования второй половины XX века.....28
2.3. Современные флористические и геоботанические исследования.....32

Глава 3. **Флора Национального парка «Башкирия»**
3.1. Флора высших сосудистых растений (*А.А. Мулдашев, Л.А. Султангареева*)……... 34
3.2. Флора мохообразных (*Э.З. Баишева*)…… 47
3.3. Лихенофлора (*Г.П. Урбанавичюс, И.Н. Урбанавичене*)…….. 64

Глава 4. **Синтаксономия и характеристика растительности Национального парка «Башкирия»**…….. 79
4.1. Продромус растительности (*В.Б. Мартыненко, С.М. Ямалов*)…….. 81
4.2. Лесная растительность (*П.С. Широких, Л.А. Султангареева, В.Б. Мартыненко*)……... 85
4.2.1. Класс Querco-Fagetea……92

4.2.1.1. Союз Lathyro-Quercion……94
4.2.1.2. Союз Aconito-Tilion……..99
4.2.1.3. Союз Alnion incanae……..127
4.2.1.4. Союз Aconito-Piceion.....134
4.2.2. Класс Brachypodio-Betuletea……. 141
4.2.2.1. Союз Caragano-Pinion.....143
4.2.3. Класс Vaccinio-Piceetea……. 148
4.2.3.1.Союз Piceion excelsae..... 149
4.2.4. Класс Alnetea glutinosae…… 152
4.3. Травяная растительность (*С.М. Ямалов, Л.А. Султангареева*)……...155
4.3.1. Сообщество осыпей……...158
4.3.2. Класс Festuco-Brometea……159
4.3.2.1. Союз Festucion valesiacae.....163
4.3.2.2. Союз Amygdalion nanae……176
4.3.3. Класс Molinio-Arrhenatheretea…….. 189
4.3.3.1. Порядок Molinietalia……190
4.3.3.2. Союз Cynosurion…….... 200
4.3.3.3. Союз Polygonion krascheninnikovii……..215
4.3.4. Класс Plantaginetea majoris……225
4.3.4.1. Союз Polygonion avicularis.....225
4.3.5. Класс Galio-Urticetea……. 233
4.3.5.1. Союз Aegopodion podagrariae…….. 234

Глава 5. **Анализ фиторазнообразия растительности Национального парка «Башкирия»**
5.1. Анализ фиторазнообразия лесной растительности (*Л.А. Султангареева, П.С. Широких, В.Б. Мартыненко*)……239
5.1.1. Анализ видового богатства……...239
5.1.2. Фитосоциологический спектр…….. 241
5.2. Анализ фиторазнообразия травяной растительности (*С.М. Ямалов, Л.А. Султангареева*)……246
5.2.1. Анализ видового богатства……...246
5.2.2. Фитосоциологический спектр…….. 247

Глава 6. **Анализ антропогенных сукцессий, разработка рекомендаций по зонированию Национального парка «Башкирия» с целью оптимизации рекреационных нагрузок**……249
6.1. Рекреационные сукцессии луговой растительности (*С.М. Ямалов, Л.А. Султангареева*)……251
6.2. Фитосоциологический анализ рекреационных сукцессий лесной растительности (*В.Б. Мартыненко, П.С. Широких, Л.А. Султангареева*)……260
6.3. Рекомендации по снижению рекреационных нагрузок на растительность и совершенствованию зонирования территории (*Л.А. Султангареева, И.И. Якупов*)……263

Литература.....269

Приложения

1. Конспект флоры сосудистых растений Национального парка «Башкирия».....296
2. Фитоценотические таблицы.....336
3. Локализация геоботанических описаний.....456

Информация об авторах……483

ОТ РЕДАКТОРА

Настоящая монография продолжает серию фундаментальных сводок о флоре и растительности особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан (РБ), представляющей основную часть Южно-Уральского региона (ЮУР). Ей предшествовали монографии о флоре и растительности Башкирского государственного заповедника [Мартыненко и др., 2003а], заповедника «Шульган-Таш» [Мартыненко и др., 2005], водоохранных лесов Уфимского плато [Мартыненко и др., 2007а] и Южно-Уральского заповедника [Флора и растительность…, 2009].

От монографии к монографии возрастал опыт авторского коллектива, и повышалось качество выполняемых исследований, что показывает настоящая работа. Есть все основания говорить о том, что на сегодняшний день по изученности флоры и растительности охраняемых природных территорий Башкортостан не имеет аналогов в России.

Для исследований флоры и растительности Национального парка «Башкирия» (НП «Башкирия») на его территорию был «десантирован» высококвалифицированный коллектив ученых, в состав которого входили специалисты по флоре сосудистых растений (А.А. Мулдашев), бриофлоре (Э.З. Баишева) и лихенобиоте (Г.П. Урбанавичюс, И.Н. Урбанавичене), а также специалисты по синтаксономии лесной растительности (В.Б. Мартыненко, П.С. Широких), растительности лугов и степей (С.М. Ямалов). Активное участие в исследованиях принимала заместитель директора по науке НП «Башкирия» Л.А. Султангареева, что позволило ей защитить кандидатскую диссертацию по специальности «Ботаника». Физико-географические сведения, а также вопросы, связанные с научно обоснованным зонированием территории НП «Башкирия», прорабатывались под руководством его директора (географа по образованию) И.И. Якупова.

В результате выполненных исследований достаточно полно выявлена флора сосудистых растений (761 вид), мохообразных (171) и лихенобиота (300). В составе растительности НП «Башкирия» установлено наличие сообществ, относящихся к 8 классам, 12 порядкам,

13 союзам, 17 ассоциациям и 11 «сообществам», а также ряду более дробных единиц. Все это свидетельствует о высоком флористическом и синтаксономическом разнообразии территории парка, которое определяется его положением на восточной границе ареала широколиственных лесов и горным рельефом. Несмотря на то, что высота хребтов на территории включает диапазон 500 – 700 м, явления вертикальной поясности выражены слабо, большую роль в повышении разнообразия флоры и растительности играет экспозиция склонов.

В составе лесной растительности при преобладании европейских неморальных лесов класса Querco-Fagetea некоторое участие принимают сибирские гемибореальные леса класса Brachypodio-Betuletea, и фрагментарно представлены бореальные леса класса Vaccinio-Piceetea и влажные уремы класса Alnetea glutinosae. Весьма характерно, что хорошая синтаксонмическая изученность лесов ЮУР позволила в большинстве случаев подчинить описанные растительные сообщества ранее установленным ассоциациям. Впервые приводятся результаты классификации вторичных березовых и осиновых лесов, сформировавшихся на вырубках 50 – 60-летнего возраста. За это время почти полностью восстановился напочвенный покров неморальных лесов, хотя в его составе еще сохраняются некоторые серийные луговые виды. По этой причине видовое богатство вторичных лесов выше их первичных аналогов.

Характерной особенностью лесов НП «Башкирия», как и других районов ЮУР, является выраженность экотонного эффекта. Ранее этот феномен был изучен В.Б. Мартыненко, который показал широкую представленность явлений перекрытия ценофлор разных классов лесной и нелесной растительности, что в конечном итоге приводит к повышению видового богатства сообществ.

В составе луговой растительности (класс Molinio-Arrhenatheretea) 3 порядка – влажные луга (Molinietalia), настоящие луга (Arrhenatheretalia) и богаторазнотравные лесные луга сибирского типа (Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae). Синтаксономическое разнообразие луговой растительности невелико, установлено наличие сообществ одной ранее описанной ассоциации и шести «сообществ».

Степи в условиях парка локализованы по южным склонам и занимают небольшую площадь, тем не менее, в их составе два порядка, представляющие степную растительность ЮУР: луговые степи (Festucetalia valesiacae) и настоящие степи (Helictotricho-Stipetalia), в которых сформировались петрофитные варианты и обычны степные

кустарники – Caragana frutex, Cerasus fruticosa, Spiraea crenata, Amygdalus nana.

В орбиту интересов авторов попало два класса синантропной растительности – Plantaginetea majoris (сообщества лугов, испытывающих интенсивные рекреационные нагрузки) и Galio-Urticetea (сообщества влажных нитрофильных опушек).

Наконец, на осыпях описано уникальное сообщество Cystopteris dickieana-Schivereckia hyperborea. Своеобразие этого сообщества столь велико, что пока его не удалось отнести ни к одной из высших единиц синтаксономии Евразии. Авторы полагают, что в дальнейшем возможно установление нового класса.

Значительный интерес представляет глава о рекреационных сукцессиях растительности, изучение которых необходимо для экологической оптимизации рекреационных нагрузок в национальных и природных парках.

Особо следует отметить рекомендации по оптимизации рекреационного природопользования и откорректированную схему экологического зонирования территории парка. С учетом возрастающих рекреационных нагрузок авторы рекомендуют увеличить площадь рекреационной зоны, однако долю зоны строгой охраны при этом планируется не уменьшить, а увеличить.

Общая оценка новой монографии, как полагаю, должна быть высокой. Она, с одной стороны, дает возможность составить кадастр экосистем (так как синтаксоны индицируют типы экосистем), что будет способствовать развитию исследований по изучению популяций (в первую очередь, редких видов растений) и фауны, а также организации экологического мониторинга. С другой стороны, монография дополняет общую картину синтаксономии Южно-Уральского региона.

Б.М. Миркин

ВВЕДЕНИЕ

Роль биоразнообразия (БР) в жизни человека очень велика: это важнейший ресурс, фактор поддержания равновесных циклов биосферы, индикатор степени благоприятности территории для жизни населения. Проблема сохранения БР как важнейшего исчерпаемого ресурса планеты на рубеже тысячелетий стала приоритетной задачей международного сообщества, отдельных стран и регионов [Примак, 2002; Шварц, 2004; Миркин, Наумова, 2004]. БР включает всю биоту территории, однако особую роль играет разнообразие растений. В конечном итоге, сохраняя БР растений в соответствии с принципом «разнообразие порождает разнообразие», мы охраняем и БР гетеротрофной биоты – животных, грибов, бактерий.

Современная система охраны БР строится на основе сращивания собственно охраны в узком смысле и рационального использования экосистем. Важнейшее условие организации охраны БР – его инвентаризация. Инвентаризация БР – это первое условие для оценки роли особо охраняемой природной территории (ООПТ) в сохранении БР региона и организации мониторинга за его состоянием. Это положение общеизвестно, однако его реализация в многочисленных заповедниках и других ООПТ России оставляет желать лучшего. В конечном итоге отсутствие полной инвентаризации БР снижает эффективность природоохранной функции ООПТ [Горчаковский, Демченко, 2002; Миркин и др., 2002].

При решении задачи инвентаризации растительности наиболее ценный результат может быть получен при использовании принципов и методов эколого-флористической классификации (метод Браун-Бланке). В России этот метод активно распространяется начиная с 1980-х годов [Миркин, 2008]. Однако число ООПТ, где он использован для оценки биоразнообразия, пока невелико.

Федеральное государственное учреждение Национальный парк «Башкирия» (НП «Башкирия») находится в юго-восточной части Республики Башкортостан на западном макросклоне Южного Урала.

Общая площадь парка 82300 га, включая акваторию Нугушского водохранилища.

Парк расположен в междуречье рек Нугуш и Белая, на хребтах Ямантау, Кибиз, Утямыш, Баш-Алатау, а также прилегающих к нему с юга территориях восточного отрога Общего сырта и северной части Зилаирского плато. Протяженность НП «Башкирия» с севера на юг составляет около 30 км, с запада на восток – около 50 км. На востоке Национальный парк граничит с Государственным природным заповедником «Шульган-Таш», протяженность границы – около 40 км.

Преобладающим зональным типом растительности территории парка являются широколиственные леса и их антропогенные деривaты: лесные луга и вторичные мелколиственные березовые и осиновые леса. В юго-восточной части парка имеются небольшие фрагменты луговых и каменистых степей. Преимущественно по долинам рек распространены остепненные сосняки и реликтовые липово-еловые леса.

Парк учрежден в сентябре 1986 г. До образования парка на территории велась активная хозяйственная деятельность – лесное хозяйство, сенокошение и отгонное скотоводство. После строительства Нугушского водохранилища в 1967 г. начала активно развиваться туристическая сеть в виде баз отдыха и детских оздоровительных лагерей. В связи с этим на территории парка имеются большие массивы вырубок, зарастающих вторичными лесами, пастбищные угодья и зоны активной рекреации. Кроме того, в 2005 г. начало функционировать Юмагузинское водохранилище, построенное на р. Белой (плотина находится в районе д. Верхнебиккузино).

НП «Башкирия» создан для сохранения уникальных липово-кленово-дубовых лесов Южно-Уральского региона, которые находятся на восточной границе своего ареала. Кроме того, в задачи парка входит обеспечение рекреации для населения Республики Башкортостан (РБ). Леса парка имеют огромное экологическое значение для всего Южно-Уральского региона.

В настоящее время в растительности НП «Башкирия» наблюдается ряд динамических процессов. В антропогенно нарушенных лесах, где воздействие прекращено активно идут восстановительные сукцессии. В связи с резким сокращением поголовья скота большинство пастбищ и сенокосных угодий также подвержены восстановительным сукцессиям, которые проявляются как процесс закустаривания и формирования лесных сообществ. В то же время увеличившийся по-

ток туристов и слаборазвитая инфраструктура приводят к серьезным антропогенным нарушениям растительности, особенно в районе акваторий. Для мониторинга происходящих изменений необходимо создать первооснову – дать полную характеристику флоры и растительности территории НП «Башкирия».

Флора и растительность района расположения парка была объектом изучений ряда исследователей [Крашенинников, 1919, 1927; Крашенинников, 1919, 1927; Крашенинников, Ильин, 1926; Бобров, 1929; Кучеровская, 1932; Крашенинников, Кучеровская-Рожанец, 1941; Горчаковский, 1972; Попов, 1980 и др.]. Особенно подробно была изучена флора и растительность берегов р. Белой при обследовании ложа Юмагузинского водохранилища [Соломещ и др., 2002 б], а также в заповеднике Шульган-Таш, непосредственно граничащим с НП «Башкирия» [Жирнова, Алексеев, 1981; Ухачева, 1986; Нешатаев, Ухачева, 1987; Жирнова и др., 1984; 1993; 1999; Мартыненко и др., 2005]. Однако детальной инвентаризации флоры парка и полного геоботанического обследования растительности ранее никогда не проводилось, что сдерживает разработку научно обоснованной системы рекреационного природопользования на его территории и эффективную охрану биоразнообразия.

Глава 1

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНОГО КОМПЛЕКСА

1.1. Общие физико-географические данные

Государственный природный национальный парк «Башкирия» образован в 1986 г. постановлением Совета Министров РСФСР № 398 от 11.09.1986. Постановлением правительства Российской Федерации от 9.10.1995 г. № 990 «Об изменении решений Правительства Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях» Государственный природный национальный парк «Башкирия» переименован в Национальный парк «Башкирия».

Федеральное государственное учреждение Национальный парк «Башкирия» (НП «Башкирия») находится в юго-восточной части Республики Башкортостан на западных склонах Южного Урала. НП «Башкирия» размещается на землях трех административных районов – Мелеузовского, Кугарчинского и Бурзянского. Общая площадь парка составляет 82300 га, в том числе 79800 га предоставлены в пользование Национальному парку и 2500 га акватории Нугушского водохранилища включены в состав парка без изъятия из хозяйственной эксплуатации. Площадь парка по районам составляет: Мелеузовский – 54269 га, Бурзянский – 16285 га, Кугарчинский – 9246 га. Границы Национального парка утверждены постановлением Совета Министров РСФСР от 11.08.1986 № 398 и уточнены в ходе лесоустройства 1990 г.

Протяженность НП «Башкирия» с севера на юг составляет около 30 км, в пределах координат 52º53' – 53º10' с.ш., с запада на восток – 50 км, в пределах координат 56º23' – 57º07' в.д. На востоке НП «Башкирия» граничит с Государственным природным заповедником «Шульган-Таш», протяженность общей границы – около 40 км. Центральная усадьба находится в поселке Нугуш (координаты: 53°02'22,5 " с.ш. и 56°25'22,5" в.д.), на расстоянии 205 км от г. Уфы и 42 км от районного центра г. Мелеуза.

В географическом отношении НП «Башкирия» расположен на западных отрогах Южного Урала в междуречье рек Нугуш и Белая, на хребтах Ямантау, Кибиз, Утямыш, Баш-Алатау, а также прилегающих к нему с юга территориях восточного отрога Общего сырта и северной части Зилаирского плато [Тайчинов, Бульчук, 1975; Башкортостан…, 1996].

Согласно физико-географическому районированию РБ, территория парка относится к Урюкско-Бельскому и Нугушско-Бельскому районам Инзерско-Бельского лесного хребтово-увалистого округа Инзерско-Бельской низкогорной широколиственной подпровинции горно-лесной провинции области гор Южного Урала [Физико-географическое…, 1964].

Главными особенностями парка [Якупов, 2007] являются:

– нахождение на границе природных зон (лесной и степной), а также на стыке биогеографических областей (европейской и сибирской);

– отдаленность территории от больших городов и промышленных объектов;

– почти вся территория парка входит в карстовую провинцию;

– в центральной части парка в урочище Кутук-Сумган находится самая протяженная пещера Урала, общая длина ходов – 9860 м, глубина пещеры – 134 метра;

– территория парка на 80 % представлена горными лесами, из них 70 % – широколиственные;

– украшением территории являются горные реки Белая, Нугуш, многочисленные горные ручьи и Нугушское водохранилище;

– интереснейшим природным объектом является карстовый мост Куперля с каскадом водопадов.

1.2. Место НП «Башкирия» в системе особо охраняемых природных территорий

Система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) Республики Башкортостан включает 5 ООПТ федерального значения – 3 государственных природных заповедника (Башкирский, «Шульган-Таш», Южно-Уральский), Национальный парк «Башкирия» и Национальный парк «Аслы-Куль» (рис. 1).

Как уже было отмечено с НП «Башкирия» граничит другое федеральное ООПТ – Государственный природный заповедник «Шульган-Таш» (22,5 тыс. га). В 60 – 70 км восточнее парка расположен Башкирский государственный природный заповедник (49,6 тыс. га). В 120 –

130 км северо-восточнее парка – Южно-Уральский государственный природный заповедник (252,8 тыс. га), который охватывает большие территории центрально-возвышенной части Южного Урала. Северо-западным соседом (в 160 – 170 км) НП «Башкирия» является Национальный парк «Аслы-Куль» (47,5 тыс. га).

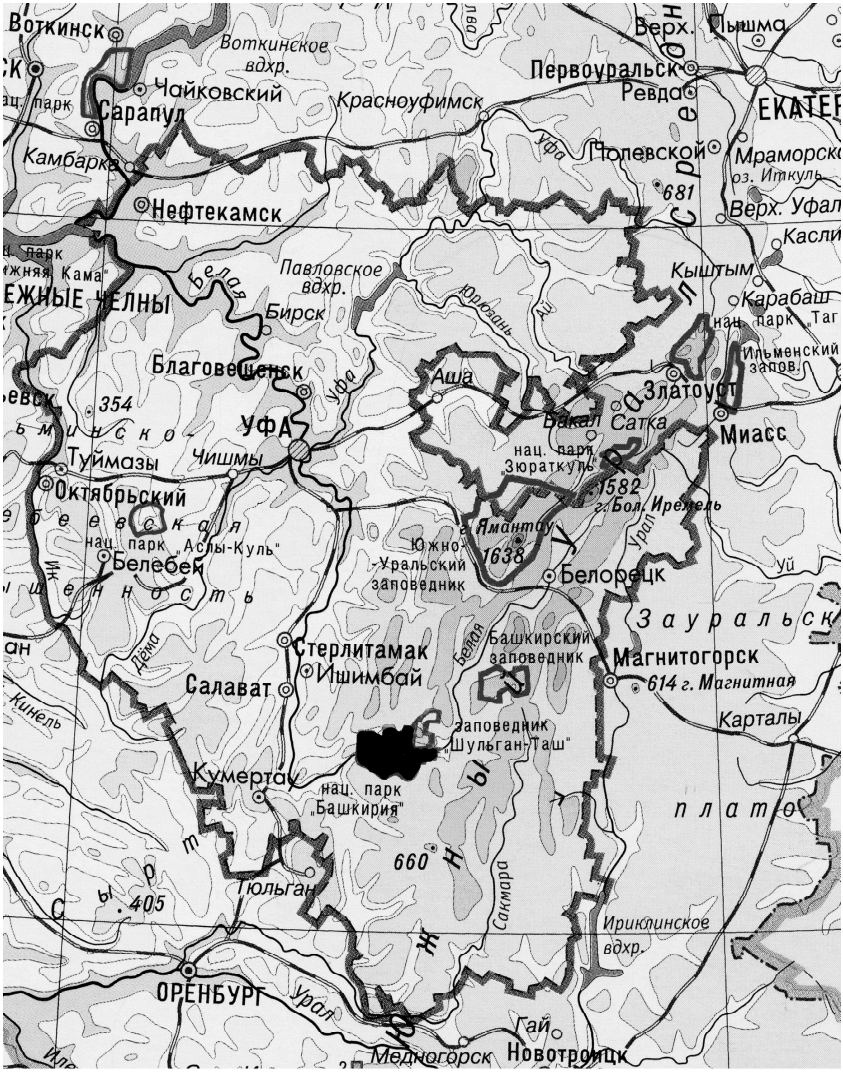


Рис. 1. Схема размещения основных крупных ООПТ Южно-Уральского региона

Из других крупных ООПТ регионального значения вблизи НП «Башкирия» следует отметить заказник «Алтын Солок» («Золотая борть», 90,7 тыс. га), который находится в 20 – 30 км северо-восточнее парка в Бурзянском районе, и природный парк «Мурадымовское ущелье» (23,6 тыс. га), расположенный в 30 км южнее парка в Кугарчинском и Зилаирском районах [Реестр…, 2006].

Кроме того, на территории НП «Башкирия» располагаются три ООПТ регионального значения – геологические памятники природы «Урочище Кутук» (фото 1) и «Куперлинский карстовый мост» (в Мелеузовском районе) (фото 2), а также ботанический памятник природы «Популяция лука косого в Кугарчинском районе» (фото 3).

В настоящее время дирекциями заповедника «Шульган-Таш» и НП «Башкирия» ведется работа по созданию комплексного биосферного резервата «Башкирский Урал». Реализация этого проекта предполагает, что данный резерват будет создан на основе компактно расположенных ООПТ (различной ведомственной принадлежности) западного макросклона Южного Урала – заповедника «Шульган-Таш», НП «Башкирия», природного парка «Мурадымовское ущелье» и природного заказника «Алтын Солок».

На указанной территории имеются уникальные памятники истории и культуры, а также участки повсеместно утраченных девственных широколиственных лесов, восстанавливаются народные промыслы. Международный сертификат ЮНЕСКО позволил бы лучше сохранять этот уголок башкирской земли редчайшей красоты и развивать его по единому плану управления. Данная проблема особо актуальна сегодня в эпоху глобализации многих общечеловеческих отношений и процессов, стремительного научно-технического и информационного прорыва и внедрения его во все сферы общества. Кроме того, создание резервата может дать благоприятную возможность для включения его в Список Всемирного наследия ЮНЕСКО, что в свою очередь предполагает международное признание и поддержку данной территории и Республики Башкортостан под эгидой ЮНЕСКО в качестве природного и культурного достояния всего человечества.

1.3. Климат

НП «Башкирия» не имеет своей метеорологической станции. Поэтому характеристика климата приводится по основным климатическим показателям ближайших к парку метеорологических станций г. Мелеуза, с. Мраково, с. Кананикольск и Башгосзаповедника.

Климат на территории НП «Башкирия» континентальный, характеризующийся относительно резкой изменчивостью и непостоянством погоды по отдельным годам, что особенно характерно для горной местности Урала. Важнейшими местными климатообразующими факторами являются рельеф и гидрографическая сеть. Горные хребты и их отроги, ущелья, искусственные и естественные водоемы усложняют циркуляцию атмосферы и создают широкую гамму микроклиматических особенностей [Агроклиматические ресурсы…, 1976].

Среднегодовая температура воздуха при продвижении с восточной части территории на западную возрастает от +0,1º С до +4,5º С. Самым суровым месяцем является январь. Жестокие морозы обычно связаны с очагами высокого давления, смещающимися обычно с севера. В такие дни температура воздуха может понижаться до -45 – -48ºС. Самый жаркий месяц – июль. Средняя температура воздуха в июле на западной равнинной части парка +19,7º С, в горах +13,6º С. В отдельные годы в июле температура воздуха может колебаться от +3 до +41ºС. Дата перехода температуры через +5° С совпадает с началом и прекращением вегетации и приходится в среднем на 19 апреля и 10 октября.

Продолжительность вегетационного периода составляет более 5-ти месяцев. Безморозный период продолжается 3–3,5 месяца, а в восточной части он снижается до 2,5 месяцев. Первые осенние заморозки начинаются на востоке с 3-й декады августа, а на западе – с середины сентября. Весна начинается в начале апреля и характеризуется частыми заморозками. Заморозки прекращаются в июле. Продолжительность весеннего периода около 2-х месяцев.

Среднегодовое количество осадков в восточной части парка – 582 мм, в западной – 404 мм. В горной части на долю жидких осадков приходится 59 %, твердых – 29 %, смешанных – 12 %, в равнинной западной части соответственно – 61, 27, 12 %. В июле-августе в среднем на западе выпадает 76 мм, а в центральной и восточной частях парка до 140 мм, что составляет до 25 % годовой суммы осадков [Агроклиматические ресурсы…, 1976; Атлас…, 2005].

Устойчивый снежный покров появляется на востоке в 3-й декаде октября, в других районах – начале ноября. Зима в горных условиях парка является наиболее продолжительным и суровым временем года. Продолжительность составляет на востоке 202 дня, на западе – 154 дня. При прохождении зоны низкого давления морозная погода резко меняется на теплую, пасмурную, с обильными снегопадами.

Высота снежного покрова в марте достигает в лесу 68–70 см, на лесных полянах – 62–65 см, а в поле – лишь 35–40 см. Максимальная высота снежного покрова по многолетним данным отмечена в лесу – 100–110 см, в поле – 60–65 см [Вдовин, 1957].

Преобладающими ветрами на территории парка являются южные и юго-западные. В горных частях господствует особый режим ветров, обусловленный рельефом и ориентацией горных хребтов и долин [Агроклиматические ресурсы…, 1976; Атлас, 2005].

1.4. Геология и рельеф

Большую часть территории парка занимают горы Южного Урала. Они образовались, как и весь Урал, более 250 млн лет назад. В течение последующих 200 млн лет горы под действием внешних сил были сильно разрушены, выровнены и превращены в плоскогорья. Позднее произошли новые движения земной коры. Они выразились на Южном Урале в резких поднятиях, разломах и сбросах. Первое поднятие закончилось в начале мезозоя. Затем к концу мезозоя в результате эрозии горная страна превратилась в плоскую равнину с мягкими очертаниями хребтов и широкими речными долинами. Сформировались древние карстовые образования.

В течение третичного периода происходило новое поднятие горной страны, сопровождавшееся глубоким врезанием речных долин (фото 4). В конце плиоцена, несмотря на новое поднятие, преобладали процессы размыва и выветривания. Окончательное формирование рельефа относится к ледниковому периоду и протекало под воздействием вечной мерзлоты, сформировавшей нагорные террасы [Физико-географическое…, 1964].

Таким образом, к северу от 53-й параллели на территории НП «Башкирия» вновь поднялись горы, но уже складчато-глыбовые, с плоскими вершинами, обрывистыми склонами. Они сохранили прежнее направление – с севера на юг. Реки при поднятии гор углубляли долины и, устремляясь по трещинам и разломам на запад, расчленили хребты глубокими ущельями. К югу от 53-й параллели простирается Южно-Уральское плоскогорье, называемое Зилаирским плато. Оно не подвергалось новой перестройке, испытало лишь небольшое общее понятие. От прежних гор остались плоские невысокие возвышения и гряды. Средняя высота плоскогорья – 500–600 м.

В геоморфологическом отношении парк входит в район низкогорного рельефа восточной области гор Южного Урала. По геологическому строению территория НП «Башкирия» входит в область Предуральского краевого прогиба и Уральскую складчатую область, по типу мегарельефа территория парка относится к горному [Физико-географическое…, 1964].

Предуральский краевой прогиб заполнен толщей ордовикско-каменноугольных шельфовых отложений мощностью 3–7 км, перекрытых пермско-триасовой молассой. Внутренняя зона прогиба характеризуется надвигами и складками. Предуральский краевой прогиб сложен близким с платформой комплексом осадочных пород.

В пределах Уральского складчатого пояса выделяются две провинции – западная и восточная. Территория НП «Башкирия» относится к западной провинции – Западно-Уральской внешней зоны складчатости [Атлас…, 2005].

На территории парка основными хребтами являются – Утямыш, Ямантау, Кибиз, Баш-Алатау. Вершины хребтов сглажены благодаря длительному выветриванию и вымыванию. На склонах гор нередки каменистые россыпи. Абсолютные высоты хребтов колеблются в пределах 500–700 м.

Почти вся территория парка входит в карстовую провинцию внешней зоны складчатого Урала и представляет в ней карстовую область линейно-вытянутых низких гор западного склона Урала. Карстовые явления особенно ярко выражены в центральной части парка – в урочище Кутук-Сумган и по долинам рек Белой и Нугуш. Карст отличается поверхностными и глубинными формами. В рельефе карст представлен воронками, котловинами, рвами, понорамами, колодцами, расщелинами, карровыми полями, желобами, руинами, останцами, арками, мостами, тоннелями, пещерами, пропастями, провалами и др. [Гареев, 2004].

1.5. Гидрография и гидрология

Гидрографическую сеть территории составляют горные реки: Белая, Нугуш, Иргизла, а также Юмагузинское и Нугушское водохранилища (фото 5 – 7) и многочисленные ручьи с прозрачной чистой водой. Водотоки относятся к бассейну р. Волги (табл. 1).

Основной водной артерией на территории парка является р. Белая – приток второго порядка р. Волги. Протяженность реки в пределах

парка составляет около 110 км. Белая имеет ярко выраженный характер горной реки, рассекает на своем пути горные хребты и образует глубокие каньоны. В таких местах русло сужается до 15–20 м, а долина реки – до 500 м. Скорость течения 1–2 м/сек, на перекатах 3–4 м/сек. Плесы чередуются с перекатами. Глубина от 0,5 до 3 м. Река образует излучины и часто меняет направление течения под прямым углом. Хребты Ямантау, Кибиз, Утямыш с крутыми скалистыми берегами высотой до 150 – 200 м обрываются у зеркала воды. Ниже д. Верхнебиккузино река принимает спокойный характер и выходит на равнину [Гареев, 2001].

Другой значительной водной артерией является р. Нугуш (235 км) – правый приток р. Белой. Нугуш протекает в северной части парка, в пределах территории имеет протяженность около 50 км. В весеннее время это бурная и опасная река, в летнее время и в межень – труднопроходимая из-за многочисленных перекатов. Средняя глубина в межень – 1 м. На плесах, на перекатах – 0,3–0,5 м, в ямах под скалами – до 5 м. Ширина русла составляет 10–30 м. Долина неширокая – 100–200 м.

Таблица 1

Основные гидрологические объекты НП «Башкирия» (по данным из Летописи природы)

Название	Протяженность в пределах парка, км	Площадь в пределах парка, га	Происхождение
р. Белая	114	880	естественное
р. Нугуш	50	160	естественное
Нугушское водохранилище	25	2500	искусственное
Юмагузинское водохранилище	57	3550	искусственное

Ниже впадения ручья Камбляклы в р. Нугуш, на выходе из гор юго-восточнее хребта Баш-Алатау, построено Нугушское водохранилище [Гареев, 2001]. Оно расположено в западной части парка и представляет собой большое современное гидротехническое сооружение, которое образовалось в результате строительства плотины на р. Нугуш в 1967 г., с акваторией 2500 га (протяженность от плотины до подпора р. Нугуш – 25 км, общий объем – 400 млн $м^3$) [Якупов, 2007].

В 2005 г. построено и сдано в эксплуатацию Юмагузинское водохранилище, которое полностью находится внутри территории НП «Башкирия». Створ Юмагузинского водохранилища расположен в 476 км от г. Уфы вверх по р. Белой и в 364 км ниже г. Белорецка. Подпор от плотины Юмагузинского гидроузла распространяется на расстояние 72 км. Основным назначением водохранилища является паводковая защита населенных пунктов, расположенных ниже по течению и до г. Уфы, и обеспечение устойчивой работы водозаборов из р. Белой для промышленных объектов городов Мелеуза, Салавата, Стерлитамака; попутным – выработка электроэнергии. Основные характеристики Юмагузинского водохранилища (максимальные): глубина – 61 м, площадь зеркала – 3560 га; объем – 809,0 млн м^3; ширина – 900 м [Абдрахманов и др., 2008].

На территории парка имеется ряд небольших озер и водоемов естественного и искусственного происхождения. Среди них следует отметить оз. Теплое, Холодное и Иштугановские карьеры. Очень интересными объектами являются исчезающие речки Сумган, Кутук, Юрмаш и Савка. В течение многих тысячелетий они проложили себе путь под землей, образуя пещеры, карстовые туннели, мосты, останцы карстовой денудации, воронки, карстовые озера. Так образовались урочище Кутук-Сумган, естественный карстовый мост Куперля и многочисленные пещеры [Летопись природы…, 2006].

1.6. Почвы и почвообразующие породы

Почвы Республики Башкортостан изучены достаточно хорошо, основной материал по ним обобщен в монографии «Почвы Башкортостана» [1995]. Тем не менее детально почвы особо охраняемых территорий РБ не изучены.

На почвообразовательный процесс на Южном Урале длительное время оказывала влияние лесная растительность, история развития которой берет начало с неогенового времени. Постоянство лесных формаций способствовало предотвращению смыва и сноса почвенных горизонтов с горных склонов [Почвы…, 1995].

Особенностью Южно-Уральского региона (ЮУР) является проявление вертикальной поясности на относительно низких высотных уровнях. Кроме того, из-за меридиональной расположенности Уральских гор преобладают западные и восточные экспозиции склонов, ко-

торые не оказывают существенного влияния на почвообразовательные процессы.

Горно-лесная зона Южного Урала по структуре почвенного покрова относится к переходным вертикально-дифференцированным формам горных территорий. Практически все почвенные контуры сложные и формируют различные комплексы, сочетания, мозаики, в основе которых микро- и мезонеоднородность рельефа, состав и свойства почвообразующих пород [Почвы…, 1995].

В пределах Южного Урала из трех высотных почвенных поясов территория парка относится к горно-лесным почвам среднегорий и низкогорий (на высотах 600 – 1200 м).

Почвообразующими породами на вершинах и верхних частях покатых и крутых склонов служат рухляки коренных пород. В средних частях склонов – аллювий в смеси с обломками горных пород. На более покатых нижних частях горных склонов, делювиальных шлейфах, материнской породой служат мощные отложения делювия [Почвы…, 1995].

Почвенный покров в основном представлен щебнистыми вариантами горных, дерновых, луговых, светло-серых и дерново-подзолистых почв. Преобладающими почвами являются серые и светло-серые лесные, на которых сформировались широколиственные дубово-кленово-липовые леса. По механическому составу почв преобладают тяжелые суглинки и средние глины, реже встречаются средние суглинки [Мукатанов, 1982; 2002].

Крутые и каменистые инсолируемые склоны в нижней части заняты темно-серыми лесными почвами с неясновыраженными почвообразовательными процессами, с выходом на поверхность коренных горных пород в виде скальных обнажений и каменистых россыпей.

Незначительное распространение по речным поймам имеют аллювиальные дерновые почвы, на которых растут вяз, береза, ольха, ива, черемуха. Более подробная характеристика почв долины р. Белой попавшей в зону затопления Юмагузинского водохранилища проведена группой почвоведов в 1999 – 2000 гг. [Габбасова и др., 2004].

При более детальных исследованиях 2009 г. на территории национального парка темно-серые почвы обнаружены на высотах 240 – 400 м на горных склонах различных экспозиций. Растительность представлена широколиственными лесами (дубово-кленовыми, липово-дубовыми) с богатым подростом и выраженным травянистым ярусом. Почвообразующие породы представлены, как правило, сла-

бовскипающими склоновыми делювиями коренных пород (известняков, доломитов, аргиллитов, сланцев). Серые почвы на обследованной территории встречаются реже и приурочены к выровненным террасам прирусловой части склонов гор. Карбо-литоземы и органо-аккумулятивные почвы связаны с выходами на поверхность карбонатных плотных почвообразующих пород (известняки, доломиты) или песчаники. В западной части НП «Башкирия» выражено доминирование литоземных почв на наиболее высоких участках горного плато. На вогнутых участках верхних и средних частей склонов они сменяются органо-аккумулятивными почвами, а затем темно-серыми почвами средних и нижних частей склонов [Абакумов и др., 2009]. Влияние рекреационных нагрузок на почвенный покров парка на участках активного отдыха изучалось Э.Ю. Файзрахмановой [2008, 2009 а, б].

1.7. Общая характеристика растительности

В соответствии с геоботаническим районированием Башкирской АССР территория парка входит в два района Михайловско-Воскресенского среднегорного округа широколиственных лесов: 1. Михайловско-Воскресенский район широколиственных, в основном дубовых, липовых и смешанных кленово-ильмово-липовых лесов и типчаковых степей; 2. Кулгунинский район широколиственных, в основном дубовых, липовых и смешанных кленово-ильмово-липовых лесов [Жудова, 1966].

Зональным типом растительности территории парка являются широколиственные неморальные леса. Эти леса в системе эколого-флористической классификации относятся к классу ***Querco-Fagetea*** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 (фото 9). В центральной части парка из-за труднодоступности сохранились массивы старовозрастных лесов [Косарев, 2004; Бадонова, Паженков, 2004], где можно встретить много старых дуплистых деревьев, валежа, что является местообитанием многих видов и повышает биоразнообразие данной территории. В центральной части поймы в долинах рек и ручьев формируются труднопроходимые пойменные ольхово-черемуховые леса (урема). Небольшими массивами на склонах встречаются сосновые и сосново-березовые леса Сибирского класса ***Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae*** Ermakov, Koroljuk et Latchinsky 1991 (фото 10), которые находятся на западной границе своего ареала [Соломещ и др., 2002 а, б].

Кроме этого, очень маленькими участками по северным крутым склонам берегов горных речек сохранились реликтовые бореальные темнохвойные сообщества класса ***Vaccinio-Piceetea*** Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939 (фото 11).

До учреждения парка данная территория активно использовалась в хозяйственном отношении. Леса подвергались рубкам, особенно в послевоенные годы, в результате чего возникли большие лесные поляны, на которых долгое время велось отгонное скотоводство и сенокошение. Большинство вырубок, на которых выпас и сенокошение не проводились, уже в те годы возобновились вторичными мелколиственными березовыми и осиновыми лесами (фото 12, 13).

В настоящее время в растительности НП «Башкирия» наблюдается ряд динамических процессов. В антропогенно нарушенных лесах, где воздействие прекращено, активно идут восстановительные сукцессии. В связи с резким сокращением поголовья скота большинство пастбищ и сенокосных угодий также подвержены восстановительным сукцессиям, которые проявляются в виде закустаривания и формирования лесных сообществ. В то же время увеличившийся поток туристов и слаборазвитая инфраструктура приводят к серьезным антропогенным нарушениям растительности (рекреационным сукцессиям) особенно в районе акваторий (фото 14).

По данным последнего лесоустройства, в лесном фонде преобладают мягколиственные насаждения – 79,4 %, твердолиственные занимают 18,0 %, хвойные – 2,6 %. Преобладают леса из липы – 57,8 %, осины – 7,3 %, березы повислой – 11,9 %, дуба – 7,8 %, клена платановидного – 9,9 %. Наиболее распространенными на территории НП «Башкирия» являются сообщества снытьево-высокотравной (56,9 %) и вейниково-разнотравной (33,7 %) групп типов лесов [Проект организации.., 2005].

В сложении растительного покрова парка некоторую роль играют степные сообщества, характерной чертой которых является обилие петрофитных видов, что связано с приуроченностью этих сообществ к достаточно крутым и каменистым склонам и вершинам хребтов. Их можно разделить на два типа. Овсецово-ковыльные степи покрывают выпуклые верхние и средние части пологих южных склонов и выровненных местообитаний. Почвы горно-степные слаборазвитые и скелетные. В системе эколого-флористической классификации они относятся к порядку ***Helictotricho-Stipetalia*** Toman 1969.

На каменистых склонах хребтов различной крутизны и экспозиции, вдоль лесных опушек, а также в комплексе с типичными и каменистыми овсецово-ковыльными степями встречаются кустарниковые степи, которые относятся к союзу ***Amygdalion nanae*** V. Golub in Iljina et al. 1991 порядка ***Festucetalia valesiacae*** Br.-Bl. et R. Tx. 1943. Все степные сообщества парка относятся к классу ***Festuco-Brometea*** Br.-Bl. et R. Tx. 1937 (фото 15).

Кроме степей, к коренным типам травяной растительности парка следует относить наскальные сообщества и сообщества осыпей, классификация которых на сегодняшний день в РБ практически не разработана.

Луга НП «Башкирия» можно разделить на два типа – влажные и остепненные. Влажные луга сформировались в долинах рек Белой и Нугуш, а также в долинах мелких речек и крупных ручьев. Они относятся к порядку ***Molinietalia*** W. Koch 1926 класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** R. Tx em. R. Tx. 1970. Уникальные сообщества прибрежных лугов (вдоль рек Белая и Нугуш) относятся к коренному типу растительности (фото 16). Остепненные луга плакорных местообитаний, сформировавшиеся преимущественно на месте сведенных дубовых и липово-кленово-дубовых лесов, относятся к порядку ***Arrhenatheretalia*** R.Tx. 1931 (фото 17) класса ***Molinio-Arrhenatheretea***. Луга, которые сформировались на месте сведенных сосново-березовых лесов, относятся к порядку ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*** Ermakov et al. 1999 (фото 18).

Г л а в а 2

ИЗУЧЕНИЕ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БАШКИРИЯ»

Так как НП «Башкирия» создан относительно недавно, то история исследований фиторазнообразия именно на его территории очень небогата. В то же время флора и растительность района расположения НП «Башкирия» была объектом исследований флористов и геоботаников, которые более 200 лет занимались изучением растительности Предуралья, низкогорий и среднегорий Южного Урала, а также заповедника «Шульган-Таш», который, как уже отмечалось, имеет 40 км общих границ с НП «Башкирия». Мы посчитали целесообразным разделить историю изучения флоры и растительности района парка на три периода.

2.1. Флористические и геоботанические исследования до середины XX века

Первые систематические ботанические исследования Южного Урала связаны с организацией в 1725 г. Российской академии наук. В 1770 – 1773 гг. на Урале работали академические экспедиции под руководством И.И. Лепехина, П.С. Палласа, И.П. Фалька и И.Г. Георги, план которых был разработан самим М.В. Ломоносовым. Цель этих экспедиций состояла во всестороннем естественноисторическом описании государства Российского, потому возглавляли экспедиционные отряды широко образованные специалисты [Горчаковский, 1975].

Впервые из ученых будущую территорию парка в 1770 г. посетил Лепехин. Желая посетить Каповую пещеру, он прибыл сюда со стороны Табынска и, перевалив хр. Кибиз, достиг урочища Муйнакташ на р. Белой. Однако из-за сложности и опасности дорог

вдоль Белой в Вознесенский завод (ныне д. Иргизлы) он поехал окружным путем через д. Красный Мечеть (ныне с. Мраково). После осмотра Каповой пещеры он направился в Кананикольский завод и оставил интересные описания растительности по пути следования [Лепехин, 1772]. В частности, весьма интересно сообщение Лепехина о том, что между этими заводами в лесах господствует лиственница, поскольку в настоящее время здесь в основном представлены вторичные лиственные леса.

Ценные сведения о флоре и растительности Уфимской провинции тогдашней Оренбургской губернии также содержатся в трудах академика П.С. Палласа [1776], который в 1769 – 1770 гг. путешествовал по Южному Уралу.

После академических экспедиций ботанические исследования Южного Урала были продолжены лишь через 60 лет.

В первой половине XIX века на Южном Урале весьма плодотворно работали Э.А. Эверсманн, Х.Ф. Лессинг, Я.К. Нестеровский, А.А. Леман, К.Ф. Мейнсгаузен и др.

С хозяйственной точки зрения при оценке ресурсов для медеплавильных и чугунолитейных заводов близлежащие к НП «Башкирия» леса были описаны А.А. Рехенбергом [1852].

Большое значение в познании флоры Южного Урала имеют работы Ю.К. Шелля. В 1878 – 1879 гг. он провел исследования во многих районах Оренбургской и Уфимской губерний, по результатам которых опубликовал аннотированный список 1448 видов высших и низших растений [Шелль, 1981; 1883 а, б; 1885].

В 1891 и 1892 гг. на Южном Урале работала экспедиция О.А. Федченко и Б.А. Федченко [1894]. В своей работе они обобщили все флористические находки по Уфимской губернии, выполненные предшествующими исследователями к тому времени. В 1898 г. С.И. Коржинский [1898] опубликовал фундаментальный труд «Tentamen Florae Rossiae Orientalis», в которой также были обобщены все имеющиеся на тот момент сведения, касающиеся флоры ряда восточных губерний европейской части России, и в том числе Оренбургской и Уфимской.

Следующий период в истории изучения флоры и растительности Урала характеризуется широким спектром и практической целенаправленностью исследовательской работы. Освоение растительных ресурсов вызвало необходимость изучения лесов, болот, лугов, степей, изыскания земель под сельскохозяйственное пользование, выявления закономерностей их распределения и др.

Первые работы, связанные с ботанической характеристикой лесов в районе парка, были выполнены лесничим Иргизлинского лесничества Ф.П. Симоном [1896, 1910].

А.К. Носковым [1909] были опубликованы гербарные сборы и дневники Н.П. Навозова и М.И. Никифорова, которые в июле 1907 г. посетили окрестности кордона Иргизлы и д. Кутаново, а также Каповую пещеру. В статье приводятся краткие сведения о растительности Вознесенского бора, через который они проехали со стороны нынешнего с. Мраково, в том числе указывается на произрастание ели и кедра, которые в настоящее время здесь не известны. Всего по указанному маршруту Носков приводит гербарные сборы по 14 видам высших растений (*Asplenium trichomanes*, *Cortusa matthioli*, *Cystopteris fragilis* и др.).

В 20 – 30-х годах прошлого столетия в Южно-Уральском регионе (ЮУР) большие исследования выполнил И.М. Крашенинников. Он занимался флористическими, палеографическими, ботанико-географическими исследованиями с описанием различных типов сообществ [Крашенинников, 1919, 1927, 1937, 1939]. Территорию будущего парка он посетил совместно с М.М. Ильиным и В.А. Петровым. Их маршрут пролегал из бывшего хутора Привольный на р. Нугуш (затоплено Нугушским водохранилищем): устье р. Юрмаш – хр. Ямантау – хр. Кибиз – устье р. Куккуля на р. Белой – р. Угуй – д. Кашеля на р. Нугуш. Ими впервые была дана довольно подробная ботанико-географическая характеристика Бельско-Нугушского междуречья [Крашенинников, Ильин, 1926]. В ходе маршрута был собран гербарий, который в настоящее время хранится в Гербарии Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН (LE). Реликтовой флоре была посвящена работа М.М. Ильина [1922], который впервые для Южного Урала приводит реликтовый вид *Scutellaria altissima*, который в настоящее время обнаруживается на территории парка.

В 1927 г. на западном склоне Зилаирского плато вел свои ботанико-географические исследования Е.Г. Бобров. В июле он обследовал территорию будущего парка между д. Кутаново и хутором Куккараук. В своей работе по результатам полевых работ он приводит ряд интересных данных по флоре и растительности широтного течения р. Белой, в частности, он описывает реликтовый ельник у д. Кутаново [Бобров, 1929]. Также он опубликовал важную работу о поясах растительности на Южном Урале [Bobroff, 1928].

В 1927 – 1931 гг. в республике работали геоботанические отряды так называемой Башкирской комплексной экспедиции АН СССР. В 1928 – 1929 гг. в юго-западных районах будущего парка в составе «южного» отряда провела геоботаническое исследования С.Е. Кучеровская [1932]. Ею были обследованы западные предгорья Южного Урала (хр. Ямантау) на восток до долготы Акбута-Суюшево. Для этой территории она приводит следующие типы растительности (с запада на восток): луговые и ковыльно-разнотравные степи, пойменные аллювиальные леса, смешанные широколиственные леса (хр. Ямантау), и между бывшими деревнями Суюшево и Акбута смешанные широколиственные леса с примесью сосны. Также она дала геоботаническую характеристику ассоциаций и ботанико-географическое районирование обследованной территории. Для скальных обнажений и степей по р. Белая у хутора Кузнецовский она указывает интересные реликтовые и эндемичные виды: *Astragalus helmii*, *Minuartia helmii*, *M. kraschenninnikovii*, *Schivereckia hyperborea*, *Thalictrum foetidum* и др.

Особо следует отметить обобщающую работу И.М. Крашенинникова и С.Е. Кучеровской-Рожанец «Растительность Башкирской АССР» [1941], которую можно отнести к наиболее фундаментальным трудам этого периода изучения растительности региона. В ней были охарактеризованы основные растительные формации региона, с обсуждением истории формирования и изменения границ различных типов растительности в конце плиоцена, плейстоцене и голоцене.

Благодаря активной деятельности советских ботаников [Крашенинников, Ильин, 1926; Бобров, 1929; Кучеровская, 1932; Кнорринг, Крашенинников, Кучеровская, 1929; Крашенинников, Кучеровская-Рожанец, 1941] уже к середине XIX века была дана общая геоботаническая характеристика (с ботанико-географическим районированием) большей части территории будущего НП «Башкирия».

2.2. Флористические и геоботанические исследования второй половины XX века

По окончании Великой Отечественной войны возобновились исследования по изучению флоры и растительности РБ в значительном объеме после открытия в г. Уфе в 1951 г. Башкирского филиала АН СССР. Его сотрудники развернули работы по изучению

естественных кормовых угодий и ресурсов лекарственных, пищевых и витаминоносных растений. К сожалению, эти исследования практически не касались района расположения парка.

Уже цитированная работа И.М. Крашенинникова и С.Е. Кучеровской-Рожанец [1941] послужила основой для всех дальнейших ботанико-географических и геоботанических исследований ЮУР. К.Н. Игошиной [1961, 1964] и М.И. Котовым [1966] были предложены уточненные схемы районирования.

Большую роль в изучении растительности РБ сыграли работы П.П. Жудовой. Ей принадлежит первый опыт классификации степей республики с использованием доминирующих ковылей [Жудова, 1961]. Основным вкладом этого исследования в изучении растительности Башкортостана стала работа «Геоботаническое районирование Башкирской АССР», которая является актуальной и в настоящее время [Жудова, 1966].

В 1964 г. А.Е. Рябчинский разработал типологию липняков Башкирии и соотнес выделенные типы с типами лесорастительных условий [Рябчинский, 1964]. Им были выделены: липняки нагорные и остепненные ($С_0$-$Д_0$); липняки злаковые и вейниковые ($С_1$-$Д_1$); липняки кленово-снытьевые и снытьево-костяничные ($С_2$-$Д_2$); липняки широкотравные ($С_3$-$Д_3$), липняки папоротниково-аконитовые и ежевиково-папоротниковые ($Е_3$-$Е_4$). В этом же ключе широколиственные леса Предуралья исследовала З.М. Назирова [1964 а, б] которая выделяла два цикла типов широколиственных лесов: снытевый и остепненный (ксерофильно-кустарниковый).

Этапными для изучения растительности и флоры широколиственных лесов Южного Урала (в том числе вблизи парка) являются работы выдающегося фитоценолога, ботанико-географа и флориста П.Л. Горчаковского [1968, 1969, 1972]. Первая работа посвящена анализу флоры широколиственных лесов на восточной границе их ареала.

Вторая работа посвящена классификации широколиственных лесов с использованием традиционного в то время для отечественной геоботаники эколого-физиономического (доминантного) подхода. Материалом для классификации послужили 110 полных геоботанических описаний, выполненных в ходе экспедиционных работ с 1958 по 1970 год под руководством П.Л. Горчаковского. При этом в районе НП «Башкирия» были описаны следующие ассоциации коренных лесов.

1) Дубняк тростниковидновейниково-высокотравный – ***Quercetum arundinaceocalamagrostidoso-magnoherbosum*** (группа ассоциаций дубняки пологих и покатых склонов).

2) Дубняк наперстянково-коротконожково-тростниковидновейниковый – ***Quercetum digitalioso-brachypodioso-arundinaceocalamagrostidosum*** (группа ассоциаций каменистые дубняки на крутых сильно эродированных склонах).

3) Дубняк костянично-коротконожковый – ***Quercetum saxatiliruboso-brachypodiosum*** (та же группа ассоциаций).

4) Дубняк бересклетовый – ***Quercetum verrucosaeeuonymosum*** (группа ассоциаций дубняки с подлеском из бересклета).

5) Дубняк дерезовый – ***Quercetum frutecicaraganosum*** (группа ассоциаций дубняки с подлеском из степных кустарников)

6) Дубняк наземновейниково-орляковый – ***Quercetum epigeocalamagrostidoso-pteridiosum*** (группа ассоциаций кривоствольные дубняки верхних частей склонов высоких увалов).

7) Кленовник ясменниково-снытевый – ***Aceretum asperuloso-aegopodiosum*** (группа ассоциаций низинные кленовники на делювиальных шлейфах и в нижней части пологих склонов).

8) Липняк снытево-высокотравный – ***Tilietum aegopodioso-magnoherbosum*** (группа ассоциаций липняки пологих и покатых склонов).

9) Липняк тростниковидновейниково-разнотравный – ***Tilietum arundinaceocalamagrostidoso-mixtoherbosum*** (та же группа ассоциаций).

Это была первая и единственная работа по лесам ЮУР, где была дана столь подробная классификация с публикацией большого количества геоботанических описаний. Как подчеркнул В.Б. Мартыненко [2009], для характеристики некоторых ассоциаций П.Л. Горчаковский выделял дифференциальные виды.

Большую обзорную работу по всем лесам Башкирии с характеристикой истории формирования лесной растительности на основе анализа реликтов и эндемиков опубликовал Г.В. Попов [1980] – ученик П.Л. Горчаковского. При характеристике различных лесных формаций он использовал ранее описанные типы леса или выделял новые.

В 70-х – 90-х годах публикаций по району парка практически не было, так как геоботаники Башгосуниверситета занимались в основном лугами и работали в других районах, а также за пределами Башкирии, а в Институте биологии УНЦ РАН исследовали антропогенную растительность и ботанические ресурсы.

Первые работы по эколого-флористической классификации лесов ЮУР с публикацией полных геоботанических описаний были выполнены немецкими геоботаниками – Р. Шубертом, Е. Ягером и Е.

Маном [Schubert et al., 1979]. В том числе ими была впервые описана ассоциация ***Aegopodio podagrariae-Tilietum cordatae*** Schubert et al. 1979 (мезофитные липово-кленовые широкотравные леса западного макросклона Южного Урала).

С конца 1980-х годов сотрудники лаборатории геоботаники и растительных ресурсов Института биологии УНЦ РАН начали работы по разработке детальной классификации лесов ЮУР.

Публикация, посвященная дубовым лесам с признаками остепнения, увидела свет в 1989 г. [Соломещ и др., 1989 а]. В работе был описан новый союз остепненных дубняков Южного Урала ***Lathyro-Quercion roboris*** Solomeshch et al. 1989. В составе союза на основе геоботанических описаний П.Л. Горчаковского [1972] и немецких геоботаников [Schubert et al., 1979] были описаны пять ассоциаций.

Одновременно проводились работы по классификации широколиственных мезофитных лесов. В депонированной рукописи А.И. Соломеща с соавторами [1989 б] была описана одна новая ассоциация – ***Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae*** Grigorjev in Solomeshch et al. 1989, а также новые субассоциации ранее описанной ассоциации ***Aegopodio-Tilietum***. В то время все они были отнесены к союзу ***Carpinion betuli*** Issler 1931 em Mayer 1937 порядка ***Fagetalia sylvaticae*** класса мезофитных и ксеромезофитных широколиственных европейских лесов ***Querco-Fagetea*** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937.

В депонированной рукописи Р.М. Хазиахметова с соавторами [1989а] были описаны новые варианты ассоциации ***Aegopodio-Tilietum***, а также новая ассоциация вторичных лесов ***Matteuccio-Populetum tremulae*** Khaziakhmetov et al. 1989 (обе ассоциации были отнесены к союзу ***Carpinion betuli***).

В 1993 г. опубликована работа, в которой были описаны два новых союза широколиственных (***Aconito septentrionalis-Tilion cordatae*** Solomeshch et al. 1993) и хвойно-широколиственных неморальнотравных (***Aconito septentrionalis-Piceion obovatae*** Solomeshch et al. 1993) лесов ЮУР [Соломещ и др., 1993]. Оба союза были отнесены к порядку ***Fagetalia sylvaticae*** класса ***Querco-Fagetea***. При этом ассоциации ***Aegopodio-Tilietum***, ***Brachypodio-Tilietum*** и ***Matteuccio-Populetum*** были перенесены в союз ***Aconito-Tilion***.

Описание синтаксонов в депонированных рукописях были выполнены в строгом соответствии с правилами Международного кодекса фитосоциологической номенклатуры, но сами рукописи не

были признаны в качестве валидных публикаций. Это стало причиной того, что все впервые описанные синтаксоны лесов ЮУР к 1994 г. оказались невалидными [Мартыненко, 2009].

С 1994 г. описание новых и валидизация ранее описанных синтаксонов выполняется валидно в монографиях и статьях в центральной печати.

2.3. Современные флористические и геоботанические исследования

Полную синтаксономию коренных зональных лесов ЮУР и их горных аналогов начал разрабатывать с 1996 г. В.Б. Мартыненко. В настоящее время им в соавторстве с коллегами описан ряд новых синтаксонов лесов, которые валидно опубликованы в четырех монографиях и трех статьях [Соломещ и др., 2002 а; Мартыненко и др., 2003 а, 2005, 2007, 2008 а, б; Мартыненко, Жигунова, 2004]. Одна из монографий посвящена растительности Государственного природного заповедника «Шульган-Таш» [Мартыненко и др., 2005], которая во многом идентична растительности НП «Башкирия». Кроме этого, растительности заповедника также посвящены другие работы [Филинов, Ямалов, 2002; Филинов, 2002; Филинов и др., 2002; Жигунов, 2004; Жигунов, Мартыненко, 2003; Мартыненко и др., 2003 б].

По материалам многочисленных пеших и сплавных экспедиций (начиная с 1987 г.) сотрудников Института биологии УНЦ РАН в 1996 г. был составлен первый предварительный список флоры НП «Башкирия», включающий 657 видов высших сосудистых растений, который был передан администрации парка. С 2002 г. флора НП «Башкирия» изучалась более подробно Л.А. Султангареевой под руководством А.А. Мулдашева и В.Б. Мартыненко. В 2007 г. был опубликован предварительный список редких и нуждающихся в охране видов растений НП «Башкирия» [Мулдашев и др., 2007]. В нем было показано, что во флоре НП «Башкирия» обнаружено 125 видов (около 17 % от всей флоры парка), считающихся в Предуралье и на Южном Урале редкими [Красная книга…, 1975; Горчаковский, Шурова, 1982; Кучеров и др., 1987]. Из этого числа 45 видов являются объектами государственной охраны и включены Красную книгу Республики Башкортостан [2001], в том числе 12 – в Красную книгу Российской Федерации [2008].

Н.М. Сайфуллина и М.В. Бакалова привели характеристику популяции редкого для Башкортостана вида [Красная…, 2001] пиона

уклоняющегося (*Paeonia anomala*) на территории НП «Башкирия» [Сайфуллина, Бакалова, 2005].

Изучение рекреационных изменений лесной растительности прибрежной зоны Нугушского водохранилища проводились С.М. Ямаловым, Л.А Султангареевой [Ямалов и др., 2004, 2005] и Е.Н. Будариной [2006].

Результаты лихеноиндикационных и флористических исследований, выполненных С.Е. Журавлевой и О.Ю. Жигуновым на территории участка верхнего течения реки Белой (на отрезке от д. Иргизлы до хутора Кузнецовского), представлены в нескольких работах авторов [Журавлева, 2000 а, б; Журавлева, Жигунов, 2002; Жигунов, Журавлева, 2000]. Позже были исследованы эпифитные макролишайники [Журавлева, 2007]. Лехинологическое обследование территории парка вдоль его северной границы было выполнено Г.П. Урбанавичус и И.Н. Урбанавичене [2007].

Э.З. Баишева [2001, 2002, 2007] детально изучила и дала оценку флоры мохообразных НП «Башкирия». Исследования почвенных водорослей в лесных биотопах парка проводили альгологи из Башгосуниверситета [Шарипова и др., 2007; Дубовик, Шарипова, 2009]. В качестве биоиндикаторов для определения степени рекреационного воздействия почвенные водоросли изучались И.В. Рахматуллиной, что отражено в ряде публикаций [Рахматуллина 2005, 2006, 2007, 2008; Рахматуллина и др., 2007].

Флору, растительность и сукцессионные процессы рудеральных местообитаний на местах заброшенных населенных пунктов горно-лесной зоны ЮУР изучала Н.М. Сайфуллина [2004, 2005, 2006].

Исследованию флоры и изучению редких видов растений, медоносов, а также их популяций, бриофлоры и лихенобиоты в заповеднике «Шульган-Таш» и прилегающих районах посвящено много работ [Ухачева, 1986; Кучеров и др., 1987, 1990, 1998; Жирнова и др., 1993; 1995; 1999; Баишева, Потемкин, 1998; Железная, 1998 а, б, 1999; Журавлева, Жигунов, 2000, 2003; Золотов, Баишева, 2003].

Результаты флористического и геоботанического обследования растительности НП «Башкирия», которое проводилось в период с 2000 по 2009 год, были опубликованы в ряде работ [Соломещ и др., 2002 а; Мартыненко и др., 2006, 2007 б; Мулдашев и др., 2007; Муллагулова и др., 2008; Султангареева, 2008 а, б; Широких и др., 2008; Султангареева и др., 2009].

Г л а в а 3

ФЛОРА НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БАШКИРИЯ»

3.1. Флора высших сосудистых растений

Флора высших сосудистых растений НП «Башкирия» исследовалась полустационарным и маршрутным методами как в ходе экспедиционных работ, так и в ходе феномаршрутов и экскурсионных выходов. Кроме того, значительная часть флоры выявлена во время выполнения геоботанических описаний разных типов растительности.

В ходе обобщения многочисленных гербарных сборов Гербария Института биологии УНЦ РАН и полевых исследований авторов за последние годы составлен уточненный список флоры Национального парка «Башкирия» в форме аннотированного конспекта (Прил. 1). Подавляющая часть указанных в конспекте местонахождений видов основана на гербарных сборах, а также на их наблюдении авторами в природе. В редких случаях, в основном для выяснения распространения относительно обычных видов, использованы геоботанические описания других авторов. В немногих случаях для флоры парка приведены виды по литературным данным, заслуживающих доверия: *Botrychium lunaria* [Крашенинников, Ильин, 1926], *Polypodium vulgare* [Носков, 1909], *Abies sibirica, Atraphaxis frutescens* [Бобров, 1929], *Astragalus helmii* [Кучеровская, 1932] и некоторые другие.

Территория Национального парка «Башкирия» во флористическом отношении из-за труднодоступности и большой площади (более 82 тыс. га) изучена неравномерно, поэтому представленный в данной работе конспект флоры следует считать предварительным. Можно утверждать, что на сегодня лучше всего

изучены флористически наиболее богатые долины рек Нугуш и Белая. Относительно неполно изучены отдаленные водораздельные территории, в целом покрытые бедными и однообразными широколиственными лесами и их производными (мелколиственные леса и послелесные луга), рудеральная и сегетальная флора вокруг населенных пунктов, а также водная флора двух крупнейших водохранилищ в Республике Башкортостан – Нугушского и Юмагузинского.

Ранее выявленная флора парка составляла около 750 видов [Мулдашев и др., 2007]. Выявленная на сегодня флора Национального парка «Башкирия» включает 761 вид, относящихся к 372 родам и 100 семействам (Прил. 1). Это число составляет около 44 % всей флоры республики, что позволяет признать ее относительно богатой. Для сравнения отметим, что флора Южно-Уральского заповедника, имеющего площадь около 225 тыс. га (это больше площади парка почти в 3 раза !) включает всего 698 видов [Флора и растительность…, 2008]. Флора парка также значительно богаче таковой Башкирского заповедника, инвентаризация флоры которого продолжается уже много десятилетий и на сегодня включает 689 видов [Мартыненко и др., 2003].

Богатство флоры парка, кроме наличия большой территории, также обусловлено наличием стыка двух крупных природных зон на ее территории – степной и лесной. Кроме того, благодаря неоднократным изменениям климата по речным долинам сюда с севера проникали флористические комплексы подтаежных широколиственно-темнохвойных (*Abies sibirica, Picea obovata*, *Oxalis acetosella* и др.), а с востока – гемибореальных светлохвойных лесов *Carex macroura*, *Cerastium pauciflorum Adonis sibirica*, *Lathyrus gmelinii* и др.). В периоды потепления с запада глубоко в лесную зону продвигались степные группировки (*Krascheninnikovia ceratoides*, *Ferula caspica*, *Globularia punctata* и др.). Многообразие экологических условий в условиях каньонообразных долин рек Нугуш и Белая способствовали сохранению до сегодняшнего дня интрозональных реликтовых ценозов и видов в зоне сплошного распространения и экологического оптимума широколиственных лесов.

Следует отметить, что многие местонахождения видов, известные из долины р. Белой, были безвозвратно уничтожены при

заполнении Юмагузинского водохранилища в 2008 г. При этом некоторые из этих видов были известны для флоры парка только по произрастаниям в зоне затопления водохранилища (*Cystopteris dickieana*, *Woodsia alpina*, *Parnassia palustris*, *Euphrasia hirtella*, *Hedysarum alpinum* и др.). Однако, поскольку сохраняется вероятность нахождения этих видов на других участках парка, они были включены в конспект флоры со специальными примечаниями (Прил. 1). Имеется немало видов, которые, видимо, полностью исчезли с долины р. Белой, но сохранились в немногих пунктах долины р. Нугуш, обычно это в ущельях урочища Пятилистник. К сожалению, и в дальнейшем будут уничтожены еще много новых местонахождений некоторых видов при достижении в будущем проектного уровня Юмагузинского водохранилища.

По крупным таксономическим группам (отделам) сосудистые растения флоры Национального парка «Башкирия» распределяются следующим образом:

Плауновидные (*Lycopodiophyta*) – 1 (0,1 %) вид;
Хвощевидные (*Equisetophyta*) – 6 (0,8 %) видов;
Папоротниковидные (*Polypodiophyta*) – 19 (2,5 %) видов;
Голосеменные (*Pinophyta*) – 6 (0,8 %) видов;
Покрытосеменные (*Magnoliophyta*) – 729 (95,8 %) видов;
в том числе:
двудольные (*Magnoliopsida*) – 581 (76,4 %) вид;
однодольные (*Liliopsida*) –148 (19,5 %) видов.

Примечательна относительно низкая представленность видов отделов *Lycopodiophyta* и *Polypodiophyta*, которые характеризуются в основном наличием бореальных видов.

Число видов в ведущих семействах флоры Национального парка «Башкирия» располагается следующим образом: 1) Asteraceae – 98 (12,9 %); 2) *Poaceae* – 64 (8,4 %); 3) *Fabaceae* – 46 (6,1 %); 4) *Rosaceae* – 36 (4,7 %); 5) *Caryophyllaceae* – 35 (4,6 %); 6) *Brassicaceae* – 34 (4,5 %); 7) *Cyperaceae* – 32 (4,2 %); 8) *Lamiaceae* – 32 (4,2 %); 9) *Scrophulariacae* – 27 (3,6 %); 10) *Ranunculaceae* – 27 (3,6 %). Общее число видов составляет 431 (56,6 %).

Состав и расположение десяти крупнейших семейств в целом типичен для Голарктики [Толмачев, 1974]. Эта группа включает 431 вид, что составляет более половины (56,6 %) флоры парка. Обращает внимание особое богатство семейства *Asteraceae* (98 видов), а также

расположение на первых позициях *Poaceae* и *Fabaceae*, что косвенно указывает на большое флористическое богатство степных комплексов парка, хотя их относительная площадь в парке незначительна.

Наиболее богатыми родами являются: *Carex* (Осока) – 27 видов, *Viola* (Фиалка) – 13 видов, *Potentilla* (Лапчатка) и *Galium* (Подмаренник), имеющие по 12 видов. По 8 – 9 видов также включают роды: *Artemisia* (Полынь), *Astragalus* (Астрагал), *Campanula* (Колокольчик), *Lathyrus* (Чина), *Salix* (Ива) и *Veronica* (Вероника).

Ценотическая структура флоры Национального парка адекватно отражает основные господствующие типы растительности на ее территории (табл. 2). Количественно преобладают лесные (включая сюда также лесо-опушечные, виды уремников и заболоченных лесов) виды – 182, или 23,9 % от всей флоры. Несколько в меньшем количестве представлены луговые виды (включая опушечно-луговые, сорно-луговые, пойменно-луговые) – 170 (22,3 %), которые, помимо формирования сообществ луговой растительности, широко представлены в лесных и степных сообществах парка. Особенно сильно возрастает их фитоценотическая роль во вторичных и нарушенных лесах. В остепненных лугах и в различных вариантах степной растительности (в том числе в петрофитных степях, зарослях степных кустарников, остепненных осыпях и пр.) встречается 175 видов (23,0 %), в том числе лугово-степных – 77 (10,1%) и собственно степных – 98 (12,9 %).

Скальные виды (30 видов, или 3,9 % от всей флоры) в основном формируют наскальную растительность в узких скалистых долинах рек Нугуш и Белая. Среди них много эндемичных и реликтовых видов. Некоторые из этих видов (*Allium rubens*, *Schivereckia hyperborea*, *Asperula petraea* и др.) также вносят большую лепту в сложении петрофитных степей в западной части парка (горы Таллы, Калмаш, Балтатау).

Выявленная флора околоводной и водной растительности составляет 45 видов, в том числе: прибрежно-водных видов встречается 35 (4,6 %) и водных – 10 (1,3 %).

Таблица 2

Спектр ценотических групп флоры Национального парка «Башкирия»

№	Ценотическая группа	Общее число видов
1.	Лесные	182 (23,9)
2.	Луговые	170 (22,3)
3.	Степные	98 (12,9)
4.	Лугово-степные	77 (10,1)
5.	Лугово-болотные	46 (6,1)
6.	Прибрежно-водные	35 (4,6)
7.	Скальные	30 (3,9)
8.	Болотные	13 (1,7)
9.	Водные	10 (1,3)
10.	Сорные	100 (13,1)
	Итого:	761 (100)

Примечание: в скобках % от общего числа видов флоры парка

Флора стаций с избыточным увлажнением включает 46 (6,1 %) лугово-болотных и 13 (1,7 %) болотных видов. Они произрастают на травяно-осоковых болотах, влажных и заболоченных лугах и лесах, карстовых провалах, иногда участвуют в формировании прибрежно-водной растительности.

Довольно значительно представлены сорные растения – 100 (13,1 %) видов, которые большей частью приурочены к западной, наиболее хозяйственно освоенной части парка. Они встречаются в населенных пунктах, вдоль дорог, на пастбищах, посевах и рекреационных территориях, иногда формируют пионерские сообщества на намытых грунтах и галечниках. Среди них наиболее опасным является карантинный сорняк *Ambrosia trifida*, активно расселяющийся по речным аллювиальным долинам.

Флора парка характеризуется значительным богатством эндемичных видов, включая 27 таксонов (табл. 3). Среди них 11 видов являются редкими и включены в Красную книгу Республики Башкортостан [2001], а 3 вида – в Красную книгу Российской Федерации [2008].

Узколокальными и поэтому наиболее уязвимыми (ограниченными в своем распространении в основном только Южным Уралом) являются: *Minuartia helmii*, *M. krascheninnikovii*, *Rhodiola iremelica*, *Astragalus clerceanus*, *A. karelinianus*, *Hedysarum*

argyrophyllum, *Seseli krylovii, Thymus punctulosus*, *T. uralensis*. Остальные виды имеют более значительное распространение, достигая на западе порой Волги. Среди эндемиков преобладают петрофитно-степные и скальные виды.

Таблица 3

Эндемичные виды во флоре Национального парка «Башкирия»

№	Вид	Ценотическая группа*	Экология и распространение в парке
1	2	3	4
1.	*Aconitum nemorosum*	Луг.-степн.	Спорадически на остепненных склонах по всему парку
2.	*Dianthus acicularis*	Скал.	Спорадически на скалах и в петрофитных степях в западной части парка
3.	*Minuartia helmii*	Скал.	Редко на скалах
4.	*M. krascheninnikovii*	Степн.	Редко в петрофитных степях в западной части парка
5.	*Otites baschkirorum*	Степн.	Спорадически на остепненных склонах по всей территории парка
6.	*Euphorbia korshinskyi*	Скал.	Редко по приречным склонам и скалам (значительная часть популяций затоплена)
7.	*Rhodiola iremelica*	Скал.	Редко на тенистых приречных скалах
8.	*Astragalus clerceanus*	Скал.	Редко на приречных скалах по рекам Белой и Нугуш. По р. Белой большинство (7 пунктов) местонахождений затоплено.
9.	*A. helmii*	Скал.	В настоящее время не обнаруживается, местообитание уничтожено при строительстве водохранилища на р. Белой.
10.	*A. karelinianus*	Степн.	Редко в петрофитных степях в западной части парка

Продолжение табл. 3

1	2	3	4
11.	*A. wolgensis*	Степн.	Редко в петрофитных степях в западной части парка
12.	*Hedysarum argyrophyllum*	Степн.	Редко в петрофитных степях в западной части парка
13.	*Lathyrus litvinovii*	Лесн.	Спорадически в лесах, опушках и лугах по всей территории парка
14.	*Oxytropis spicata*	Степн.	Редко в петрофитных степях в западной части парка
15.	*Linum uralense*	Степн.	В каменистых степях и скалах в восточной части урочища Пятилистник (1 пункт)
16	*Aulacospermum multifidum*	Степн.	На остепненных склонах в восточной части парка у д. Кутаново
17.	*Seseli krylovii*	Лесн.	Спорадически в лесах и на лугах, преимущественно по долине р. Белой
18.	*Knautia tatarica*	Лесн.	Обычен в лесах, преимущественно в пойменных
19.	*Thymus punctulosus*	Скал.	Спорадически на скалах по долинам рек
20.	*T. talijevii*	Скал.	Спорадически на скалах по долинам рек
21.	*T. uralensis*	Скал.	Спорадически в петрофитных степях и скалах в западной части парка
22.	*Cicerbita uralensis*	Лесн.	Обычен в лесах по всему парку
23.	*Serratula gmelinii*	Луг.-степн.	Спорадически в остепненных лесах и их опушках
24.	*Tulipa riparia*	Луг.	Редко по лугам в долине р. Белой (большинство местонахождений затоплено) и в окрестностях Нугушского водохранилища
25.	*Elymus uralensis*	Луг.	Одно местонахождение на лугу в восточной части парка

Окончание табл. 3

1	2	3	4
26.	*Elytrigia reflexiaristata*	Скал.	Спорадически на скалах в западной части парка и по приречным скалам (по Белой затоплено около 15 пунктов)
27.	*Koeleria sclerophylla*	Степн.	Спорадически в западной части парка, местообитания по р. Белой затоплены

Примечание: * – принятые в этой и в табл. 5 сокращения: Лесн. – лесной; Луг. – луговой, Луг.-болот. – лугово-болотный; Луг.-степн. – лугово-степной; Скал. – скальный; Степн. – степной.

Во флоре парка широко представлены реликтовые виды различных эпох (табл. 4). Из них 6 видов нуждаются в охране и включены в Красную книгу РБ [2001]. В 1985 г. на территории парка в урочище Медвежья поляна был учрежден памятник природы по охране крупной популяции «краснокнижного» реликтового вида *Allium obliquum*.

Доледниковыми (плиоценового возраста) реликтами являются 8 видов. Почти все они, кроме *Juniperus sabina*, являются неморальными видами и большей частью приурочены к широколиственным и широколиственно-темнохвойным лесам. Среди них наиболее редким является *Scutellaria altissima*, который сегодня на Южном Урале достоверно известен только из парка и прилегающих к ней территорий (хр. Баш-Алатау).

Более широко представлены плейстоценовые реликты, проникшие на Урал большей частью из Азии (через горы Южной Сибири). Среди них преобладают лесные и луговые виды (10 видов). Фитоценотически они большей частью связаны с гемибореальными лесами, их опушками и лугами. *Primula cortusoides* и *Zigadenus sibiricus* в парке почти исключительно произрастают на тенистых приречных скалах, хотя в других регионах РБ первый встречается в ельниках зеленомошниках, второй – нередко в луговых степях и остепненных сосняках.

Таблица 4

Реликтовые виды во флоре Национального парка «Башкирия»
(по классификации П.Л. Горчаковского [1969],
с дополнениями по П.В. Куликову [2005])

Плиоценовые	Плейстоценовые	
	Скальные и горно-степные реликты горно-азиатского происхождения	Лесные и луговые реликты азиатского происхождения
Лесные *Campanula trachelium* *Circaea quadrisulcata* *Digitalis grandiflora* *Festuca altissima* *Geranium robertianum* *Scutellaria altissima** *Viola odorata* **Горно-степные** *Juniperus sabina*	*Aizopsis hybrida* *Allium rubens* *Artemisia santolinifolia* *Bupleurum multinerve** *Carex pediformis* *Parietaria micrantha* *Scutellaria supina* *Thalictrum foetidum*	*Adonis sibirica* *Allium obliquum** *Cardamine trifida** *Cerastium davuricum* *Cerastium pauciflorum* *Cortusa matthioli* *Geranium pseudosibiricum* *Lathyrus gmelinii* *Primula cortusoides** *Zigadenus sibiricus**

Примечание: * – виды, включенные в Красную книгу Республики Башкортостан [2001].

Почти все из 8 скальных и горно-степных реликтовых видов встречаются на петрофитных степях и на приречных скалах по рекам Белая и Нугуш.

К плейстоценовым реликтам европейского происхождения относится *Schivereckia hyperborea.* Места наиболее массового произрастания вида по языкам осыпей по р. Белой, где он образовывал сплошные «ковры», в настоящее время затоплены водохранилищем. Тем не менее вид довольно часто встречается в других пунктах.

К реликтам ранних периодов голоцена относится и *Cystopteris dickieana* [Куликов, 2005], который проник на широтное течение р. Белой, видимо, по Уралу. В настоящее время все около 20 местонахождений вида (около 1000 особей) уничтожены при заполнении водохранилища. Небольшое их число было перенесено на р. Нугуш (урочище Савка) и на новые местообитания по р. Белой [Мартыненкои др., 2004].

Около 125 видов флоры Национального парка «Башкирия» относятся к редким видам Урала и Приуралья [Красная книга..., 1975; Горчаковский, Шурова, 1982; Кучеров и др., 1987; Мулдашев и др., 2007 и др.]. Из них 49 видов обеспечены государственной охраной на региональном уровне и включены в Красную книгу Республики Башкортостан [2001], что составляет около 20 % от всех «краснокнижных» видов РБ (табл. 5). Охраняются на федеральном уровне и вошли в Красную книгу Российской Федерации [2008] 12 видов. Из редких и исчезающих видов растений в Красной книге РБ 5 видов отнесены к I категории (Виды, находящиеся под угрозой исчезновения), 8 – ко II (Уязвимые виды), 35 – к III (Редкие виды) и *Botrychium lunaria* – к IV (Вид с неопределенным статусом).

В ценотическом отношении среди «краснокнижных» видов преобладают степные (18) и скальные (12) виды. Они большей частью распространены на западных передовых низкогорных хребтах Южного Урала (горы Таллы, Калмаш, Балатау) и по долинам рек Нугуш и Белая. Обычно они произрастают на петрофитных степях и скалах. Большим числом (10) представлены лесные виды, которые, также, преимущественно распространены по долинам и склонам указанных рек, поэтому охрана их природных комплексов имеет важное значение в сохранении генофонда большинства редких и исчезающих видов парка. Лугово-болотные, луговые и лугово-степные ценотические группы представлены соответственно 4, 3 и 2 видами.

В результате горных разработок и затопления чаши водохранилища, видимо, полностью утеряны природные популяции *Cystopteris dickieana*, *Cardamine trifida*, *Astragalus helmii*, а также *Woodsia alpina* и *Potentilla kuznetzovii*. Последние два вида были обнаружены на территории РБ после издания Красной книги, и только по этой причине не вошли в нее. Весьма малочисленными и уязвимыми видами являются: *Paeonia anomala*, *Minuartia helmii*, *Crambe tataria*, *Astragalus clerceanus*, *Bupleurum multinerve*, *Chrysanthemum zawadskii*, *Gladiolus tenuis*, *Cephalanthera rubra*, *Cypripedium calceolus*, *C. guttatum*, *C. macranthon*, *Epipactis atrorubens*, *Gymnadenia conopsea* и *Listera ovata.* Это изначально редкие в парке виды, известные с единичных пунктов и встречающиеся при небольшой численности, и поэтому их охране следует уделять особое внимание.

Таблица 5

Редкие и исчезающие виды во флоре Национального парка «Башкирия», включенные в Красную книгу Республики Башкортостан [2001]

№	Вид	Ценотическая группа	Природоохранный статус
1	2	3	4
1.	*Botrychium lunaria*	Луг.	IV категория. Вид с неопределенным статусом
2.	*Asplenium viride*	Скал.	III категория. Редкий вид. Южная граница вида на Урале
3.	*Cystopteris dickieana*	Скал.	I категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. Реликт. Южная граница вида на Урале
4.	*Ephedra distachya*	Степн.	III категория. Редкий вид
5.	*Paeonia anomala*	Лесн.	I категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения
6.	*Dianthus acicularis*	Степн.	III категория. Редкий вид. Эндемик Южного и Северного Урала
7.	*Minuartia helmii*	Скал.	III категория. Редкий вид. Эндемик Южного и Среднего Урала
8.	*M. kraschenninnikovii*	Степн.	III категория. Редкий вид. Включен в Красную книгу РФ (2008). Эндемик Среднего и Южного Урала
9.	*Primula cortusoides*	Скал.	III категория. Редкий вид. Плейстоценовый реликт
10.	*Cardamine trifida*	Лесн.	II категория. Уязвимый вид. Плейстоценовый реликт
11.	*Crambe tataria*	Степн.	I категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. Вид на восточной границе распространения
12.	*Schivereckia hyperborea*	Скал.	III категория. Редкий вид. Европейский плейстоценовый реликт
13.	*Rhodiola iremelica*	Скал.	I категория. Вид, находящийся под угрозой исчезновения. Эндемик Южного Урала. Западная и южная граница распространения
14.	*Astragalus clerceanus*	Скал.	III категория. Редкий вид. Включен в Красную книгу РФ (2008). Эндемик Среднего и Южного Урала

Продолжение табл. 5

1	2	3	4
15.	*A. helmii*	Скал.	III категория. Редкий вид. Эндемик Южного Урала и Заволжья. Известное местонахождение утеряно
16.	*A. karelinianus*	Степн.	III категория. Редкий вид. Эндемик Южного Урала
17.	*Hedysarum argyrophyllum*	Степн.	III категория. Редкий вид. Эндемик Южного Урала
18	*Lathyrus litvinovii*	Лесн.	III категория. Редкий вид. Эндемик Заволжья и Южного Урала
19.	*Linum uralense*	Степн.	III категория. Редкий вид. Эндемик Заволжья и Южного Урала
20.	*Bupleurum multinerve*	Скал.	III категория. Редкий вид. Плейстоценовый реликт
21.	*Valeriana officinalis*	Луг.-болот.	III категория. Редкий вид
22.	*V. tuberosa*	Степн.	III категория. Редкий вид
23.	*Cephalaria uralensis*	Степн.	III категория. Редкий вид. В парке восточная граница распространения
24.	*Globularia punctata*	Степн.	II категория. Уязвимый вид. Включен в Красную книгу РФ (2008). В парке обнаружена самая большая популяция вида в РБ (4 га)
25.	*Scutellaria altissima*	Лесн.	II категория. Уязвимый вид. Плиоценовый реликт
26.	*Chrysanthemum zawadskii*	Скал.	II категория. Уязвимый вид. Южная граница вида на Урале
27.	*Inula helenium*	Луг.-болот.	III категория. Редкий вид. В парке возможно заносный
28.	*Zigadenus sibiricus*	Скал.	II категория. Уязвимый вид. Плейстоценовый реликт
29.	*Iris pumila*	Степн.	II категория. Уязвимый вид. Включен в Красную книгу РФ (2008). В парке проходит северная граница распространения вида на Урале
30.	*Gladiolus tenuis*	Луг.-болот.	III категория. Редкий вид. В парке проходит северная граница распространения вида на Урале.
31.	*Fritillaria ruthenica*	Степн.	III категория. Редкий вид. Включен в Красную книгу РФ (2008)

Окончание табл. 5

1	2	3	4
32	*Tulipa biebersteiniana*	Луг.-степн.	III категория. Редкий вид
33.	*Allium obliquum*	Луг.-степн.	II категория. Уязвимый вид. Плейстоценовый реликт
34.	*Cephalanthera rubra*	Лесн.	II категория. Уязвимый вид. Включен в Красную книгу РФ (2008)
35.	*Cypripedium calceolus*	Лесн.	III категория. Редкий вид. Включен в Красную книгу РФ (2008)
36.	*C. guttatum*	Лесн.	III категория. Редкий вид
37.	*C. macranthon*	Лесн.	II категория. Уязвимый вид. Включен в Красную книгу РФ (2008)
38.	*Dactylorhiza fucshii*	Луг.	III категория. Редкий вид
39.	*Epipactis atrorubens*	Лесн.	III категория. Редкий вид
40.	*E. palustris*	Луг.-болот.	III категория. Редкий вид
41.	*Gymnadenia conopsea*	Луг.	III категория. Редкий вид
42.	*Listera ovata*	Лесн.	III категория. Редкий вид
43.	*Elytrigia reflexiaristata*	Скал.	III категория. Редкий вид. Эндемик Среднего и Южного Урала
44.	*Koeleria sclerophylla*	Степн.	III категория. Редкий вид. Включен в Красную книгу РФ (2008). Эндемик Заволжья и Южного Урала
45.	*Stipa dasyphylla*	Степн.	III категория. Редкий вид
46.	*S. pennata*	Степн.	III категория. Редкий вид. Включен в Красную книгу РФ (2008)
47.	*S. pulcherrima*	Степн.	III категория. Редкий вид. Включен в Красную книгу РФ (2008)
48.	*S. sareptana*	Степн.	III категория. Редкий вид
49.	*S. zalesskii*	Степн.	III категория. Редкий вид. Включен в Красную книгу РФ (2008)

3.2. Флора мохообразных

Флора мохообразных территории Национального парка «Башкирия» до последнего десятилетия была практически не изучена. Специальных публикаций по бриофлоре парка не было, единичные сведения о наиболее массовых видах имелись в геоботанических работах [Горчаковский, 1972; Баишева и др., 2004 и др.].

Сборы мохообразных в районе исследования осуществлялись в период с 1992 по 2009 год Э.З. Баишевой, А.И. Соломещем, В.Б. Мартыненко, А.А. Мулдашевым, П.С. Широких, Л.А. Султангареевой, С.Н. Жигуновой, О.Ю. Жигуновым, Е.Н. Арбузовой. Определение некоторых видов, а также проверка правильности определения части образцов проведены Е.А. Игнатовой (МГУ), М.С. Игнатовым (ГБС РАН), А.Д. Потемкиным (БИН РАН). Всем коллекторам и консультантам автор выражает искреннюю признательность.

Обработанная коллекция мохообразных, насчитывала более 900 образцов. Сборы проводились главным образом в пределах площадок геоботанических описаний растительности разных типов, в лучшей степени были обследованы лесные сообщества. В 2007 г. был опубликован предварительный список мохообразных парка, включающий 81 вид листостебельных мхов и 12 печеночников [Баишева, 2007], который позже был дополнен несколькими видами [Баишева, Игнатова, 2009]. Дальнейшие исследования существенно расширили сведения о бриофлоре парка.

В представленном ниже списке – 171 вид мохообразных. Названия видов и систематическое расположение семейств листостебельных мхов даны в соответствии со «Списком мхов Восточной Европы и Северной Азии» [Ignatov et al., 2006], печеночников – по «Списку печеночников (Marchantiophyta) России» [Константинова и др., 2009] и «Аннотированному списку печеночников и антоцеротовых России» [Потемкин, Софронова, 2009]. Для каждого вида указаны частота встречаемости в районе исследования (Un – единичное местонахождение, Rar – вид собран в 2 – 3 пунктах, Sp. – спорадически, вид собран в 4 – 9 пунктах, Fq – вид собран в 10 – 19 пунктах, Com – вид собран более, чем в 20 пунктах), тип субстрата и характер окружающей растительности.

Список мохообразных Национального парка «Башкирия»

ПЕЧЕНОЧНИКИ

Отдел **Marchantiophyta** Stotler & Crand.-Stotl.

Сем. **MARCHANTIACEAE** Lindl.

Marchantia polymorpha L. – Sp. В пойменных уремниках, по берегам ручьев. На почве.

Preissia quadrata (Scop.) Nees – Rar. На каменистой осыпи крутого склона по берегу реки, на известняковых скалах. На почве и камнях. В долинах рек Белая и Нугуш.

Сем. **PELLIACEAE** H. Klinggr.

Pellia endiviifolia (Dicks.) Dumort. – Un. В русле ручья, протекающего по пойменному лугу. На почве. Бельское лесничество, квартал 33. Левый берег р.Нугуш. 53°07'с.ш., 56°08' в.д., 224 м над ур. м.

Сем. **METZGERIACEAE** H. Klinggr.

Metzgeria furcata (L.) Dumort. – Un. В старовозрастном широкотравном кленово-липовом лесу. На стволе старой липы. Бельское лесничество, квартал 17. Хребет Ямантау. 53°07'с.ш., 56°39' в.д., 719 м над ур. м.

Сем. **PORELLACEAE** Cavers

Porella platyphylla (L.) Pfeiff. – Rar. В остепненных сосняках на южных и восточных склонах. На известняке.

Сем. **RADULACEAE** M üll. Frib.

Radula complanata (L.) Dumort. – Com. В мезофитных и ксеромезофитных широкотравных и злаково-широкотравных липовых, липово-кленово-дубовых и березово-липовых лесах, в разнотравно-зеленомошных ельниках. На основаниях стволов, гнилой древесине, реже – на камнях.

Сем. **PTILIDIACEAE** H. Klinggr.

Ptilidium pulcherrimum (Weber) Vain. – Sp. В мезофитных березово-липовых лесах, в разнотравно-зеленомошных ельниках, в пойменных ольхово-черемуховых уремниках. На основаниях стволов берез и гнилой древесине.

Сем. **PSEUDOLEPICOLEACEAE** Fulford & J.Taylor

Blepharostoma trichophyllum (L.) Dumort. – Sp. В разнотравно-зеленомошных ельниках. На гнилой древесине.

Сем. **LEPIDOZIACEAE** R.M.Schust.

Lepidozia reptans (L.) Dumort. – Rar. В темнохвойно-широколиственных лесах. На гнилой древесине.

Сем. **PLAGIOCHILACEAE** Müll. Frib. & Herzog

Plagiochila porelloides (Torr. ex Nees) Lindenb. – Sp. В пойменных ольхово-черемуховых уремниках, по берегам ручьев, на скалах. На гнилой древесине, почве и камнях.

Сем. **GEOCALYCACEAE** H. Klinggr.

Chiloscyphus minor (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust. – Fq. В злаково-разнотравных и широкотравных липовых и липово-дубово-кленовых лесах, в остепненных сосняках, в старовозрастных разнотравно-зеленомошных ельниках, на скалах. На гнилой древесине, основаниях стволов и известняке.

Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda – Un. В пойменном папоротниковом ольшанике. На почве. Бельское лесничество, квартал 4. Пойма ручья Улуй. 53°09'с.ш., 56°4' в.д., 301 м над ур. м.

Chiloscyphus profundus (Nees) J. J. Engel et R. M. Schust. – Com. В лесах всех типов. На гнилой древесине, основаниях стволов, изредка – на камнях.

Сем. **SCAPANIACEAE** s.l.

Barbilophozia barbata (Schmidel ex Schreb.) Loeske – Sp. В разнотравном сосняке, в пойменном осочковом сосново-липовом лесу, в темнохвойно-широколиственных лесах, на каменистых осыпях. На почве и камнях.

Barbilophozia hatcheri (A. Evans) Loeske – Sp. В темнохвойно-широколиственных лесах. На почве, камнях и гнилой древесине.

Lophoziopsis longidens (Lindb.) Konstant. & Vilnet – Sp. В темнохвойно-широколиственных лесах. На гнилой древесине.

Lophozia ventricosa (Dicks.) Dumort. – Sp. В елово-березовых лесах на склонах по берегам рек, на скалах. На камнях.

Sphenolobus minutus (Schreb.) Berggr. – Rar. На каменистой осыпи, скальных выходах. На гнилой древесине и камнях.

Сем. **JUNGERMANNIACEAE** Reichenbach

Leiocolea heterocolpos (Thed. ex C.Hartm.) H.Buch – Un. В пойменном лесу на известняке. На слое мелкозема, покрывающем камень. Долина р. Нугуш. 53°07'12,4" с.ш., 56°43'01,4" в.д., 290 м над ур. м.

ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ МХИ

Сем. **POLYTRICHACEAE** Schwägr.

Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv. – Un. В вейниковом ельнике. На почве. Левый берег р.Нугуш в 4 км ниже по течению от д. Нижнее Нугушево. 53°09 ' с.ш., 56°52 ' в.д., 300 м над ур. м.

Polytrichum juniperinum Hedw. – Un. На каменистой осыпи крутого берега. Долина р. Белой в окрестностях Тополевого острова. 52°59 ' с.ш., 56°39 ' в.д., 220 м над ур. м.

Polytrichum piliferum Hedw. – Sp. На остепненных лугах, в каменистых ковыльных степях. На известняке.

Polytrichum strictum Brid.– Rar. На каменистой осыпи по крутому берегу реки. На почве. Левый берег р.Нугуш. 53°09 ' с.ш., 56°52 ' в.д., 280 м над ур. м.

Сем. **TETRAPHIDACEAE** M. Fleisch.

Tetraphis pellucida Hedw. – Sp. В разнотравно-зеленомошных ельниках и остепненных сосновых лесах. На сильно перегнившей древесине.

Сем. **TIMMIACEAE** Schimp.

Timmia austriaca Hedw. – Un. В широколиственном лесу на выходах известняков. Склон к р. Белой в окрестностях пещеры у д.Юрмаш. 52°56' с.ш., 56°38' в.д., 380 м над ур. м.

Сем. **ENCALYPTACEAE** Schimp.

Encalypta procera Bruch. – Sp. В остепненных сосняках на крутых склонах, на скальных выходах. На известняке.

Encalypta rhaptocarpa Schwaegr. – Un. На известняковых скалах. Долина р. Нугуш. 53°07 ' с.ш., 56°43 ' в.д., 290 м над ур. м.

Encalypta vulgaris Hedw. – Un. На известняковых скалах. Долина р. Нугуш, урочище Пятилистник. 53°08 ' с.ш., 56°45 ' в.д., 300 м над ур. м.

Сем. **GRIMMIACEAE** Arn.

Grimmia hartmanii Schimp. – Rar. В стланиковом и разнотравном дубняках, в старовозрастном кленово-липовом лесу. На известняке. Бельское лесничество, квартал 17. Склон хребта Ямантау к левому берегу р. Нугуш. 53°07' с.ш., 56°38' в.д., 312 м над ур. м.

Grimmia plagiopodia Hedw.– Rar. На остепненном лугу. На известняке. Иргизлинское лесничество, квартал 102. 52°59 ' с.ш., 57°03 ' в.д., 476 м над ур. м.

Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch et al. – Fq. На склонах в лесах разных типов и остепненных лугах, на скалах. На известняках.

Schistidium boreale Poelt – Un. На известняковых скалах. Долина р. Нугуш, урочище Пятилистник. 53°08’с.ш., 56°45’ в.д., 300 м над ур. м.

Schistidium pulchrum H.H. Blom – Un. На каменистой осыпи крутого берега. На известняке. Правый берег р. Нугуш в 250 м выше по течению от ручья Савка. 53°09' с.ш., 56°38' в.д., 260 м над ур. м.

Schistidium rivulare (Brid.) Podp. – Rar. На заливных пойменных лугах по берегам р. Белой. На известняках.

Schistidium submuticum Broth. ex H.H.Blom – Rar. В остепненном старом сосняке на склоне, на заливном лугу. На известняке. Бельское лесничество. Правый берег р. Нугуш. 53°06' с.ш., 56°32' в.д., 381 м над ур. м.

Сем. **SELIGERIACEAE** Schimp.

Seligeria pusilla (Hedw.) Bruch et al. – Un. На известняковых скальных выходах. Долина р. Нугуш. 53°08 ' с.ш., 56°45 ' в.д., 300 м над ур. м.

Сем. **DICRANACEAE** Schimp.

Dicranella varia (Hedw.) Schimp. – Un. На заливном лугу. На почве. 53°07 ' с.ш., 56°38 ' в.д., 230 м над ур. м.

Dicranum flagellare Hedw. – Rar. В разнотравно-зеленомошном ельнике, в осочковом сосняке. На гнилой древесине. Бельское лесничество, квартал 79. Левый берег р. Белая. 53°01' с.ш., 57°04' в.д., 378 м над ур. м.

Dicranum fragilifolium Lindb. – Rar. В широкотравном липово-вязовом лесу, в старовозрастном пойменном липовом лесу. На основании ствола липы. Бельское лесничество. Квартал 3. Левый берег р.Нугуш. 53°09' с.ш., 56°39' в.д., 261 м над ур. м.

Dicranum fuscescens Turner – Sp. В остепненных сосновых лесах на крутых склонах, на каменистых осыпях. На почве и гнилой древесине.

Dicranum montanum Hedw. – Com. В лесах всех типов на основаниях стволов и гнилой древесине.

Dicranum polysetum Sw. – Sp. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках на крутых склонах. На лесной подстилке.

Dicranum scoparium Hedw. – Fq. В разнотравно-зеленомошных ельниках, липовых и липово-кленово-дубовых лесах. На почве, лесной подстилке и гнилой древесине.

Dicranum spadiceum J.E.Zetterst. – Un. В остепненном сосняке на крутом склоне. На известняке. Долина р.Нугуш. Склон к левому берегу. 53°07' с.ш., 56°45' в.д. 300 м над ур. м.

Dicranum viride (Sull. & Lesq.) Lindb. – Fq. В мезофитных липово-кленовых лесах. На основаниях стволов.

Paraleucobryum longifolium (Hedw.) Loeske – Sp. В мезофитных и мезоксерофитных широколиственных лесах на склонах. На известняке и основаниях стволов.

Сем. **RHABDOWEISIACEAE** Limpr.

Cynodontium strumiferum (Hedw.) Lindb. Sp. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках. На гнилой древесине.

Dichodontium pellucidum (Hedw.) Schimp. – Sp. По берегам и в русле ручьев. На гнилой древесине и почве.

Сем. **DITRICHACEAE** Limpr.

Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – Sp. В остепненных сосновых лесах, на скальных выходах. На почве, гнилой древесине, известняке.

Distichium capillaceum (Hedw.) Bruch et al.– Sp. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках на склонах. На известняке.

Ditrichum flexicaule (Schwaegr.) Hampe – Sp. В остепненных сосновых лесах на крутых склонах, на скальных выходах. На известняке.

Сем. **POTTIACEAE** Schimp.

Barbula unguiculata Hedw. – Rar. На заливном галечниковом лугу. На почве. Иргизлинское лесничество, квартал 76. Правый берег р.Белой. 53°01' с. ш., 57°00' в. д., 269 м над ур. м.

Bryoerythrophyllum recurvirostrum (Hedw.) P. C. Chen – Sp. В остепненном сосняке на склоне, на скальных выходах, на осыпях по берегам рек. На известняке.

Didymodon rigidulus Hedw. – Sp. В липово-вязовом и дубовом лесах на склонах, на заливном лугу. На известняке.

Gymnostomum aeruginosum Sm. – Sp. На заливном пойменном лугу, сырых скалах. На известняке. Долины рек Белая и Нугуш.

Oxystegus tenuirostris (Hook. & Taylor) A. J. E. Sm.– Rar. В злаково-разнотравном липовом лесу, в старовозрастном широкотравном кленовнике. На известняке. Бельское лесничество, квартал 54. Хребет Кибиз. 53°08' с. ш., 56°38' в. д., 401 м над ур. м.

Syntrichia ruralis (Hedw.) F.Weber & D. Mohr – Sp. В остепненных сосновых лесах на склонах, на остепненных лугах, в каменистых ковыльных степях. На почве, реже – на известняке.

Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr. – Com. В лесах всех типов, на остепненных лугах, в каменистых ковыльных степях. На выходах известняков.

Tortella fragilis (Hook. & Wilson) Limpr. – Rar. На крутых склонах в остепненном сосновом лесу, в широкотравном липняке. На извест-

няках. Правый берег р.Урюк вблизи устья. 53°06' с.ш., 56°33' в.д., 276 м над ур. м.

Сем. **FISSIDENTACEAE** Schimp.

Fissidens bryoides Hedw. – Un. В пойменном липово-вязовом лесу. На почве. Бельское лесничество. Квартал 34. Левый берег р. Нугуш в окрестностях ручья Янтас-Тарлаган. 53°06' с.ш., 56°38' в.д., 249 м над ур. м.

Fissidens exiguus Sull. – Un. На известняковых скалах. Долина р. Нугуш. 53°07' с.ш., 56°43' в.д., 290 м над ур. м.

Fissidens gracilifolius Brugg.-Nann. & Nyholm – Rar. В кленово-липовом лесу, в пойменном уремнике. На известняке. Склон к берегу Нугушского водохранилища в 2 км на север от д.Сергеевка. 53°05' с.ш., 56°30' в.д., 420 м над ур. м.

Fissidens taxifolius Hedw. – Sp. В мезофитных широкотравных липовых и кленовых лесах, в сосново-березово-липовых лесах. На почве.

Сем. **ORTHOTRICHACEAE** Arn.

Orthotrichum affine Brid.– Rar. В пойменных липово-вязовом и липово-ольховом лесах. На стволе липы. Бельское лесничество, квартал 34. Левый берег р. Нугуш в окрестностях ручья Янтас-Тарлаган. 53°06' с.ш., 56°38' в.д., 249 м над ур. м.

Orthotrichum anomalum Hedw. – Un. На известняковых скалах. Долина р. Нугуш, урочище Пятилистник. 53°08' с.ш., 56°45' в.д., 300 м над ур. м.

Orthotrichum cupulatum Brid. – Un. На известняковых скалах. Долина р. Нугуш, урочище Пятилистник. 53°08' с.ш., 56°45' в.д., 300 м над ур. м.

Orthotrichum obtusifolium Brid. – Fq. В широколиственных лесах и осинниках. На стволах лип и осин.

Orthotrichum pallens Bruch ex Brid. – Sp. В широкотравных и папоротниковых липовых и кленово-липовых лесах, в пойменных уремниках. На коре старых лип.

Orthotrichum speciosum Nees – Com. В широколиственных и липово-осиновых лесах. На стволах широколиственных деревьев и осин.

Сем. **HEDWIGIACEAE** Schimp.

Hedwigia ciliata (Hedw.) P. Beauv. – Sp. В остепненных сосновых лесах на склонах, в стланиковой дубраве. На известняке.

Сем. **BRYACEAE** Schwägr.

Bryum argenteum Hedw. – Fq. На остепненных лугах. На почве.

Bryum creberrimum Taylor – Un. На каменистой осыпи крутого берега реки. На почве. Правый берег р.Нугуш в 250 м выше по течению от устья ручья Савка. 53°09' с.ш., 56°37' в.д., 220 м над ур. м.

Bryum caespiticium Hedw.– Sp. В пойменных уремниках, на остепненных лугах, на скальных выходах. На известняке, на почве.

Bryum capillare Hedw.– Sp. В пойменных уремниках, на скалах. На известняке.

Bryum elegans Nees – Un. На остепненном лугу. На выходах известняка. Иргизлинское лесничество, квартал 102. 52°59' с.ш., 57°03' в.д., 476 м над ур. м.

Bryum moravicum Podp. – Sp. В мезофитных и мезоксерофитных широколиственных лесах, в остепненных сосняках, на скалах. На гнилой древесине и известняке.

Bryum pseudotriquetrum (Hedw.) P.Gaertn., B.Mey. & Scherb. – Rar. В пойменном ольшанике. На почве. Иргизлинское лесничество, квартал 11. Левый берег р.Нугуш, урочище Пятилистник. 53°08 ' с.ш., 56°45 ' в.д., 273 м над ур. м.

Rhodobryum roseum (Hedw.) Limpr. – Sp. В мезофитных разнотравно-зеленомошных темнохвойно-широколиственных лесах, в березняке на осыпях по крутому берегу реки. На почве.

Сем. **MIELICHHOFERIACEAE** Schimp.

Pohlia cruda (Hedw.) Lindb. – Sp. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках, широколиственных и хвойно-широколиственных лесах. На известняке и почве вблизи известняковых скал.

Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. – Fq. В осочково-злаковых березняках. На гнилой древесине.

Pohlia wahlenbergii (F.Weber & D.Mohr) A.L.Andrews – Sp. На прибрежных заливных лугах. На почве.

Сем. **MNIACEAE** Schwägr.

Mnium lycopodioides Schwaegr.– Un. В липняке разнотравном. На сыром известняке. Урочище Кургашлы. Левый берег р.Нугуш. 53°06' с.ш., 56°37' в.д., 358 м над ур. м.

Mnium marginatum (Dicks.) P.Beauv.– Rar. На каменистой осыпи по крутому берегу реки, на скальных выходах. На известняке. Долины рек Белая и Нугуш.

Mnium stellare Hedw. – Rar. В широкотравном липняке, в елово-березовом лесу, на каменистой осыпи. На почве и известняке. Бельское лесничество, левый берег р.Нугуш. 53°10' с.ш., 56°39' в.д., 284 м над ур. м.

Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T.Kop. – Com. В широколиственных и темнохвойно-широколиственных лесах на почве, основаниях стволов и гнилой древесине.

Plagiomnium ellipticum (Brid.) T.Kop. – Sp. В пойменных ольшаниках, на заливных осоковых лугах. На почве.

Plagiomnium medium (Bruch et al.) T.J.Kop. – Sp. По берегам горных ручьев, в пойменных ольхово-черемуховых уремниках. На почве.

Plagiomnium rostratum (Schrad.) T.J.Kop.– Sp. В разнотравном дубово-вязово-липовом лесу, на осоковом болоте, по берегам горных ручьев, на скалах. На почве и камнях.

Rhizomnium pseudopunctatum (Bruch & Schimp.) T.J.Kop.– Sp. По берегам горных ручьев. На почве и гнилой древесине.

Сем. **BARTRAMIACEAE** Schwägr.

Philonotis fontana (Hedw.) Brid. – Sp. На прибрежных заливных лугах. На почве.

Philonotis seriata Mitt. – Un. На заливном лугу. На почве. Долина р. Нугуш. 53°07' с.ш., 56°38' в.д., 230 м над ур. м.

Plagiopus oederianus (Sw.) H.A.Crum & L.E.Anderson – Sp. В елово-березовом лесу на склоне, на скалах. На известняке. Долины рек Белая и Нугуш.

Сем. **AULACOMNIACEAE** Schimp.

Aulacomnium palustre (Hedw.) Schwaegr. – Un. В осочково-злаковом березняке. На почве. Берег Нугушского водохранилища в окрестностях турбазы «Сапсан». 53°03' с.ш., 56°28' в.д., 209 м над ур. м.

Сем. **FONTINALIACEAE** Schimp.

Fontinalis antipyretica Hedw. – Sp. В русле горных ручьев. На камнях.

Сем. **PLAGIOTHECIACEAE** (Broth.) M.Fleisch.

Orthothecium intricatum (Hartm.) Bruch et al. – Un. На известняковых скалах. Долина р. Нугуш. 53°07' с.ш., 56°43' в.д., 290 м над ур. м.

Plagiothecium laetum Bruch et al. – Sp. В разнотравно-зеленомошных ельниках, в широколиственных и светлохвойно-широколиственных лесах. На гнилой древесине.

Plagiothecium nemorale (Mitt.) A. Jaeger – Un. В папоротниковом ольховом уремнике. На валеже. Бельское лесничество, квартал 4, долина ручья Улуй. 53°08' с. ш., 56°41' в. д., 301 м над ур. м.[Баишева, Игнатова, 2009].

Platydictya jungermannioides (Brid.) H.A. Crum – Un. На известняковых скальных выходах. Долина р. Нугуш. 53°08 ' с.ш., 56°45 ' в.д., 300 м над ур. м.

Сем. **LEUCODONTACEAE** Schimp.

Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr. – Com. В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах. На стволах деревьев широколиственных пород.

Сем. **HYPNACEAE** Martynov.

Hypnum cupressiforme Hedw. – Sp. На склонах в остепненных сосновых лесах, в разнотравном березово-осиновом лесу, на каменистых осыпях. На известняке.

Taxiphyllum wissgrillii (Garov.) Wijk & Margad. – Rar. В липняке разнотравном. На известняке. Урочище Кургашлы. Левый берег р.Нугуш. 53°06' с.ш., 56°37' в.д., 358 м над ур. м.

Сем. **ENTODONTACEAE** Kindb.

Entodon concinnus (De Not.) Par. – Rar. На каменистой осыпи по крутому склону берега реки. На почве и камнях. Левый берег р. Белой в 1,5 км ниже по течению от устья ручья Кукраук. 52°54' с.ш., 56°52' в.д., 250 м над ур. м.

Entodon schleicheri (Schimp.) Demet. – Rar. В остепненных сосновых лесах на крутых склонах, в сосново-березовых лесах. Правый берег р. Белой напротив устья ручья Кукраук. 52°55' с.ш., 56°53' в.д., 260 м над ур. м.

Сем. **PYLAISIADELPHACEAE** Goffinet & W.R. Buck.

Platygyrium repens (Brid.) Bruch et al. – Com. В широколиственных и темнохвойно-широколиственных лесах. На стволах широколиственных деревьев и гнилой древесине.

Сем. **PSEUDOLESKEACEAE** Schimp.

Lescuraea mutabilis (Brid.) Lindb. – Rar. В остепненном сосновом лесу на южном склоне. На известняке.

Сем. **ANOMODONTACEAE** Kindb.

Anomodon attenuatus (Hedw.) Huebener – Rar. В старовозрастных широкотравных и разнотравных кленово-липовых лесах. На известняке. Бельское лесничество, квартал 17. Хребет Ямантау. 53°07' с.ш., 56°39' в.д., 719 м над ур. м.

Anomodon longifolius (Brid.) Hartm – Com. В мезофитных и ксеромезофитных широколиственных лесах. На стволах липы и известняках.

Anomodon rugelii (Muell.Hal.) Keissl.– Rar. В мезофитных широколиственных лесах на склонах в долинах рек. На известняке. Левый берег Нугушского водохранилища в 2 км выше д.Сергеевка. 53°05' с.ш., 56°29' в.д., 220 м над ур. м.

Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Taylor – Sp. В злаково-широкотравных липово-кленовых и липово-березовых лесах, в остепненных сосновых лесах на крутых склонах, на скалах. На известняке.

Сем. **NECKERACEAE** Schimp.

Homalia trichomanoides (Hedw.) Bruch et al. – Sp. В широколиственных лесах, в ольхово-черемуховых уремниках. На стволах старых широколиственных деревьев и на известняке.

Neckera complanata (Hedw.) Huebener. – Un. На каменистой осыпи. На известняке. Правый берег р. Нугуш в 250 м выше по течению от устья ручья Савка. 53°09' с.ш., 56°38' в.д., 260 м над ур. м.

Neckera pennata Hedw. – Com. В широколиственных лесах. На коре старых деревьев, на известняке.

Сем. **HYLOCOMIACEAE** (Broth.) M.Fleisch.

Hylocomiastrum pyrenaicum (Spruce) M.Fleisch. – Un. В темнохвойно-широколиственном лесу. На почве. Долина р. Нугуш. 53°07'12,4" с.ш., 56°43'01,4" в.д., 275 м над ур. м.

Hylocomiastrum umbratum (Hedw.) M.Fleisch. – Un. На склоне в разнотравном кленово-липовом лесу. На почве. Бельское лесничество, квартал 3. 1 км на северо-запад от вершины 652.0 м хребта Яман-тау. 53°09' с.ш., 56°39' в.д., 419 м над ур. м.

Hylocomium splendens (Hedw.) Bruch et al. – Fq. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках, остепненных сосняках. На почве, лесной подстилке, изредка – на гнилой древесине и камнях.

Pleurozium schreberi (Brid.) Mitt. – Com. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках, остепненных сосняках, на каменистых осыпях. На почве, лесной подстилке, гнилой древесине.

Rhytidiadelphus triquetrus (Hedw.) Warnst. – Fq. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках, елово-березовых лесах, на каменистых осыпях.

Сем. **BRACHYTHECIACEAE** Schimp.

Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen – Fq. В мезофитных и ксеромезофитных липовых и липово-кленово-дубовых лесах. На основаниях стволов и гнилой древесине.

Brachythecium albicans (Hedw.) Bruch et al. – Fq. В мезофитных широкотравных и разнотравных липовых и кленовых лесах, в остепненных сосновых лесах на склонах, в орляково-злаковом осиннике. На почве и выходах известняков.

Brachythecium campestre (Muell.Hal.) Bruch et al.– Rar. На остепненном лугу на склоне. На почве. Бельское лесничество. 53°00' с.ш., 56°38' в.д., 425 м над ур. м.

Brachythecium capillaceum (F.Weber & D.Mohr) Giacom. – Sp. В мезофитных широколиственных, липово-березовых и осиновых лесах. На гнилой древесине.

Brachythecium erythrorrhizon subsp. *asiaticum* Ignatov – Un. В липняке разнотравном. На известняке. Урочище Кургашлы. Левый берег р.Нугуш. 53°06' с.ш., 56°37' в.д., 358 м над ур. м.

Brachythecium geheebii Milde – Rar. В разнотравных дубово-вязово-липовом и дубовом лесах. На известняке. Бельское лесничество, квартал 126. 53°01' с.ш., 56°34' в.д., 429 м над ур. м.Бельское лесничество. Квартал 17. Склон хребта Ямантау к левому берегу р. Нугуш. 53°06' с.ш., 56°38' в.д., 312 м над ур. м.

Brachythecium glareosum (Bruch ex Spruce) Bruch et al. – Un. На остепненном склоне. На известняке. Долина р. Нугуш. 53°08 ' с.ш., 56°45 ' в.д., 300 м над ур. м.

Brachythecium mildeanum (Schimp.) Schimp. – Sp. В пойменном липовом лесу, широкотравном осиннике, на заливном галечниковом лугу. На почве.

Brachythecium rivulare Bruch et al. – Fq. По берегам горных ручьев и рек, на заливных лугах, осоковых болотах. На почве и камнях.

Brachythecium salebrosum (F.Weber & D.Mohr) Bruch et al. – Com. В лесах всех типов на гнилой древесине, основаниях стволов, изредка – на почве.

Cirriphyllum piliferum (Hedw.) Grout – Un. В липняке разнотравном. На почве. Урочище Кургашлы. Левый берег р.Нугуш. 53°06' с.ш., 56°37' в.д., 358 м над ур. м.

Eurhynchiastrum pulchellum (Hedw.) Ignatov & Huttunen – Sp. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках на крутых склонах. На известняке.

Homalothecium sericeum (Hedw.) Bruch et al. – Rar. В остепненных сосновых лесах, в широкотравных липовых и кленовых лесах на крутых склонах. На известняке.

Oxyrrhynchium hians (Hedw.) Loeske – Fq. В широколиственных лесах, изредка – в мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках, на каменистых осыпях, скальных выходах. На почве, изредка – на известняке, покрытом мелкоземом.

Rhynchostegium arcticum (I.Hagen) Ignatov & Huttunen – Sp. В мезофитных широкотравных липовых, дубово-вязово-липовых и липово-кленовых лесах в долинах р. Белой и Нугуш. На известняке.

Sciuro-hypnum oedipodium (Mitt.) Ignatov & Huttunen – Sp. В пойменном папоротниковом ольшанике, пойменных посадках сосны, в сосново-березово-липовом лесу. На почве.

Sciuro-hypnum populeum (Mitt.) Ignatov & Huttunen – Sp. В широкотравных и злаково-широкотравных липовых, липово-кленово-дубовых и липово-березовых лесах. На известняке и гнилой древесине.

Sciuro-hypnum reflexum (Starke) Ignatov & Huttunen – Com. В лесах всех типов на основаниях стволов и гнилой древесине.

Sciuro-hypnum starkei (Brid.) Ignatov & Huttunen – Rar. В липняке разнотравном, в пойменном лесу. На валеже, основании ствола вяза. Урочище Кургашлы. Левый берег р. Нугуш. 53°06' с.ш., 56°37' в.д., 358 м над ур. м.

Сем. **SCORPIDIACEAE** Ignatov & Ignatova

Sanionia uncinata (Hedw.) Loeske – Fq. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках, злаково-широкотравных липово-кленовых лесах. На гнилой древесине.

Сем. **PYLAISIACEAE** Schimp.

Callicladium haldanianum (Grev.) H.A.Crum – Fq. В широколиственных, темнохвойно-широколиственных и липово-березовых лесах. На основаниях стволов берез и гнилой древесине.

Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske – Rar. В пойменном ольшанике. На почве. Иргизлинское лесничество, квартал 11. Левый берег р.Нугуш, урочище Пятилистник. 53°08' с.ш., 56°45' в.д., 273 м над ур. м.

Calliergonella lindbergii (Mitt.) Hedenaes – Fq. На прибрежных заливных лугах. На почве.

Homomallium incurvatum (Schrad. ex Brid.) Loeske – Sp. В остепненных сосновых лесах и широкотравных липняках на крутых склонах. На известняке.

Ptilium crista-castrensis (Hedw.) De Not. – Sp. В мезофитных разнотравно-зеленомошных ельниках. На лесной подстилке и гнилой древесине.

Pylaisia polyantha (Hedw.) Bruch et al. – Com. В лесах всех типов на стволах деревьев лиственных пород.

Pylaisia selwynii Kindb.– Rar. В широкотравных осиновых и осиново-липовых лесах. На стволах осин. Бельское лесничество, квартал 68. Дорога от кордона Кутук в п. Нугуш. 53°02' с.ш., 56°46' в.д., 432 м над ур. м.

Stereodon pallescens (Hedw.) Mitt. – Com. В лесах всех типов на основаниях стволдов и гнилой древесине.

Stereodon vaucheri (Lesq.) Lindb. ex Broth. – Sp. В остепненных сосновых лесах на склонах, на каменистых осыпях, на скалах. На известняке. Долины рек Белая и Нугуш.

Сем. **RHYTIDIACEAE** Broth.

Rhytidium rugosum (Hedw.) Kindb. – Sp. На склонах в остепненных сосновых лесах, луговых степях, каменистых осыпях. На почве, изредка – на камнях.

Сем. **PSEUDOLESKEELLACEAE** Ignatov & Ignatova

Pseudoleskeella catenulata (Brid. ex Schrad.) Kindb. – Sp. В остепненном сосновом лесу на южном склоне, в дубово-вязово-липовом лесу, на скалах. На известняке.

Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyholm – Com. В лесах всех типов. На коре деревьев лиственных пород и известняке.

Pseudoleskeella tectorum (Funck ex Brid.) Kindb. in Broth. – Rar. В остепненном сосновом лесу на южном склоне. На известняке. Бельское лесничество. Правый берег р. Нугуш. 53°06' с.ш., 56°32' в.д., 381 м над ур. м.

Сем. **LESKEACEAE** Schimp.

Leskea polycarpa Hedw. – Sp. В пойменных ольхово-черемуховых уремниках. На основаниях стволов и гнилой древесине.

Сем. **THUIDIACEAE** Schimp.

Abietinella abietina (Hedw.) M.Fleisch. – Fq. На склонах в разнотравно-зеленомошных ельниках, остепненных сосняках, липовых и кленовых лесах, на лугах, на каменистых осыпях. На почве, реже – основаниях стволов и гнилой древесине.

Haplocladium microphyllum (Hedw.) Broth. – Rar. В пойменном липово-вязовом лесу. На стволе старой липы. Бельское лесничество, квартал 34. Левый берег р. Нугуш в окрестностях ручья Янтас-Тарлаган. 53°06' с.ш., 56°38' в.д., 249 м над ур. м.

Thuidium assimile (Mitt.) A. Jaeger Rar. В липняке разнотравном, ельнике-зеленомошнике, в темнохвойно-широколиственном лесу. На сыром известняке. Долина р. Нугуш.

Сем. **AMBLYSTEGIACEAE** G.Roth

Amblystegium serpens (Hedw.) Bruch et al. – Com. В лесах всех типов. На гнилой древесине, основаниях стволов, изредка – на известняке.

Campyliadelphus chrysophyllus (Brid.) R.S.Chopra – Sp. В разнотравно-зеленомошных ельниках, остепненных сосняках на крутых склонах, на скалах. На известняке, изредка – на почве вблизи известняковых камней.

Campylidium sommerfeltii (Myrin) Ochyra – Com. В разнотравно-зеленомошных ельниках, мезофитных злаково-широкотравных липово-кленовых и липово-березовых лесах. На гнилой древесине и основаниях стволов.

Campylophyllum halleri (Hedw.) M. Fleisch. – Un. На известняковых скалах. Долина р. Нугуш. 53°07' с.ш., 56°43' в.д., 290 м над ур. м.

Campylium stellatum (Hedw.) C.E.O.Jensen – Sp. На прибрежных заливных лугах. На почве.

Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce – Fq. На прибрежных лугах, по берегам ручьев. На почве и камнях.

Drepanium recurvatum (Lindb. & Arnell) G.Roth – Rar. В липняке разнотравном, в елово-березовом лесу, в разнотравно-зеленомошном ельнике. На известняке. Урочище Кургашлы. Левый берег р.Нугуш. 53°06' с.ш., 56°37' в.д., 358 м над ур. м.

Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. – Un. В осочково-злаковом березняке. На почве. Берег Нугушского водохранилища в окрестностях турбазы «Сапсан». 53°03 ' с.ш., 56°28 ' в.д., 209 м над ур. м.

Hygroamblystegium humile (P. Beauv.) Vanderp., Goffinet & Hedenaes – Sp. В пойменных ольхово-черемуховых уремниках, в посадках сосны. На почве и гнилой древесине.

Hygroamblystegium varium (Hedw.) Muenk. – Un. В пойменном тополевом лесу. На гнилой древесине. Долина р. Белая. Тополевый остров. 52°59 ' с.ш., 56°39 ' в.д., 220 м над ур. м.

Hygrohypnella ochracea (Turner ex Wilson) Ignatov & Ignatova – Un. В русле ручья, протекающего по пойменному лугу. На почве. Бельское лесничество, квартал 33. Левый берег р.Нугуш. 53°07' с.ш., 56°08' в.д., 224 м над ур. м.

Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. – Rar. В русле и по берегу горного ручья. На известняке, на гнилой древесине в русле. Окрестности пещеры у д. Юрмаш. 52°56' с.ш., 56°38' в.д., 380 м над ур. м.

Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. – Sp. В пойменных широколиственных, ольхово-черемуховых и осиновых лесах. На почве и гнилой древесине.

Palustriella commutata (Hedw.) Ochyra. – По берегу горного ручья. На известняке. Долина р. Белой, в районе скалы "Чертов палец". 52°55' с.ш., 56°48' в.д., 240 м над ур. м.

Palustriella decipiens (De Not) Ochyra – На берегу горного ручья. На почве. Правый берег р. Белой в 5 км ниже по течению от хутора Сакасска. 52°29' с.ш., 56°40' в.д., 230 м над ур. м.

Serpoleskea subtilis (Hedw.) Loeske – Com. В ксеромезофитных липовых и липово-кленово-дубовых лесах, в мезофитных злаково-широкотравных липово-кленовых и липово-березовых лесах, в осинниках, пойменных уремниках. На коре осины, липы, на известняке.

В национальном парке выявлены 152 вида листостебельных мхов, относящихся к 36 семействам, и 19 печеночников, представленных 12 семействами. По отношению ко всей известной на настоящий момент бриофлоре Республики Башкортостан флора листостебельных мхов парка составляет 41 %, флора печеночников – 21 %. Ведущие семейства бриофлоры парка – *Brachytheciaceae* (19 видов), *Amblystegiaceae* (16), *Dicranaceae* (10), *Pylaisiaceae* (10), *Pottiaceae* (8), *Mniaceae* (8)*, Bryaceae* (8), *Grimmiaceae* (8).

На территории парка выявлены популяции редких для Башкортостана видов мохообразных. Единичными местонахождениями на территории республики представлены *Plagiothecium nemorale, Haplocladium microphyllum, Metzgeria furcata, Schistidium dupretii, Schistidium boreale, Fissidens exiguus, Orthothecium intricatum, Platydictya jungermannioides, Leiocolea heterocolpos, Orthotrichum cupulatum, Seligeria pusilla,* в Красную книгу РБ [2002] занесены *Orthotrichum pallens, Palustriella decipiens, Rhynchostegium arcticum, Entodon schleicheri, Entodon concinnus, Brachythecium geheebii, Pylaisia selwynii, Dicranum viride.* Три последних вида из этого списка включены в Красную книгу мохообразных Европы [Red Data…, 1995]. В основном местообитания редких бриофитов находятся в труднодоступных для рубки участках лесов в долинах рек Нугуш и Белая.

Необходимо продолжить изучение бриофлоры парка, на территории которого широко представлены ручьи, скальные выходы, массивы старовозрастных лесов, осыпи и прочие местообитания, характеризующиеся высоким разнообразием мохообразных. Это позволит сделать немало интересных флористических находок и внести вклад в выявление и сохранение биоразнообразия этого уникального региона.

3.3. Лихенофлора

Лихенофлористические исследования на особо охраняемых природных территориях в России имеют особенно важное значение, так как только здесь еще возможно изучение естественной лихенофлоры [Урбанавичюс, 2006]. Преобладание ненарушенных или мало нарушенных ландшафтов, сохранившихся старовозрастных лесных массивов на территории НП «Башкирия» в целом, а также значительное разнообразие природных условий обусловливают и высокое разнообразие лихенофлоры. Необходимо подчеркнуть наиболее существенный с точки зрения специфичности местообитаний для лишайников фактор – это сложение местных гор известняковыми породами.

Предварительная оценка богатства лихенофлоры НП «Башкирия» (приблизительно 300 видов) [Урбанавичюс, Урбанавичене, 2007], очевидно, устарела и требует переоценки. К настоящему времени в результате более или менее полной обработки коллекции сплавной экспедиции 2007 г. (за исключением сборов с внепарковой территории и части полевых пакетов с территории парка) определено 263 вида лишайников и систематически близких нелихенизированных грибов. То есть только с небольшой по площади территории в прибрежных и скально-лесных экотопах долины р. Нугуш выявлено почти все оцениваемое ранее многообразие лихенофлоры. Следовательно, сейчас можно предполагать наличие порядка 400 видов в долине р. Нугуш и более 500 – 600 видов на всей территории парка.

Лихенологические работы на территории НП «Башкирия» проводились на северной границе во время сплава по р. Нугуш в продолжение всего 7 дней (14 – 20 июня 2007 г.). Исследования осуществлялись во время кратковременных (на несколько часов) и более или менее продолжительных (на 1 – 2 дня) остановок, которые предпринимались в наиболее интересных местообитаниях с наличием представителей семейств *Physciaceae* и *Lichinaceae*, а также в местах концентрации и наибольшего покрытия лишайниками известняковых скал, почв, стволов деревьев. В местах продолжительных стоянок маршрутным методом изучены скальные обнажения и некоторые участки леса на удалении до 1 км от берегов р. Нугуш, обследованы горные склоны и вершины. Сборы со скальных пород осуществлялись при помощи зубила – скалывались небольшие фрагменты толщиной от 3 – 5 мм до 1 – 1,5 см; также собраны мелкие камешки с интересными видами лишайников. Сборы со стволов деревьев или на

мхах производились при помощи ножа. Все образцы упаковывались в полевые бумажные (сырые экземпляры лишайников) или полиэтиленовые с замком пакеты (сухие и частично эпилитные лишайники). Географические координаты определялись при помощи GPS-приемника Etrex-Garmin в системе WGS 1984.

Камеральные работы по определению образцов проводились традиционными и современными методами, применяемыми в лихенологии – анатомо-морфологическим и при необходимости хемотаксономическим. При определении видов использовались все доступные отечественные и зарубежные определители, монографические обработки и современные систематические публикации. Названия таксонов, их систематическое положение выверялись согласно современным общепринятым сводкам лишайников [Santesson et al., 2004]. Сокращения фамилий авторов, названий таксонов даны согласно P. M. Kirk, A. E. Ansell [2003].

В дополнение к ранее выявленным 17 новым для территории Башкортостана таксонам лишайников [Урбанавичюс, Урбанавичене, 2007], здесь впервые приводятся еще около 100 видов лишайников и лихенофильных грибов, среди которых 83 вида являются новыми для южной части Урала (в которую мы объединяем традиционно выделяемые Средний и Южный Урал) и более 50 видов – новые для всего Урала. Несколько видов впервые обнаружены для лихенофлоры России (более подробные сведения о новых находках готовятся к публикации в одном из центральных изданий).

Среди лишайников, содержащих цианобионты, было собрано много представителей семейства *Lichinaceae*, которые определены лишь частично в виду отсутствия доступных специальных обработок по этой группе. Визуально различаются несколько видов рода *Anema*, отсутствующие в составе лихенофлоры России, а также несколько видов других родов лихиновых.

Среди выявленных лишайников 2 вида занесены в Красную книгу РФ [2008] – *Leptogium burnetiae* C. W. Dodge и *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. (фото 25), и 3 вида – в Красную книгу Республики Башкортостан [2002] – кроме двух названных краснокнижных российских еще *Usnea wasmuthii* Räsänen. Данные по ним отражены в аннотированном списке.

Таким образом, богатство лихенофлоры для территории Республики Башкортостан (с учетом публикуемых здесь данных) на сего-

дняшний момент составляет немногим более 600 видов лишайников и систематически близких нелихенизированных грибов.

Пункты сбора лишайников с точными данными о месторасположении и краткими характеристиками условий обитания:

1. Примерно 2 км от поселения Кашеля вниз по течению р. Нугуш, скальные выходы (на настоящие известняки) на левом берегу, смешанный лес, 53°09'44" с.ш., 56°48'06" в.д., 290 м над ур. м., 14.06. 2007.

2. Примерно на полпути от поселения Кашеля до Пятилистника, широколиственный лес на левом берегу р. Нугуш, замшелые валуны, 53°09'38,7" с.ш., 56°45'57,6" в.д., 280 м над ур. м., 14.06. 2007.

3. Первая петля Пятилистника, известняковые скалы на правом берегу р. Нугуш, ельник, сосняк, смешанные леса (вне территории национального парка), 53°08'09" с.ш., 56°44'59" в.д., 275 – 325 м над ур. м., 15.06. 2007.

4. Между второй и третьей петлей Пятилистника, долинный широколиственный лес на левом берегу р. Нугуш, 53°07'16" с.ш., 56°44'30" в.д., 270 – 280 м над ур. м., 15 – 16.06. 2007.

5. Между второй и третьей петлей Пятилистника, известняковые скалы на левом берегу р. Нугуш (ближе к третьей петле), 53°07'00" с.ш., 56°44'48" в.д., 270 – 300 м над ур. м., 16.06. 2007.

6. Между второй и третьей петлей Пятилистника, элементы «горной степи» на вершине горы, сосновые и дубовые леса, известняки, 53°07'18" с.ш., 56°44'39" в.д., 370 – 380 м над ур. м., 16.06. 2007.

7. Урочище Савка на правом берегу р. Нугуш, широколиственный лес, известняковые скалы, каменные россыпи, 53°09'18" с.ш., 56°38'18" в.д., 240 м над ур. м., 17-18.06. 2007.

8. Урочище Куперля на правом берегу р. Нугуш, памятник природы, известняковые скалы, широколиственный лес, 53°08'43" с.ш., 56°37'43" в.д., , 250 – 300 м над ур. м., 18.06. 2007.

9. Урочище на правом берегу р. Нугуш, напротив устья руч. Янтас-Тарлаган, известняковые скалы на вершине горы, 53°06'55" с.ш., 56°38'02" в.д., 330 – 350 м над ур. м., 19.06. 2007.

10. Левый берег р. Нугуш, немного ниже устья руч. Янтас-Тарлаган, широколиственный лес на северном склоне, известняковые скалы с подтоком воды, 53°06'41" с.ш., 56°37'49" в.д., 240 – 270 м над ур. м., 19.06. 2007.

11. Окрестности урочища Кургашлы на левом берегу р. Нугуш, 53°05'28" с.ш., 56°36'27" в.д., широколиственный лес на склоне и вершине горы, известняковые скальные выходы, 330 – 380 м над ур. м., ольховый лес в долине руч. Кургашлы (нижнее течение), 240-250 м над ур. м., 20.06. 2007.

Аннотированный список видов и внутривидовых таксонов лишайников и систематически близких нелихенизированных лихенофильных и сапротрофных грибов

Список таксонов расположен в алфавитном порядке названий родов и видов в пределах родов. В аннотации приведены местонахождение и субстрат, на котором обитает вид, либо хозяин-лишайник для лихенофильных грибов. Большинство выявленных видов являются массовыми, широко распространены в лесах в долине р. Нугуш и обнаружены практически во всех обследованных точках. О находках в конкретных пунктах сведения для многих таксонов приводятся на основании изученных образцов, поскольку не было необходимости коллекционировать их повсеместно.

Условные обозначения:

* – лихенофильные грибы

\+ – сапротрофные грибы

– новый для Урала

– новый для Республики Башкортостан

Acarospora cervina A. Massal. – 9: на известняках.

Acarospora glaucocarpa (Ach.) Körb. – 3, 5: на известняках.

Acarospora macrospora (Hepp) A. Massal. ex Bagl. – 7, 9: на известняках.

Acrocordia gemmata (Ach.) A. Massal. – 8, 10: на коре вяза, липы.

#*Agonimia gelatinosa* (Ach.) Brand & Diederich – 5: на замшелых известняках.

##*Agonimia opuntiella* (Buschardt & Poelt) Vězda – 9: на растительных остатках и отмирающих мхах поверх известняков.

#*Agonimia tristicula* (Nyl.) Zahlbr. – 5, 6, 7, 8, 9, 11: на растительных остатках и отмирающих мхах поверх известняков, замшелом основании ствола липы.

Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid. – 2, 4, 5, 8, 9, 11: на коре вяза, липы, ясеня, древесине дуба, растительных остатках.

Anaptychia ciliaris (L.) Körb. – 4, 8: на стволе вяза, липы, осины, замшелых известняках.

Anaptychia desertorum (Rupr.) Poelt – 9: на известняках.

##**Arthonia apotheciorum* (A. Massal.) Almq. – 9: на апотециях *Lecanora semipallida*.

#*Arthonia didyma* Körb. – 4: на коре вяза, липы.

##**Arthonia molendoi* (Frauenf.) R. Sant. – 9: на талломе *Caloplaca saxicola*, *Rusavskia sorediata*.

##**Arthonia phaeophysciae* Grube & Matzer – 8, 11: на талломе *Phaeophyscia sciastra*.

Arthonia radiata (Pers.) Ach. – 11: на коре ольхи.

##*Arthonia ruana* A. Massal. – 2: на коре липы.

#*Arthonia vinosa* Leight. – 4: на коре вяза.

Aspicilia contorta (Hoffm.) Kremp. var. *contorta* – 3, 5, 6, 9: на известняках.

Aspicilia desertorum (Kremp.) Mereschk. – 6, 7, 9: на известняках.

Bacidia igniarii (Nyl.) Oxner – 8: на коре вяза.

Bacidia rubella (Hoffm.) A. Massal. – 8: на коре вяза.

#*Bagliettoa baldensis* (A. Massal.) Vězda – 9: на известняках.

Bagliettoa calciseda (DC.) Gueidan & Cl. Roux – 5, 6: на известняках.

##*Bagliettoa parmigera* (J. Steiner) Vězda & Poelt – 6, 9: на известняках.

#*Biatora globulosa* (Flörke) Fr. – 4: на коре вяза, липы.

#*Bilimbia lobulata* (Sommerf.) Hafellner & Coppins – 10: на замшелых известняках.

Bilimbia sabuletorum (Schreb.) Arnold – 6, 10: на растительных остатках, замшелых скалах.

Buellia disciformis (Fr.) Mudd – 4, 6: на коре вяза, дуба.

Buellia griseovirens (Turner & Borrer ex Sm.) Almb. – 2: на коре липы.

##**Buelliella poetschii* Hafellner – 7, 9: на талломе *Endocarpon pusillum*.

Caloplaca cerina (Hedw.) Th. Fr. – 4, 6, 9, 11: на коре вяза, осины, на замшелых скалах и отмерших веточках кустарничка (var. *chloroleuca* (Sm.) Th. Fr.).

#*Caloplaca cerinelloides* (Erichsen) Poelt – 4: на коре осины.

Caloplaca chrysodeta (Vain. ex Räsänen) Dombr. – 10: на замшелых известняках.

Caloplaca cirrochroa (Ach.) Th. Fr. – 3, 5, 7, 9: на известняках.

#*Caloplaca conversa* (Kremp.) Jatta – 7: на известняках.

##*Caloplaca coronata* (Kremp. ex Körb.) J. Steiner – 5: на известняках.

#*Caloplaca crenulatella* (Nyl.) H. Olivier – 6, 7: на известняках.

Caloplaca decipiens (Arnold) Blomb. & Forssell – 9: на известняках.

Caloplaca flavovirescens (Wulfen) Dalla Torre & Sarnth. – 9: на известняках.

#*Caloplaca oasis* (A. Massal.) Szatala – 9: на известняках и талломе *Bagliettoa* sp..

##*Caloplaca pellodella* (Nyl.) Hasse – 9: на известняках.

Caloplaca pyracea (Ach.) Th. Fr. – 4, 9: на коре осины, отмерших веточках кустарничка.

Caloplaca saxicola (Hoffm.) Nordin s. lat. – 5, 9: на известняках.

#*Caloplaca sinapisperma* (Lam. & DC.) Maheu & A. Gillet – 6, 8, 11: на растительных остатках и отмирающих мхах поверх известняков.

#*Caloplaca variabilis* (Pers.) Müll. Arg. – 6, 9: на известняках.

##*Caloplaca xantholyta* (Nyl.) Jatta – 10: на известняках.

Candelariella aurella (Hoffm.) Zahlbr. – 9: на отмерших веточках кустарничка, на известняках.

Candelariella lutella (Vain.) Räsänen – 4: на коре осины.

##*Candelariella reflexa* (Nyl.) Lettau – 4, 6: на коре вяза, дуба, липы.

Candelariella xanthostigma (Ach.) Lettau: на коре деревьев лиственных пород.

#*Catillaria nigroclavata* (Nyl.) Schuler – 2, 4: на коре осины, веточках ели, замшелых известняках.

#**Cercidospora macrospora* (Uloth) Hafellner & Nav.-Ros. – 6: на талломе *Lecanora muralis*.

Chaenotheca furfuracea (L.) Tibell – 1: на почве и корешках в выворотне сосны.

Chaenotheca xyloxena Nádv. – 11: на древесине старого пня ольхи.

#*Cladonia acuminata* (Ach.) Norrl. – 2, 6: на почве, замшелом основании ствола березы.

Cladonia amaurocraea (Flörke) Schaer. – 6: на почве.

Cladonia arbuscula (Wallr.) Flot. s. lat. (два подвида subsp. *mitis* (Sandst.) Ruoss и subsp. *squarrosa* (Wallr.) Ruoss) – 2, 6, 9: на почве.

Cladonia cenotea (Ach.) Schaer. – 6, 8: на почве, замшелом основании ствола вяза.

Cladonia chlorophaea (Flörke ex Sommerf.) Spreng. – 6: на почве.

Cladonia coniocraea (Flörke) Spreng. – 2, 4, 6: на основании ствола липы, сосны, на почве.

Cladonia crispata (Ach.) Flot. – 6: на почве.

Cladonia fimbriata (L.) Fr. – 1, 4: на замшелом основании ствола вяза, сосны, ясеня.

Cladonia glauca Flörke – 6: на почве.

Cladonia phyllophora Hoffm. – 6: на почве.

Cladonia pocillum (Ach.) Grognot – 1, 6, 9, 10: на почве, замшелых известняках, валунах.

Cladonia pyxidata (L.) Hoffm. – 2, 6, 8, 9, 11: на почве, замшелом основании ствола вяза, липы, замшелых известняках.

Cladonia rangiferina (L.) F. H. Wigg. – 6, 8, 9: на почве, замшелых камнях.

#*Cladonia rangiformis* Hoffm. – 6: на почве.

Cladonia stellaris (Opiz) Pouzar & Vězda – 6: на почве.

Cladonia subulata (L.) F. H. Wigg. – 6: на почве.

#*Cladonia symphycarpa* (Flörke) Fr. – 8, 9, 11: на замшелых камнях, известняках.

Cladonia turgida Hoffm. – 6: на почве.

##*Cliostomum griffithii* (Sm.) Coppins – 4: на коре осины.

#*Collema auriforme* (With.) Coppins & J. R. Laundon – 9: на замшелых известняках.

Collema coccophorum Tuck. – 9: на замшелых известняках.

Collema crispum (Huds.) F. H. Wigg. – 7: на замшелых известняках.

Collema cristatum (L.) F. H. Wigg. (var. *cristatum* и var. *marginale* (Huds.) Degel.) – 6, 7, 8, 9, 11: на известняках и мхах поверх известняков.

Collema flaccidum (Ach.) Ach. – 1: на замшелых валунах.

Collema fuscovirens (With.) J. R. Laundon – 5, 6, 7: на известняках.

Collema polycarpon Hoffm. – 3, 5, 9: на известняках.

Collema subflaccidum Degel. – 3, 5, 9: на замшелых известняках.

Collema tenax (Sw.) Ach. em. Degel. var. *vulgare* (Schaer.) Degel. – 5, 8, 9: на прослойке почвы и на мхах поверх известняков, на камнях.

Collema cf. *undulatum* Laurer ex Flot. var. *granulosum* Degel. – 9: на известняках.

##**Corticifraga fuckelii* (Rehm) D. Hawksw. & R. Sant. – 11: на талломе *Peltigera canina*.

##*Dactylospora parasitica* (Flörke ex Spreng.) Zopf – 1: на талломе *Pertusaria* sp. (cf. *albescens* - растет на мхах, разрушена грибом?).

Dermatocarpon miniatum (L.) W. Mann (две вариации var. *miniatum* и var. *complicatum* (Lightf.) Th. Fr.) – 3, 5, 7, 8, 9: на известняках, камнях.

Diploschistes muscorum (Scop.) R. Sant. – 6, 8, 9, 10, 11: на почве, растительных остатках, замшелом основании ствола липы, часто на отмирающем талломе видов рода *Cladonia*.

##*Diplotomma hedinii* (H. Magn.) P. Clerc & Cl. Roux – 9: на известняках.

##*Diplotomma nivalis* (Bagl. & Carestia) Hafellner – 9: на талломе *Rusavskia elegans*.

Diplotomma venustum Körb. – 6, 9: на известняках, талломе *Lecanora muralis*, *Aspicilia* sp..

Endocarpon pusillum Hedw. – 5, 6, 7, 8, 9: на замшелых известняках, камнях.

##*Endococcus rugulosus* Nyl. – 9: на талломе *Heteroplacidium compactum*, *Verrucaria* cf. *nigrescens*.

Evernia mesomorpha Nyl. – 1, 2, 3, 6: на стволе березы, сосны, веточках ели.

Evernia prunastri (L.) Ach. – 4: на стволе черемухи (?).

Flavoparmelia caperata (L.) Hale – 2, 4, 10: на стволе липы, ясеня.

Fulgensia fulgens (Sw.) Elenkin – 5, 9, 11: на замшелых скалах.

Graphis scripta (L.) Ach. – 2, 8, 10, 11: на коре вяза, липы, ольхи.

##*Gyalecta truncigena* (Ach.) Hepp – 8: на коре вяза.

##*Heteroplacidium compactum* (A. Massal.) Gueidan & Cl. Roux – 5, 6, 9: на известняках.

##*Heteroplacidium zamenhofianum* (Clauzade & Cl. Roux) Gueidan & Cl. Roux – 5: на известняках.

#*Hymenelia prevostii* (Duby) Kremp. – 9: на мелких известковых камушках.

Hypocenomyce friesii (Ach.) P. James & Gotth. Schneid. – 6: на древесине сосны.

Hypocenomyce scalaris (Ach.) M. Choisy – 6: на коре березы, коре и древесине сосны.

Hypogymnia physodes (L.) Nyl. – 1, 2, 3, 6: на стволе березы, ели, липы, сосны, ясеня.

Hypogymnia tubulosa (Schaer.) Hav. – 6: на стволе березы, сосны.

Imshaugia aleurites (Ach.) S. L. F. Mey. – 6: на стволе березы, сосны.

##**Intralichen christiansenii* (D. Hawksw.) D. Hawksw. & M. S. Cole – 5: на апотециях *Candelariella* sp. на известняках.

##**Intralichen lichenicola* (M. S. Christ. & D. Hawksw.) D. Hawksw. & M. S. Cole – 5: на апотециях *Lecania turicensis*.

##**Karschia talcophila* (Flot.) Körb. – 9: на талломе *Diploschistes muscorum*.

Lecania cyrtella (Ach.) Th. Fr. – 4: на коре вяза.

#*Lecania cyrtellina* (Nyl.) Sandst. – 4: на коре вяза.

##*Lecania rabenhorstii* (Hepp) Arnold – 6: на известняке.

##*Lecania suavis* (Müll. Arg.) Mig. – 5, 9: на известняках.

Lecania turicensis (Hepp) Müll. Arg. – 5, 8: на известняках, камнях.

Lecanora allophana Nyl. – 4: на коре осины.

Lecanora chlarotera Nyl. – 2: на коре березы.

Lecanora crenulata Hook. – 5: на известняках.

Lecanora frustulosa (Dicks.) Ach. – 5, 9: на известняках.

Lecanora impudens Degel. – 4: на коре осины.

Lecanora muralis (Schreb.) Rabenh. – 3, 6, 9: на известняках.

Lecanora populicola (DC.) Duby – 6: на коре осины.

Lecanora pulicaris (Pers.) Ach. – 6: на коре березы, древесине сосны.

#*Lecanora rugosella* Zahlbr. – 4: на коре липы.

Lecanora saligna (Schrad.) Zahlbr. – 5, 9: на веточках отмершего кустарничка, древесине дуба.

Lecanora semipallida H. Magn. – 3, 6, 9: на известняках.

Lecanora symmicta (Ach.) Ach. – 2, 4: на коре ели, липы.

Lecanora varia (Hoffm.) Ach. – 6: на коре березы.

#*Lecidella laureri* (Hepp) Körb. – 2, 4: на коре вяза, липы, осины, ясеня.

Lecidella stigmatea (Ach.) Hertel & Leuckert – 5, 9: на известняках.

#*Lempholemma polyanthes* (Bernh.) Malme – 6: на замшелых скалах.

Lepraria lobificans Nyl. – 8, 10: на замшелых камнях и стволе липы.

#*Lepraria nivalis* J. R. Laundon – 3: на известняках (обнаружен только на внепарковой территории).

Leptogium burnetiae C. W. Dodge – 8, 11: на замшелых известняках, замшелом стволе вяза. Занесен в Красную книгу России (категория 3) и Красную книгу Республики Башкортостан (категория 0).

Leptogium cyanescens (Rabenh.) Körb. – 2: на замшелых камнях и стволе липы.

Leptogium lichenoides (L.) Zahlbr. – 9: на замшелых известняках.

Leptogium plicatile (Ach.) Leight. – 9, 11: на замшелых известняках.

##Leptogium pulvinatum (Hoffm.) Otálora – 6, 8, 9, 11: на замшелых известняках, камнях.

##Leptogium schraderi (Bernh.) Nyl. – 7, 9: на замшелых известняках.

*##*Lichenopeltella hydrophila* R. Sant. – 5: на талломе и перитециях *Thelidium papulare* на влажных известняках (с постоянным подтоком воды).

*#*Lichenosticta alcicorniaria* (Linds.) D. Hawksw. – 9: на талломе *Cladonia pyxidata*.

*##*Lichenostigma svandae* Vondrák & Šoun – 9: на талломе *Acarospora cervina*.

*##*Lichenothelia renobalesiana* D. Hawksw. & V. Atienza – 6: на известняке и талломе *Bagliettoa calciseda*.

Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm. – 2, 4, 10, 11: на замшелом стволе липы. Занесен в Красную книгу РФ (категория 2) и в Красную книгу Республики Башкортостан (категория 2).

Lobothallia praeradiosa (Nyl.) Hafellner – 6, 9: на известняках всегда поверх накипных лишайников родов *Aspicilia*, *Verrucaria* и др. (возможно, относится к более редкому неизвестному в России виду *Lobothallia parasitica* (B. de Lesd.) ined.)

Melanelixia glabra (Schaer.) O. Blanco et al.: на стволе дуба, липы.

Melanelixia subargentifera (Nyl.) O. Blanco et al. – 2, 4, 6, 7, 8, 9, 11: на стволе вяза, дуба, липы, осины, ясеня, замшелых известняках.

Melanelixia subaurifera (Nyl.) O. Blanco et al. – 1, 2, 4: на стволе вяза, осины, ветвях ели.

Melanohalea exasperatula (Nyl.) O. Blanco et al. – 1: на веточках ели.

Melanohalea olivacea (L.) O. Blanco et al.: – на коре деревьев.

*#*Muellerella erratica* (A. Massal.) Hafellner & V. John – 5, 9: на талломе *Acarospora cervina*, *Aspicilia desertorum*, *Heteroplacidium compactum*, *Lecidella stigmatea*.

##**Muellerella lichenicola* (Sommerf. ex Fr.) D. Hawksw. – 9: на апотециях *Caloplaca flavovirescens*, талломе *Physconia muscigena*.

#**Muellerella pygmaea* (Körb.) D. Hawksw. – 6, 9: на талломе *Placocarpus schaereri*.

#*Mycobilimbia tetramera* (De Not.) Vitik., Ahti, Kuusinen, Lommi & T. Ulvinen ex Hafellner & Türk – 11: на растительных остатках и отмирающих мхах поверх известняков.

+*Mycocalicium subtile* (Pers.) Szatala – 5, 11: на древесине старого пня ольхи, древесине дуба.

##**Myxophora leptogiophila* (Minks ex G. Winter) Nik. Hoffm. & Hafellner – 7: на талломе *Collema fuscovirens*.

Ochrolechia pallescens (L.) A. Massal. – 2: на коре липы.

**Opegrapha rupestris* Pers. – 6: на известняках и талломе эндолитных видов лишайников рода *Bagliettoa*.

Oxneria fallax (Hepp ex Arnold) S. Y. Kondr. & Kärnefelt – 2, 4: на стволе вяза, ясеня.

Oxneria ulophyllodes (Räsänen) S. Y. Kondr. & Kärnefelt – 4, 7, 8, 9: на стволе вяза, осины, замшелых скалах.

#*Pachyphiale fagicola* (Hepp) Zwackh – 4: на коре вяза, липы.

##*Parmelia barrenoae* Divakar, M. C. Molina & A. Crespo – 1: на замшелых камнях.

Parmelia sulcata Taylor – 1, 2, 3, 4, 6, 11: на стволе вяза, дуба, ольхи, сосны, черемухи, ясеня, ветвях ели.

Parmelina tiliacea (Hoffm.) Hale – 4: на стволе дуба, липы, березы.

Parmeliopsis ambigua (Wulfen) Nyl.: на основаниях стволов деревьев, валеже.

#*Peccania coralloides* (A. Massal.) A. Massal. – 9: на известняках.

Peltigera canina (L.) Willd. – 8, 11: на замшелом основании ствола липы, замшелых камнях.

Peltigera didactyla (With.) J. R. Laundon – 1, 8: на замшелом основании ствола вяза, замшелых камнях.

Peltigera elisabethae Gyeln. – 8: на замшелом основании ствола вяза.

##*Peltigera kristinssonii* Vitik. – 2, 5: на почве, замшелых скалах.

Peltigera leucophlebia (Nyl.) Gyeln. – 11: на замшелом основании ствола старой липы.

Peltigera polydactylon (Neck.) Hoffm. – 11: на замшелом основании ствола старой липы.

Peltigera praetextata (Flörke ex Sommerf.) Zopf – 1, 2, 10, 11: на замшелом основании ствола березы, липы, ясеня, замшелых валунах.

Peltigera rufescens (Weiss) Humb. – 6, 9, 11: на почве, замшелых известняках.

Pertusaria albescens (Huds.) M. Choisy & Werner – 2, 4, 8, 10: на коре березы, вяза, липы, ясеня.

Pertusaria amara (Ach.) Nyl. – 4: на коре вяза.

Phaeophyscia ciliata (Hoffm.) Moberg – 4: на стволе осины.

Phaeophyscia constipata (Norrl. & Nyl.) Moberg – 9: на замшелых известняках, камнях.

Phaeophyscia hispidula (Ach.) Essl.: на замшелых известняках.

Phaeophyscia kairamoi (Vain.) Moberg – 4, 8: на стволе вяза, осины, замшелых известняках.

Phaeophyscia nigricans (Flörke) Moberg – 4, 8: на стволе вяза, осины.

Phaeophyscia orbicularis (Neck.) Moberg – 2, 4, 8: на стволе вяза, ясеня, замшелых известняках.

Phaeophyscia pusilloides (Zahlbr.) Essl. – 2, 4: на стволе вяза, ясеня.

Phaeophyscia sciastra (Ach.) Moberg – 5, 7, 8, 9, 11: на замшелых и обнаженных известняках, талломе *Dermatocarpon miniatum*.

Phlyctis argena (Spreng.) Flot. – 2, 4: на коре березы, вяза, ясеня.

##**Phoma caloplacae* D. Hawksw. – 9: на апотециях *Caloplaca cerina*.

##**Phoma cladoniicola* Diederich, Kocourk. & Etayo – 6: на талломе *Cladonia pocillum*.

Physcia adscendens (Fr.) H. Olivier – 2, 4, 6, 9: на стволе вяза, дуба, ясеня, замшелых известняках.

Physcia aipolia (Ehrh. ex Humb.) Fürnr. – 2, 4: на стволе вяза, ясеня.

Physcia caesia (Hoffm.) Fürnr. – 1, 3, 7, 9, 11: на известняках, мхах поверх известняков.

Physcia dimidiata (Arnold) Nyl. – 7, 9, 11: на замшелых известняках, камнях.

Physcia dubia (Hoffm.) Lettau – 1: на камнях (другие породы, чем известняки).

Physcia stellaris (L.) Nyl. – 6, 8: на стволе вяза, дуба.

Physcia subalbinea Nyl. – 9, 11: на известняках.

Physconia detersa (Nyl.) Poelt – 2, 4, 11: на стволе березы, липы, осины.

Physconia distorta (With.) J. R. Laundon – 2, 4, 6, 8, 10: на стволе дуба, липы, осины, ясеня.

Physconia enteroxantha (Nyl.) Poelt – 1, 2, 4, 6, 8, 10: на стволе вяза, дуба, липы, осины, ясеня, змшелых валунах.

##*Physconia grumosa* Kashiw. – 2: на стволе ясеня.

##*Physconia leucoleiptes* (Tuck.) Essl. – 8: на замшелых известняках.

Physconia muscigena (Ach.) Poelt – 3, 6, 9: на замшелых известняках.

Physconia perisidiosa (Erichsen) Moberg – 1, 2, 4, 6, 7, 8, 11: на стволе вяза, дуба, липы, осины, ясеня, замшелых известняках, валунах.

Physconia rossica G. Urban. – 5, 7, 9, 11: на замшелых известняках.

##*Placidiopsis cinerascens* (Nyl.) Breuss – 5: на прослойке почвы поверх известняков.

#*Placidium rufescens* (Ach.) A. Massal. – 8, 11: на известняках, камнях.

#*Placidium squamulosum* (Ach.) Breuss – 9: на замшелых известняках.

Placocarpus schaereri (Fr.) Breuss – 6, 9: на известняках.

#*Placopyrenium fuscellum* (Turner) Gueidan & Cl. Roux – 7, 9: на известняках и талломе *Verrucaria* cf. *nigrescens*.

Placynthium hungaricum Gyeln. – 3, 7: на известняках.

Placynthium nigrum (Huds.) Gray – 3, 5: на известняках.

Placynthium stenophyllum (Tuck.) Fink var. *isidiatum* Henssen – 5, 6, 7, 9: на известняках.

##*Placynthium subradiatum* (Nyl.) Arnold – 9: на известняках.

##*Placynthium tremniacum* (A. Massal.) Jatta – 3, 5, 7, 9: на известняках.

Protoblastenia rupestris (Scop.) J. Steiner – 5, 7, 10: на известняках.

Pseudevernia furfuracea (L.) Zopf – 6: на стволе березы, сосны.

Psora rubiformis (Ach.) Hook. – 3, 5, 6, 7, 8, 11: на известняках, камнях.

##*Psorotichia schaereri* (A. Massal.) Arnold – 3, 5, 6, 9: на известняках.

##*Pycnora praestabilis* (Nyl.) Hafellner – 6, 7: на древесине сосны.

Pycnora sorophora (Vain.) Hafellner – 6: на древесине сосны.

Ramalina dilacerata (Hoffm.) Hoffm. – 4: на стволе черемухи(?).

Ramalina farinacea (L.) Ach. – 4: на стволе липы.

Ramalina pollinaria (Westr.) Ach. – 2, 4: на стволе ели, липы, известняках.

#*Rinodina bischoffii* (Hepp) A. Massal. – 6: на известняках.

Rinodina degeliana Coppins – 2, 4, 10: на коре липы, ольхи, ясеня.

Rinodina exigua (Ach.) Gray – 8: на коре вяза.

#*Rinodina immersa* (Körb.) Arnold – 6, 9: на известняках.

#*Rinodina lecanorina* (A. Massal.) A. Massal. – 9: на известняках.

##*Rinodina orculata* Poelt & M. Steiner – 9: на веточках отмершего кустарничка.

#*Rinodina septentrionalis* Malme – 6: на коре дуба.

#*Rinodina* cf. *terrestris* Tomin – 4: на коре вяза.

Romjularia lurida (Ach.) Timdal – 7, 8: на камнях.

##**Roselliniella cladoniae* (Anzi) Matzer & Hafellner – 4 петля Пятилистника: на талломе *Cladonia pocillum*.

#**Rosellinula frustulosae* (Vouaux) R. Sant. – 9: на талломе и апотециях *Lecanora frustulosa*.

Rusavskia elegans (Link) S. Y. Kondr. & Kärnefelt – 9: на известняках.

Rusavskia sorediata (Vain.) S. Y. Kondr. & Kärnefelt – 3, 7, 8, 9, 11: на замшелых известняках, камнях и скалах.

#*Sarcogyne regularis* Körb. var. *platycarpoides* (Anzi) N.S. Golubk. – 6: на известняке.

Sclerophora pallida (Pers.) Y. J. Yao & Spooner – 8: на коре вяза.

Scoliciosporum chlorococcum (Graewe ex Stenh.) Vězda – 2, 6: на коре березы, веточках ели.

Scoliciosporum umbrinum (Ach.) Arnold – 10: на коре липы.

Solorina saccata (L.) Ach. – 3, 5: на замшелых известняках.

#**Sphaerellothecium cladoniae* (Alstrup & Zhurb.) Hafellner – 8, 9: на талломе *Cladonia pocillum*, *C. symphycarpa*.

+*Stenocybe pullatula* (Ach.) Stein – 11: на коре ольхи.

#**Stigmidium pumilum* (Lettau) Matzer & Hafellner – 1, 9, 11: на талломе *Physcia caesia*.

##**Stigmidium rouxianum* Calat. & Triebel – 9: на талломе *Acarospora cervina*.

#*Synalissa ramulosa* (Hoffm. ex Bernh.) Fr. – 3, 5, 6, 7, 9: на известняках.

##**Taeniolella beschiana* Diederich – 11: на талломе *Cladonia pyxidata*.

Thallinocarpon nigritellum (Lettau) P. M. Jørg. – 5, 7, 9: на известняках.

#*Thelenella muscorum* (Fr.) Vain. – 6: на растительных остатках.

#*Thelidium decipiens* (Nyl.) Kremp. – 5, 6: на известняках.

#*Thelidium papulare* (Fr.) Arnold – 5: на известняках, с подтоком воды.

##*Thermutis velutina* (Ach.) Flot. – 6: на известняках.

#*Toninia candida* (Weber) Th. Fr. – 5: на известняках.

#*Toninia opuntioides* (Vill.) Timdal – 3, 6, 7, 9, 11: на известняках.

##*Toninia physaroides* (Opiz) Zahlbr. – 5, 7, 9: на известняках.

##*Toninia toniniana* (A. Massal.) Zahlbr. – 9: на известняках.

Trapeliopsis granulosa (Hoffm.) Lumbsch – 6: на растительных остатках и валеже сосны.

Usnea glabrescens (Nyl. ex Vain.) Vain.: на деревьях.

Usnea hirta (L.) F. H. Wigg. – 1, 2, 3: на стволе сосны, веточках ели.

Usnea subfloridana Stirt.: на деревьях.

Usnea wasmuthii Räsänen – 1: на стволе сосны. Занесен в Красную книгу Республики Башкортостан (категория 2).

#*Verrucaria hochstetteri* Fr. – 5: на известняках.

Verrucaria nigrescens Pers. – 6, 7, 9: на известняках.

Vulpicida pinastri (Scop.) J.-E. Mattsson & M. J. Lai – 6: на древесине сосны.

##*Xanthomendoza fulva* (Hoffm.) Søchting, Kärnefelt & S. Y. Kondr. – 8: на стволе вяза.

Xanthoparmelia stenophylla (Ach.) Ahti & D. Hawksw. – 6, 8, 9: на камнях, замшелых известняках.

Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. – 4, 9: на стволе осины, отмерших веточках кустарничка.

Глава 4

СИНТАКСОНОМИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БАШКИРИЯ»

В этой главе излагаются основные результаты исследования – приводится синтаксономия, характеризуются установленные синтаксоны, в тексте представлены сокращенные синоптические таблицы, в том числе небольшие сравнительные таблицы. Для всех синтаксонов НП «Башкирия» (новых и ранее опубликованных) в Приложении 2 приведены полные характеризующие таблицы.

Синтаксономия растительности НП «Башкирия» разработана на основе эколого-флористической классификации в соответствии с общими установками направления Браун-Бланке [Braun-Blanquet, 1964; Александрова, 1969; Миркин, Розенберг, 1978; Миркин, 1985; Миркин, Наумова, 1998; Westhoff, Maarel, 1978].

В основе данной работы 400 полных геоботанических описаний растительности парка. Автором лично и в соавторстве с сотрудниками лаборатории геоботаники и охраны растительности Института биологии в течение полевых сезонов с 2003 по 2009 год выполнено 230 описаний. Некоторые описания использованы из опубликованной работы А.И. Соломеща с соавторами [2002 б]. Остальные описания были выполнены В.Б. Мартыненко, С.М. Ямаловым, А.А. Мулдашевым, П.С. Широких, О.Ю. Жигуновым и любезно предоставлены для целостности классификации.

Описания лесной растительности выполнялись на площади 400 м^2, травяной растительности – 100 м^2. При описании узких по размеру сообществ прибрежных лугов и каменистых осыпей использовались и меньшие площади – до 10 м^2. Для оценки обилия видов на площадке применялась следующая шкала:

r – единично встреченный вид, покрытие незначительное;

+ – вид редкий и имеет малое проективное покрытие до 1%;

1 – проективное покрытие вида составляет 1–5 %;

2 – проективное покрытие вида – 6–25 %;

3 – проективное покрытие вида – 26–50 %;
4 – проективное покрытие вида – 51–75 %;
5 – проективное покрытие вида более 75 %.

Виды растений, которые не было возможности идентифицировать в полевых условиях, гербаризировались. Гербарий определялся в камеральный период в Институте биологии по определителям сосудистых растений [Определитель …, 1988, 1989; Флора европейской …, 1974 – 1994; Флора Восточной…, 1996, 2001]. Консультации при определении видов и идентификация наиболее сложных для определения образцов были выполнены с.н.с. лаборатории геоботаники и охраны растительности ИБ УНЦ РАН к.б.н., заслуженным экологом РФ А.А. Мулдашевым.

При выполнении геоботанических описаний проводился сбор мхов и лишайников с почвы, гнилой и живой древесины, а также с камней. Определение образцов также проводилось в лаборатории геоботаники и охраны растительности. Мхи были определены с.н.с., к.б.н. Э.З. Баишевой, лишайники – с.н.с., к.б.н. С.Е.Журавлевой.

После определения гербаризированных образцов описания загружались в базу данных TURBOVEG [Hennekens, 1996], а в последствии в более современный аналог – TURBOWIN. Для обработки описаний использовались как количественные методы классификации, так и стандартные способы ручной обработки фитоценотических таблиц. Количественная классификация производилась по программе TWINSPAN [Hill et al., Hill, 1975, 1979; Gauch, Whittaker, 1981].

Визуальное упорядочивание фитоценотических таблиц после этапа количественной классификации осуществлялась с использованием программы MEGATAB [Hennekens, 1996]. При этом положение многих видов в таблице определялось в соответствии с их диагностической значимостью, известной из ранее выполненных исследований и литературы, а также в соответствии с принципом множественности синтаксономических решений [Миркин, 1986; Миркин и др., 2009].

Описанные синтаксоны растительности НП «Башкирия» охарактеризованы и включены в соответствии с «Международным кодексом фитосоциологической номенклатуры» [Вебер и др., 2005; Weber et al., 2000] в общую классификацию Евразии. В фитосоциологических таблицах использованы следующие обозначения: ПП – проективное покрытие, t1 – первый ярус древостоя,

t2, t3 – второй и третий (подрост) подъярусы древостоя; sl – кустарниковый ярус; h1 – травяной ярус; m1 – мхи; без обозначения яруса – эпифитные лишайники. Полные синоптические таблицы изученных сообществ приведены в Приложении. Сокращенные сравнительные синоптические таблицы представлены в тексте диссертации.

При классификации использовались единые блоки диагностических видов без подразделения их на характерные и дифференцирующие, что соответствует современным тенденциям развития классификации в Европе [Moravec a kol., 1983, 1995; Mucina, 1997; Vegetation of …, 2002; Vegetace…, 2007, 2009] и в России [Булохов, Соломещ, 2003; Ермаков, 2003; Восточноевропейские…, 2004; Таран и др., 2004; Golub, 1994, 1995; Ermakov et al., 2000; Onipchenko, 2002; Golub et al., 2003].

4.1. Продромус растительности

Синтаксономия растительности НП «Башкирия» включает 8 классов, 12 порядков, 13 союзов, 9 подсоюзов, 17 ассоциаций, 11 сообществ, 15 субассоциаций, 12 вариантов и 1 фацию. В ходе выполнения данной работы в соответствии с третьим изданием «Международного кодекса фитосоциологической номенклатуры» [Вебер и др., 2005; Weber et al. 2000] автором (и в соавторстве) впервые описаны новые синтаксоны – 4 ассоциации, 11 сообществ, 4 субассоциаций и ряд более дробных единиц. Ниже представлен полный продромус растительности НП «Башкирия».

КЛАСС **QUERCO-FAGETEA** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937
Порядок FAGETALIA SYLVATICAE Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928
Союз **Lathyro-Quercion roboris** Solomeshch et al. 1989
Acc. Omphaloido scorpioidis-Quercetum roboris Martynenko et Solomeshch in Martynenko 2009 prov.
Acc. Brachypodio pinnati-Quercetum roboris Grigorjev in Solomeshch et al. 1989
Субасс. B.p.-Q.r. typicum Martynenko 2009 prov.
Вариант typica
Союз **Aconito septentrionalis-Tilion cordatae** Solomeshch et al. 1993

Подсоюз ***Tilio cordatae-Pinenion sylvestris*** Martynenko et Schirokikh 2009

Acc. Tilio cordatae-Pinetum sylvestris Martynenko 2009 prov.

Субасс. T.c.-P.s. typicum Martynenko 2009 prov.

Вариант typica

Acc. Galio odorati-Pinetum sylvestris Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

Acc. Carici arnellii-Pinetum sylvestris Solomeshch et Martynenko in Martynenko 2009 prov.

Подсоюз ***Aconito septentrionalis-Tilienion cordatae*** Martynenko 2009 prov.

Acc. Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae Grigorjev ex Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

Субасс. B.p.-T.c. typicum Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

Субасс. B.p.-T.c. cicerbitetosum uralensis Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

Вариант typica

Вариант Cerastium pauciflorum

Субасс. B.p.-T.c. betuletosum pendulae subass. nova prov.

Acc. Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

Субасс. S.s.-T.c. typicum Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

Вариант typica

Вариант Viola odorata

Субасс. S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae Martynenko 2009 prov.

Субасс. S.s.-T.c. populetosum tremulae subass. nova prov.

Вариант typica

Вариант Filipendula ulmaria

Сообщество Equisetum pratense-Betula pendula

Союз **Alnion incanae** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Подсоюз ***Cacalio hastatae-Alnenion incanae*** Martynenko 2009 prov.

Acc. Crepido sibiricae-Alnetum incanae Martynenko 2009 prov.

Субасс. C.s.-A.i. typicum subass. nova prov.

Фация Matteuccia struthiopteris

Субасс. C.s.-A.i. ulmetosum laevis Martynenko et Zhigunova in Martynenko 2009 prov.

Порядок ABIETETALIA SIBIRICAE (Ermakov in

Ermakov et al. 2000) Ermakov 2006
Союз **Aconito septentrionalis-Piceion obovatae** Solomeshch et al. ex Martynenko et al. 2008
Подсоюз ***Tilio cordatae-Piceenion obovatae*** Martynenko et al. 2008
Acc. Violo collinae-Piceetum obovatae Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005
Субасс. V.c.-P.o. typicum Martynenko 2009 prov.
Субасс. V.c.-P.o. adenophoretosum lilifoliae Martynenko 2009 prov.

КЛАСС **BRACHYPODIO PINNATI-BETULETEA PENDULAE** Ermakov, Korolyuk et Lashchinsky 1991
Порядок CHAMAECYTISO RUTHENICI-PINETALIA SYLVESTRIS Solomeshch et Ermakov in Ermakov et al. 2000
Союз **Caragano fruticis-Pinion sylvestris** Solomeshch et al. 2002
Acc. Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris Solomeshch et al. 2002
Субасс. C.f.-P.s. aizopsetosum hybridae Solomeshch et al. 2002
Сообщество Carex rhizina-Pinus sylvestris

КЛАСС **VACCINIO-PICEETEA** Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939
Порядок PICEETALIA EXCELSAE Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928
Союз **Piceion excelsae** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928
Подсоюз ***Atrageno sibiricae-Piceenion obovatae*** Zaugolnova et al. 2009
Acc. Asaro europaei-Piceetum obovatae Martynenko 2009 prov.

КЛАСС **ALNETEA GLUTINOSAE** Br.Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946
Порядок ALNETALIA GLUTINOSAE R. Tx. 1937
Союз **Alnion glutinosae** R. Tx. 1937
Сообщество Carex cespitosa-Populus tremula

КЛАСС **???**
Порядок **???**
Союз **???**
Сообщество Cystopteris dickieana-Schivereckia hyperborea

КЛАСС **FESTUCO-BROMETEA** Br.-Bl. et R.Tx. in Br.-Bl. 1949
Порядок FESTUCETALIA VALESIACAE Br.-Bl. et R.Tx. ex Br.-Bl. 1950
Союз **Festucion valesiacae** Klika 1931

Подсоюз **???**

Acc. Amygdalo nanae-Stipetum pennatae Yamalov, Sultangareeva ass. nova hoc loco

Подсоюз ***Centaurenion sibiricae*** Yamalov suball. nov. prov.

Acc. Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae Yamalov, Sultangareeva ass. nova hoc loco

Порядок HELICTOTRICHO-STIPETALIA Toman 1969

Союз **Amygdalion nanae** V.Golub ex Yamalov all. nov. prov.

Подсоюз ***Caraganenion fruticis*** Yamalov suball. nov. prov.

Acc. Fragario viridis-Caraganetum fruticis Yamalov, Sultangareeva ass. nova hoc loco

Субасс. F.v.-C.f. nepetosum pannonicae Yamalov, Sultangareeva subass. nova hoc loco

Acc. Stipo pennatae-Amygdaletum nanae Schubert et al. ex Yamalov, Sultangareeva ass. nova hoc loco

Подсоюз ***Aizopsienion hybridae*** suball. nov. prov.

Сообщество Aizopsis hybrida-Spiraea crenata

КЛАСС **MOLINIO-ARRHENATHERETEA** R. Tx. 1937

Порядок MOLINIETALIA Koch 1926

Сообщество Genista tinctoria-Molinia caerulea

Порядок ARRHENATHERETALIA R. Tx. 1931

Союз **Cynosurion** R. Tx. 1947

Acc. Agrostio tenuis-Festucetum pratensis Yamalov 2005

Субасс. A.t-F.p. typicum Yamalov 2005

Базальное сообщество Poa pratensis [Cynosurion]

Вариант Veronica chamaedrys

Порядок CARICI MACROURAE-CREPIDETALIA SIBIRICAE Ermakov et al. 1999

Союз **Polygonion kraschenninikovii** Kashapov 1985

Подсоюз ***Polygono-Trifolienion montani*** Mukhamediarova 1988

Сообщество Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii

Вариант Aegopodium podagraria

Вариант Helictotrichon schellianum

Подсоюз ***Polygonienion krasheninnikovii*** Yamalov suball. nov. hoc loco

Сообщество Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria

КЛАСС **PLANTAGINETEA MAJORIS** R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950

Порядок PLANTAGINETALIA MAJORIS R. Tx. et Preising in R.Tx. 1950

Союз **Polygonion avicularis** Br.-Bl. ex Aichinger 1933
Acc. Poo pratensis-Plantaginetum majoris Ishbirdin et al. 1988
Вариант Veronica chamaedrys

КЛАСС **GALIO-URTICETEA** Passarge ex Kopeĉký 1969
Порядок LAMIO ALBI-CHENOPODIETALIA BONI-HENRICI Kopeĉký 1969
Союз **Aegopodion podagraria** R. Tx. 1967
Сообщество Urtica galeopsifolia-Conium maculatum
Сообщество Heracleum sibiricum

4.2. Лесная растительность

Как было отмечено в главе 1, в НП «Башкирия» леса представляют преобладающий тип растительности. В основном это широколиственные и мелколиственно-широколиственные леса неморального типа, которые в системе эколого-флористической классификации относятся к классу ***Querco-Fagetea*** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937. Небольшими массивами в НП «Башкирия» встречаются сосновые и сосново-березовые гемибореальные леса сибирского типа класса ***Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae*** Ermakov, Koroljuk et Latchinsky 1991, которые находятся на краю своего ареала. Кроме этого, очень маленькими участками по северным крутым склонам берегов горных речек сохранились реликтовые бореальные темнохвойные сообщества класса ***Vaccinio-Piceetea*** Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939.

В работе В.Б. Мартыненко с соавторами [2005] было показано, что в заповеднике «Шульган-Таш» (непосредственно примыкающем к парку) проходит граница между двумя географическими типами лесной растительности. Неморальные леса находятся на своей восточной границе, а гемибореальные – на западной. По правилу предварения В.В. Алехина [1936], по склонам речных долин (особенно р. Белой) в массивы широколиственных лесов глубоко проникли гемибореальные светлохвойные и даже бореальные темнохвойные сообщества. К сожалению, многие участки реликтовых ельников по крутым склонам р. Белой, а также пойменные сосняки ушли под воду Юмагузинского водохранилища.

До учреждения НП «Башкирия» многие лесные территории парка были подвержены рубкам главного пользования, особенно в

послевоенный период. В настоящее время эти территории покрыты вторичными березняками и осинниками, в которых идут восстановительные сукцессии.

Основными лесообразующими породами в НП «Башкирия» являются липа сердцелистная (*Tilia cordata*), клен остролистный (*Acer platanoides*), вяз шершавый (*Ulmus glabra*), дуб черешчатый (*Quercus robur*), береза повислая (*Betula pendula*), осина (*Populus tremula*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), ольха серая (*Alnus incana*), черемуха обыкновенная (*Padus avium*).

Небольшое количество новых единиц свидетельствует о высоком уровне развития лесной синтаксономии в регионе, которая для коренных лесов детально была разработана в докторской диссертации В.Б. Мартыненко [2009].

Дифференциация лесных сообществ на территории НП «Башкирия» в сокращенном виде представлена в табл. 6.

Таблица 6

Дифференциация лесных сообществ на территории НП «Башкирия»

Номер синтаксона		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Количество описаний		14	9	5	8	32	116	10	3	9	21	9	14
Доминанты древесного яруса													
Pinus sylvestris	-t1	V^3	V^3	II	.	I	r	V^{2-3}	3^3	V^3	.	.	II
Quercus robur	-t1	I	I	V^3	V^{2-3}	III	II	.	.	I	r	I	.
Tilia cordata	-t1	.	.	III	III	V^{2-3}	V^{3-4}	.	.	.	II	II	+
Betula pendula	-t1	II	III	.	II	III	II	III	3^2	II	+	II	III
Alnus incana	-t1	.	.	.	.	.	r	.	.	.	V^{3-4}	.	.
Picea obovata	-t1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V^3	V^{3-4}
Betula pubescens	-t1	.	.	.	.	r	r	+	1	.	.	IV^3	+
Диагностические виды ассоциации ***Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris***													
Thalictrum foetidum	-hl	V	I	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II
Gypsophila altissima	-hl	IV	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium octonarium	-hl	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hieracium virosum	-hl	IV	.	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Abietinella abietina	-ml	IV	.	.	.	.	r	.	.	.	.	III	II
Campanula rotundifolia	-hl	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	II
Epipactis atrorubens	-hl	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Прочие виды, дифференцирующие сообщества ассоциации ***Ceraso-Pinetum*** в НП «Башкирия»													
Rhytidium rugosum	-ml	IV	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Asplenium ruta-muraria	-hl	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Elytrigia reflexiaristata	-hl	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Продолжение табл. 6

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Schivereckia hyperborea	-hl	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Echinops ruthenicus	-hl	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cystopteris fragilis	-hl	III	I	I	.	r	.	.	.	.	.	III	III
Tanacetum kittaryanum	-hl	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia santolinifolia	-hl	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Asplenium trichomanes	-hl	III	I	I	.	r	.	.	.	.	.	I	I
Thymus talijevii	-hl	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pimpinella titanophila	-hl	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula sibirica	-hl	II	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Euphorbia seguierana	-hl	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium ruthenicum	-hl	II	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Chrysanthemum zawadskii	-hl	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Виды, дифференцирующие сообщество ***Carex rhizina-Pinus sylvestris***													
Hieracium albocostatum	-hl	+	IV	.	.	I	.	I	.	.	.	.	II
Elytrigia repens	-hl	+	II	II	II	.	r	.	1	.	.	.	.
Hieracium umbellatum	-hl	.	III	I	II	r	.	II	.	.	.	.	II
Filipendula vulgaris	-hl	.	II	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Omphaloido scorpioidis-Quercetum roboris***													
Omphalodes scorpioides	-hl	.	I	V	II	r	II	.	3	I	II	III	.
Fallopia dumetorum	-hl	.	I	V	.	.	r	.	2	.	I	.	.
Chenopodium hybridum	-hl	II	.	V	I	.	.	.	.	.	.	I	.
Geranium robertianum	-hl	.	.	IV	I	II	II	.	.	I	II	I	I
Epipactis helleborine	-hl	+	.	IV	II	r	+	.	.	I	.	.	.
Carex polyphylla	-hl	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alliaria petiolata	-hl	.	.	III	II	+	II	.	.	.	r	.	.
Прочие виды, дифференцирующие сообщества ассоциации ***Omphaloido-Quercetum*** в НП «Башкирия»													
Rhamnus cathartica	-s1	III	.	IV	II	.	r	.	2	.	.	I	I
Sisymbrium strictissimum	-hl	.	I	IV	.	.	r	.	.	.	II	.	.
Aconitum nemorosum	-hl	+	.	III	II	.	.	II	2	.	.	.	.
Clinopodium vulgare	-hl	.	.	III	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Виды, дифференцирующие ассоциацию ***Brachypodio pinnati-Quercetum roboris***													
Fallopia convolvulus	-hl	II	I	.	IV	.	r	.	.	II	.	.	+
Calamagrostis epigeios	-hl	.	.	I	III	.	r	+	1	.	.	.	.
Fragaria viridis	-hl	I	.	I	III	r	.	+	.	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae***													
Calamagrostis arundinacea	-hl	III	V	III	II	V	II	IV	2	III	+	V	V
Rubus saxatilis	-hl	III	V	III	IV	V	I	V	2	IV	r	V	V
Brachypodium pinnatum	-hl	III	IV	V	V	V	I	V	3	III	I	V	II
Campanula trachelium	-hl	.	I	III	IV	IV	II	+	.	I	II	I	+
Solidago virgaurea	-hl	III	V	III	IV	III	r	III	2	I	I	IV	V
Angelica sylvestris	-hl	.	.	.	I	II	r	III	2	III	I	I	II

Продолжение табл. 6

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Carex muricata	-hl	+	I	I	II	II	+	+	1	.	r	.	.
Viburnum opulus	-s1	II	I	I	II	II	+	+	1	II	.	II	I
Vicia sylvatica	-hl	.	.	I	I	I	+	I	.	.	.	I	II
Диагностические виды ассоциации ***Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae***													
Stachys sylvatica	-hl	.	I	I	.	I	IV	.	.	III	IV	I	.
Lamium album	-hl	.	.	II	II	II	IV	+	1	IV	IV	III	+
Polygonatum multiflorum	-hl	.	.	II	.	III	IV	I	2	V	II	II	+
Cicerbita uralensis	-hl	.	I	.	II	II	IV	I	2	IV	II	.	.
Brachypodium sylvaticum	-hl	.	.	I	.	+	III	.	.	I	III	.	.
Dryopteris filix-mas	-hl	.	I	.	.	I	III	I	1	IV	II	III	II
Campanula latifolia	-hl	.	.	.	.	r	III	.	.	II	III	.	+
Диагностические виды ассоциации ***Carici arnellii-Pinetum sylvestris***													
Carex arnellii	-hl	.	.	I	I	.	r	.	3	.	.	.	.
Lysimachia vulgaris	-hl	.	.	.	.	+	r	II	2	.	r	.	.
Equisetum pratense	-hl	.	.	.	.	+	r	+	3	.	II	I	II
Carex atherodes	-hl	.	.	.	.	r	.	.	3	.	I	.	.
Прочие виды, дифференцирующие сообщества ассоциации ***Carici arnellii-Pinetum*** в НП «Башкирия»													
Hypericum perforatum	-hl	.	.	.	II	+	r	.	3	.	+	.	.
Equisetum sylvaticum	-hl	.	.	.	.	+	+	+	2	I	+	.	.
Bunias orientalis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	2	.	+	.	.
Centaurea pseudophrygia	-hl	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.
Chamaenerion angustifol.	-hl	.	I	I	.	r	r	.	2	.	r	II	I
Poa sibirica	-hl	+	.	.	.	.	.	II	2	.	.	II	II
Galium aparine	-hl	.	.	III	I	+	+	.	2	I	II	.	.
Vicia cracca	-hl	.	.	I	II	r	r	.	2	.	.	.	.
Cirsium heterophyllum	-hl	.	I	.	.	I	r	II	2	I	r	I	.
Hypericum hirsutum	-hl	.	.	.	.	.	r	.	1	.	I	I	.
Chaerophyllu prescotti	-hl	.	.	.	I	.	.	.	1	.	r	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Galio odorati-Pinetum sylvestris***													
Galium odoratum	-hl	.	.	II	IV	V	V	II	.	V	III	I	.
Ulmus glabra	-t2	+	II	V	III	III	V	+	.	V	III	III	.
Crepis sibirica	-hl	.	I	III	III	IV	IV	II	2	V	IV	III	+
Cardamine impatiens	-hl	.	.	II	.	I	I	+	1	IV	III	III	.
Impatiens noli-tangere	-hl	.	.	.	I	r	II	+	1	IV	IV	V	II
Cacalia hastata	-hl	.	.	.	.	I	II	+	1	III	III	IV	I
Диагностические виды ассоциации ***Crepido sibiricae-Alnetum incanae***													
Alnus incana	-t3	.	.	.	.	r	r	+	.	.	V	.	.
Alnus incana	-t2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	IV	.	.
Conioselinum vaginatum	-hl	.	.	.	II	+	II	II	2	II	III	II	.
Festuca gigantea	-hl	.	.	I	.	r	+	+	1	.	III	.	.
Equisetum hyemale	-hl	.	.	.	.	+	+	.	.	.	III	.	+

Продолжение табл. 6

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Padus avium	-t1	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Viola collinae-Piceetum obovatae***													
Senecio nemorensis	-hl	.	.	I	I	+	I	.	.	I	I	V	II
Pleurospermum uralense	-hl	.	II	.	I	II	r	III	.	I	r	IV	II
Seseli krylovii	-hl	II	II	.	I	.	.	.	.	.	.	IV	II
Delphinium elatum	-hl	.	.	.	.	r	r	.	1	.	I	III	.
Lathyrus pisiformis	-hl	.	II	II	II	+	.	II	.	.	.	III	I
Epilobium montanum	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	II	.	III	+
Диагностические виды ассоциации ***Asaro europaei-Piceetum obovatae***													
Dicranum scoparium	-ml	.	I	.	.	+	r	.	.	.	.	II	V
Orthilia secunda	-hl	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	I	IV
Maianthemum bifolium	-hl	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	IV
Luzula pilosa	-hl	.	.	.	.	r	.	+	.	I	.	.	IV
Carex macroura	-hl	+	III	.	.	II	+	I	.	I	+	.	IV
Anemonoides altaica	-hl	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	IV
Dicranum polysetum	-ml	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	III
Gymnocarpium dryopteris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Виды, общие для союзов ***Caragano-Pinion*** и ***Lathyro-Quercion***													
Polygonatum odoratum	-hl	V	IV	III	IV	+	.	I	.	.	.	II	II
Seseli libanotis	-hl	IV	III	II	II	.	.	I	.	.	.	I	III
Origanum vulgare	-hl	III	IV	V	IV	r	.	I	1	.	.	.	I
Phlomoides tuberosa	-hl	III	II	V	IV	.	.	I	.	II	r	.	+
Verbascum thapsus	-hl	II	I	II	I	r	.	.	.	.	.	I	.
Achillea millefolium	-hl	I	II	I	III	.	.	+	.	.	r	II	I
Pyrethrum corymbosum	-hl	.	II	II	II	r	.	II	.	.	.	.	I
Диагностические виды союза ***Caragano fruticis-Pinion sylvestris***													
Caragana frutex	-s1	V	III	V	IV	I	r	.	.	.	.	IV	II
Cerasus fruticosa	-s1	IV	V	III	III	.	.	.	.	.	.	.	.
Cotoneaster melanocarpus	-s1	IV	III	.	I	.	.	.	.	.	.	.	II
Centaurea sibirica	-hl	IV	II	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Scutellaria supina	-hl	IV	I	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Aizopsis hybrida	-hl	IV	I	II	II	.	.	.	.	.	.	II	I
Centaurea ruthenica	-hl	II	III	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Artemisia sericea	-hl	III	I	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Vincetoxicum hirundinaria	-hl	IV	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa transbaicalica	-hl	III	.	.	II	.	.	.	.	.	.	II	.
Прочие виды, дифференцирующие сообщетсва союза ***Caragano-Pinion*** в НП «Башкирия»													
Silene nutans	-hl	IV	V	I	I	.	.	.	.	.	.	I	I
Chamaecytisus ruthenicus	-s1	IV	III	.	II	.	.	+	.	.	.	II	II
Vincetoxicum albowianum	-hl	II	II	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium tinctorium	-hl	IV	II	.	III	.	.	.	.	.	.	.	II

Продолжение табл. 6

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Euphorbia gmelinii	-hl	V	IV	.	II	r	.	.	.	.	.	I	II
Frangula alnus	-s1	IV	IV	I	II	+	r	I	.	I	.	.	I
Виды, дифференцирующие союз ***Lathyro-Quercion*** в НП «Башкирия»													
Lathyrus litvinovii	-hl	.	.	I	III	r	.	.	.	.	.	.	.
Aconogonon alpinum	-hl	.	.	II	II	.	.	II	1	.	.	.	.
Galatella biflora	-hl	.	I	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Oberna behen	-hl	II	.	II	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Acinos arvensis	-hl	.	.	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***													
Aconitum lycoctonum	-hl	.	.	I	II	IV	V	III	1	V	V	III	II
Tilia cordata	-t2	II	II	V	III	V	IV	III	3	III	I	V	II
Tilia cordata	-t3	III	IV	IV	III	V	V	III	3	V	II	V	IV
Bupleurum longifolium	-hl	.	II	IV	IV	III	II	III	1	IV	I	I	I
Heracleum sibiricum	-hl	.	I	I	III	III	II	III	2	II	II	III	.
Pulmonaria mollis	-hl	.	II	I	II	II	+	V	3	IV	III	I	II
Stellaria bungeana	-hl	.	.	I	.	I	II	+	2	I	V	V	III
Bromopsis inermis	-hl	.	.	II	.	I	r	.	3	I	III	I	.
Festuca altissima	-hl	.	.	.	.	III	IV	I	.	III	.	.	.
Диагностические виды союза ***Alnion incanae***													
Humulus lupulus	-s1	.	.	I	.	r	r	.	.	.	V	I	.
Cirsium oleraceum	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	IV	II	.
Knautia tatarica	-hl	.	.	.	.	I	+	+	.	I	III	II	.
Ulmus laevis	-t1	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II	.	.
Ulmus laevis	-t2	+	I	II	.	.	+	.	.	.	II	.	+
Ulmus laevis	-t3	II	.	I	.	r	r	.	.	.	II	.	+
Rubus caesius	-s1	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II	.	.
Chrysosplenium alternifol	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Диагностические виды класса ***Vaccinio-Piceetea***													
Picea obovata	-t2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	V	V
Picea obovata	-t3	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	V	V
Oxalis acetosella	-hl	.	.	.	.	+	r	I	.	.	.	V	V
Pleurozium schreberi	-ml	II	I	.	.	.	r	+	.	.	.	V^{1}	V^{3-4}
Rhytidiadelphus triquetrus	-ml	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	V^{2}	V^{2-3}
Hylocomium splendens	-ml	II	I	.	.	.	.	.	.	.	.	IV^{1}	V^{2-4}
Atragene speciosa	-s1	I	I	.	.	.	r	+	.	I	.	IV	V
Betula pubescens	-t2	I	.	.	.	r	.	+	1	.	.	III	I
Прочие виды, дифференцирующие темнохвойные леса в НП «Башкирия»													
Cerastium pauciflorum	-hl	.	I	I	I	II	r	I	3	I	r	V	V
Tephroseris integrifolia	-hl	+	.	I	.	.	.	.	.	.	.	IV	III
Circaea alpina	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	IV	III
Daphne mezereum	-s1	.	.	.	I	+	.	II	.	I	.	IV	III
Thalictrum minus	-hl	.	II	.	II	.	.	+	.	I	+	IV	II

Продолжение табл. 6

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sanionia uncinata	-ml	+	.	.	.	+	r	II	.	II	I	III	IV
Gymnocarpium robertianum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	III
Viola selkirkii	-hl	.	.	.	.	I	r	.	.	I	.	III	II
Diplazium sibiricum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	II
Primula cortusoides	-hl	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	II
Moehringia lateriflora	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	III
Elymus caninus	-hl	.	.	II	II	.	r	I	1	II	III	V	II
Viola rupestris	-hl	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II
Диагностические виды порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia***													
Carex rhizina	-hl	IV	IV	V	III	II	I	IV	1	II	+	V	V
Viola collina	-hl	IV	IV	II	III	IV	II	IV	2	IV	.	V	IV
Digitalis grandiflora	-hl	II	III	IV	III	II	.	IV	1	II	.	II	II
Primula macrocalyx	-hl	II	II	IV	IV	II	II	IV	3	III	II	III	III
Stachys officinalis	-hl	.	II	I	II	II	r	IV	2	II	r	.	+
Veronica chamaedrys	-hl	.	I	I	II	I	+	III	3	I	+	.	+
Adenophora lilifolia	-hl	.	II	.	I	r	r	II	2	II	.	II	III
Geranium pseudosibiricum	-hl	+	III	III	II	r	.	.	.	I	.	.	.
Viola canina	-hl	.	I	I	I	r	.	III	.	.	.	.	+
Диагностические виды класса ***Brachypodio-Betuletea***													
Pinus sylvestris	-t3	IV	III	.	.	.	.	I	.	I	.	.	III
Pinus sylvestris	-t2	V	V	.	.	.	r	II	1	II	.	.	II
Betula pendula	-t2	IV	IV	.	I	I	r	III	3	II	.	I	IV
Carex digitata	-hl	V	III	I	I	I	+	+	.	II	.	V	V
Vicia sepium	-hl	.	I	.	II	II	+	III	2	II	+	I	II
Betula pendula	-t3	III	III	.	I	+	r	III	2	I	.	I	IV
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***													
Acer platanoides	-t2	+	II	V	IV	IV	IV	I	1	IV	I	II	.
Acer platanoides	-t3	III	V	V	IV	V	V	IV	2	V	II	III	II
Asarum europaeum	-hl	.	II	III	IV	V	V	IV	2	V	IV	V	V
Pulmonaria obscura	-hl	.	II	II	I	V	V	II	.	III	II	V	IV
Scrophularia nodosa	-hl	.	I	IV	II	II	+	II	2	II	II	.	.
Ulmus glabra	-t3	II	III	V	III	V	V	II	2	V	III	IV	I
Geum urbanum	-hl	.	.	IV	III	II	IV	II	3	IV	V	I	.
Milium effusum	-hl	.	.	.	.	IV	V	III	2	III	IV	I	+
Acer platanoides	-t1	.	.	I	III	II	III	.	.	I	.	.	.
Ulmus glabra	-t1	.	.	III	II	+	II	.	.	I	I	.	.
Actaea spicata	-hl	.	I	.	I	I	I	II	.	II	r	V	III
Paris quadrifolia	-hl	.	.	.	.	II	II	I	.	II	II	III	II
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***													
Aegopodium podagraria	-hl	.	II	IV	II	V	V	V	3	V	V	IV	IV
Stellaria holostea	-hl	II	III	V	V	V	V	V	3	V	IV	V	V
Lathyrus vernus	-hl	III	IV	V	IV	V	V	IV	2	V	I	V	IV
Viola mirabilis	-hl	II	V	V	IV	V	IV	V	2	IV	I	V	V

Окончание табл. 6

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Quercus robur	-t3	V	V	V	IV	V	III	IV	3	III	I	V	III
Poa nemoralis	-hl	I	II	V	II	III	I	III	3	II	I	III	IV
Quercus robur	-t2	III	III	IV	IV	I	r	+	.	I	+	II	+
Euonymus verrucosa	-s1	IV	III	IV	IV	II	II	+	.	I	r	II	I
Lonicera xylosteum	-s1	+	III	III	.	II	+	III	1	II	.	V	V
Anemonoides ranunculoides	-hl	.	I	.	I	II	II	III	.	I	+	.	+

Примечание. Синтаксоны: 1 – acc. ***Ceraso-Pinetum***, 2 – ***Carex rhizina-Pinus sylvestris***, 3 – acc. ***Omphaloido-Quercetum***, 4 – acc. ***Brachypodio-Quercetum***, 5 – acc. ***Brachypodio-Tilietum***, 6 – acc. ***Stachyo-Tilietum***, 7 – acc. ***Carici arnellii-Pinetum***, 8 – acc. ***Tilio-Pinetum***, 9 – acc. ***Galio-Pinetum***, 10 – acc. ***Crepido-Alnetum***, 11 – acc. ***Violo-Piceetum***, 12 – acc. ***Asaro-Piceetum***.

4.2.1. Класс QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Querco-Fagetea **–** самый большой класс лесной растительности Европы, который объединяет сообщества мезофитных и ксеромезофитных широколиственных листопадных и хвойно-широколиственных лесов на богатых почвах в зоне умеренного климата. Как отмечает В.Б. Мартыненко [2009], в настоящее время в составе класса на территории России встречаются сообщества следующих порядков.

1. ***Fagetalia sylvaticae*** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928 – европейские мезофитные широколиственные и смешанные хвойно-широколиственные леса.

2. ***Abietetalia sibiricae*** Ermakov 2006 – сибирские и уральские темнохвойные и смешанные мезофитные леса неморального типа

3. ***Prunetalia*** **R. Tx.** 1952 – вторичные древесно-кустарниковые сообщества на теплых сухих и часто карбонатных почвах.

На территории НП «Башкирия» распространены сообщества двух первых порядков. Диагностическая комбинация класса для этих лесов выглядит следующим образом: *Quercus robur, Corylus avellana, Sorbus aucuparia, Euonymus verrucosa, Lonicera xylosteum, Viburnum opulus, Aegopodium podagraria, Anemonoides altaica, A. ranunculoides, Asarum europaeum, Athyrium filix-femina, Brachypodium sylvaticum, Campanula trachelium, Dryopteris filix-mas, Epipactis helleborine, Galium odoratum, Geranium robertianum, Lathyrus vernus, Lilium martagon s.l., Melica nutans, Poa nemoralis, Primula macrocalyx, Stellaria holostea, S. nemorum, Viola mirabilis.*

Порядок FAGETALIA SYLVATICAE Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Tilia cordata, Acer platanoides, Ulmus glabra, Daphne mezereum, Actaea spicata, Asarum europaeum, Campanula latifolia, Carex pilosa, C. sylvatica, Dryopteris filix-mas, Festuca gigantea, Galium odoratum, Geum urbanum, Impatiens noli-tangere, Milium effusum, Paris quadrifolia, Polygonatum multiflorum, Pulmonaria obscura, Scrophularia nodosa, Stachys sylvatica, Senecio nemorensis, Stellaria bungeana, S. nemorum.*

Порядок объединяет европейские мезофитные широколиственные и смешанные хвойно-широколиственные леса в зоне умеренного климата, произрастающие на богатых, достаточно увлажненных почвах. При продвижении с запада на восток из их состава постепенно выпадают виды центральноевропейских лесов, распространение которых ограничено западными и центральными районами Русской равнины. В широколиственных лесах Южно-Уральского региона (ЮУР) отсутствуют виды, характерные для лесов Русской равнины (*Convallaria majalis, Mercurialis perennis, Galeobdolon luteum, Hepatica nobilis, Galium intermedium*). Помимо того, в них с высоким постоянством представлена группа видов уральской и сибирской флоры, таких как *Aconitum lycoctonum*, *Cacalia hastata, Cicerbita uralensis, Stellaria bungeana, Lathyrus gmelinii, Crepis sibirica, Pleurospermum uralense, Bupleurum longifolium* и др. [Соломещ, 1994].

В настоящее время в ЮУР порядок представлен тремя союзами, сообщества которых обычны и на территории НП «Башкирия» (табл. 6) – ***Lathyro-Quercion roboris*** Solomeshch et al. 1989 (мезоксерофитные дубняки с элементами остепнения), ***Aconito septentrionalis-Tilion cordatae*** Solomeshch et al. 1993 (мезофитные и ксеромезофитные липово-кленово-дубовые леса) и ***Alnion incanae*** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928 (ольхово-черемуховые уремники).

Ольхово-черемуховые уремники представляют интразональную растительность и распространены узкими участками вдоль пойм горных речек. Мезоксерофитные дубняки распространены небольшими участками на инсолируемых склонах, преимущественно вдоль рек Белая и Нугуш. Они относятся к коренному типу лесной растительности парка и меньше всего пострадали от антропогенной

деятельности, так как сами по себе низкопродуктивные и чаще всего приурочены к крутым склонам, где их вырубка затруднена. Наибольшие площади из коренной растительности в НП «Башкирия» занимают мезофитные и ксеромезофитные липово-кленово-дубовые и липово-кленово-вязовые леса союза ***Aconito-Tilion***.

4.2.1.1. Союз Lathyro-Quercion roboris Solomeshch et al. 1989

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Quercus robur (dom.), Caragana frutex, Cerasus fruticosa, Rosa majalis, Aconitum nemorosum, Carex muricata, Digitalis grandiflora, Geranium pseudosibiricum, Lathyrus litvinovii, L. pisiformis, Phlomoides tuberosa, Pleurospermum uralense, Polygonatum odoratum, Pyrethrum corymbosum, Seseli libanotis, Vicia sepium.*

Союз объединяет ксеромезофитные и мезоксерофитные, богатые во флористическом отношении дубовые леса континентальных степных и лесостепных областей Восточной Европы. Флористическое своеобразие ксеромезофитных дубняков Южного Урала заключается в наличии группы видов уральского и сибирско-азиатского распространения: *Bupleurum longifolium, Pleurospermum uralense, Carex macroura, Viola collina, Lathyrus pisiformis, L. litvinovii, Crepis sibirica*.

Союз впервые описан А.И. Соломещем с соавторами [1989 а], при этом он был отнесен к порядку ***Quercetalia pubescentis*** Klika 1933. Номенклатурным типом союза была выбрана ассоциация ***Brachypodio pinnati-Quercetum roboris*** Grigorjev in Solomeshch et al. 1989, описанная И.Н. Григорьевым. Позднее в работе В.Б. Мартыненко [2009] на основе полного флористического анализа сообществ союза был обоснован перенос его в состав порядка ***Fagetalia sylvaticae***.

В настоящее время в составе союза 8 ассоциаций [Мартыненко, 2009]. На территории парка встречаются сообщества двух ассоциаций – ***Brachypodio pinnati-Quercetum roboris*** Grigorjev in Solomeshch et al. 1989 и ***Omphaloido scorpioidis-Quercetum roboris*** Martynenko et Solomeshch in Martynenko 2009 prov. Их дифференцияация в сокращенном виде представлена в табл. 7.

Таблица 7

Дифференциация лесных сообществ союза *Lathyro-Quercion* на территории НП «Башкирия»

Номер синтаксона		1	2
Количество описаний		5	8
Древесный ярус			
Quercus robur	-t1	V^{3}	V^{2-3}
Tilia cordata	-t1	III^{2}	III^{2}
Ulmus glabra	-t1	III^{1-2}	II^{1-2}
Acer platanoides	-t1	I	III^{1}
Диагностические виды ассоциации ***Omphaloido-Quercetum***			
Omphalodes scorpioides	-hl	V	II
Carex rhizina	-hl	V	III
Galeopsis bifida	-hl	V	II
Chenopodium hybridum	-hl	V	I
Fallopia dumetorum	-hl	V	.
Carex polyphylla	-hl	IV	.
Epipactis helleborine	-hl	IV	II
Geranium robertianum	-hl	IV	I
Sisymbrium strictissimum	-hl	IV	.
Alliaria petiolata	-hl	III	II
Диагностические виды ассоциации ***Brachypodio-Quercetum***			
Brachypodium pinnatum	-hl	V	V
Calamagrostis arundinacea	-hl	III	II
Pulmonaria mollis	-hl	I	II
Stachys officinalis	-hl	I	II
Lilium martagon	-hl	.	I
Прочие виды, дифференцирующие сообщества ассоциации ***Brachypodio-Quercetum***			
Fallopia convolvulus	-hl	.	IV
Galium odoratum	-hl	II	IV
Calamagrostis epigeios	-hl	I	III
Fragaria viridis	-hl	I	III
Galium tinctorium	-hl	.	III
Achillea millefolium	-hl	I	III
Artemisia absinthium	-hl	.	II
Carex contigua	-hl	.	II
Serratula coronata	-hl	.	II
Диагностические виды союза ***Lathyro-Quercion***			
Caragana frutex	-s1	V	IV
Phlomoides tuberosa	-hl	V	IV
Quercus robur	-t3	V	IV
Quercus robur	-t2	IV	IV

Окончание табл. 7

Вид		1	2
Digitalis grandiflora	-hl	IV	III
Polygonatum odoratum	-hl	III	IV
Cerasus fruticosa	-s1	III	III
Aconitum nemorosum	-hl	III	II
Geranium pseudosibiricum	-hl	III	II
Rosa majalis	-s1	II	III
Lathyrus litvinovii	-hl	I	III
Lathyrus pisiformis	-hl	II	II
Pyrethrum corymbosum	-hl	II	II
Carex muricata	-hl	I	II
Vicia sepium	-hl	.	II
Pleurospermum uralense	-hl	.	I
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***			
Bupleurum longifolium	-hl	IV	IV
Tilia cordata	-t2	V	III
Tilia cordata	-t3	IV	III
Crepis sibirica	-hl	III	III
Heracleum sibiricum	-hl	I	III
Lamium album	-hl	II	II
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***			
Acer platanoides	-t2	V	IV
Acer platanoides	-t3	V	IV
Ulmus glabra	-t3	V	III
Ulmus glabra	-t2	V	III
Geum urbanum	-hl	IV	III
Asarum europaeum	-hl	III	IV
Glechoma hederacea	-hl	V	II
Scrophularia nodosa	-hl	IV	II
Pulmonaria obscura	-hl	II	I
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***			
Stellaria holostea	-hl	V	V
Lathyrus vernus	-hl	V	IV
Viola mirabilis	-hl	V	IV
Primula macrocalyx	-hl	IV	IV
Euonymus verrucosa	-s1	IV	IV
Poa nemoralis	-hl	V	II
Campanula trachelium	-hl	III	IV
Aegopodium podagraria	-hl	IV	II
Lonicera xylosteum	-s1	III	.

Примечание. Синтаксоны: 1 – acc. ***Omphaloido-Quercetum*****,** 2 – acc. ***Brachypodio-Quercetum***.

Ассоциация Omphaloido scorpioidis-Quercetum roboris Martynenko et Solomeshch in Martynenko 2009 prov.

(табл. 6, кол. 3, табл. 7, кол. 1, табл. 36, оп. 1-5)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Quercus robur (dom.), Acer platanoides, Ulmus glabra, Alliaria petiolata, Carex polyphylla, Carex rhizina, Chenopodium hybridum, Epipactis heleborine, Fallopia dumetorum, Geranium robertianum, Omphalodes scorpioides.*

Выявленные на территории НП «Башкирия» сообщества ассоциации объединяют дубовые разнотравные леса с небольшим остепнением, которые располагаются на довольно крутых (20°–25°) склонах берегов рек, в основном южной и юго-западной экспозиций. Почвы – карбонатные, слаборазвитые с недостаточным увлажнением. Данные лесные сообщества были описаны в средних и верхних частях склонов берегов речек Куккараук, Акаваз, Ташэльган и р. Белой (Мелеузовский и Кугарчинский р-ны).

Проективное покрытие древесного яруса варьирует от 65 до 80 % (в среднем – 70 %). Высота деревьев в среднем 12 м. В первом ярусе доминирует *Quercus robur,* содоминантом выступает *Tilia cordata*, реже встречается *Acer platanoides,* иногда появляются *Pinus sylvestris* и *Ulmus glabra*. Средний диаметр стволов составляет от 15 до 25 см, некоторые старовозрастные деревья них могут достигать в диаметре 65 см. Второй и третий подъярусы представлены теми же видами. Кроме того, с небольшой долей участия могут присутствовать *Padus avium, Populus tremula* и *Sorbus aucuparia*.

Расположение сообществ в основном на южных крутых склонах создает условия для повышения уровня освещенности (за счет бокового освещения), тем самым благоприятствует развитию богатого кустарникового яруса. Его проективное покрытие варьирует от 3 до 15 %, составляя в среднем 10 %. Высота яруса в среднем 0,6–0,8 м, в редких случаях может достигать 3,0 м. Обычно доминируют *Caragana frutex* и *Euonymus verrucosa*. С меньшим обилием присутствуют *Rhamnus cathartica, Cerasus fruticosa, Lonicera xylosteum*, *L. tatarica, Rubus idaeus* и *Rosa majalis*. Единично встречаются *Viburnum opulus* и *Frangula alnus*.

Из-за недостатка влаги и наличия выходов камней травяной ярус развит слабо. Его проективное покрытие меняется от 15 до 35 %, в среднем составляет 20%. Высота варьирует от 15 до 35 см,

высокотравные виды могут достигать 160 см. В травостое доминируют такие виды, как *Carex rhizina, Brachypodium pinnatum, Omphalodes scorpioides* и др. Небольшое обилие имеют *Alliaria petiolata, Carex polyphylla, Fallopia dumetorum, Galeopsis bifida*. В микропонижениях появляются теневыносливые мезофильные виды – *Crepis sibirica, Aegopodium podagraria, Asarum europaeum*.

Ассоциация Brachypodio pinnati-Quercetum roboris Grigorjev in Solomeshch et al. 1989
(табл. 6, кол. 4, табл. 17, кол. 2, табл. 36, оп. 6 – 13)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Quercus robur (dom.), Brachypodium pinnatum, Calamagrostis arundinacea, Inula salicina, Lilium martagon s.l., Pleurospermum uralense, Pulmonaria mollis, Pyrethrum corymbosum, Stachys officinalis*.

Ассоциация объединяет наиболее типичные сообщества союза ***Lathyro-Quercion***. Они формируются на серых и темно-серых лесных почвах легкосуглинистого и среднесуглинистого механического состава [Мартыненко, 2009]. На территории парка данные сообщества занимают ровную поверхность вершин хребтов, верхние части склонов различных экспозиций от слабо покатых (2°) до крутых (20°–45°). Они описаны в урочищах Кызылташ, Калмаш, Байляу, Акаваз, Аксыйыр, а также на склонах вокруг Нугушского водохранилища, на высоте от 250 до 500 м над ур. м.

Проективное покрытие древесного яруса варьирует в пределах от 55 до 90 %. Древостой невысокий, средняя высота составляет 14 – 20 м, редкие экземпляры дубов могут достигать 26 м. Доминантом первого яруса является *Quercus robur*, с меньшим обилием встречается *Tilia cordata.* Изредка первого яруса достигают *Acer platanoides, Betula pendula* и *Ulmus glabra*. Во второй подъярус чуть активнее дуба выходят клен, липа и вяз, одинаково редко встречаются на площадках береза, черемуха и рябина. В третьем подъярусе подрост липы, клена и вяза более обилен, чем подрост дуба, кроме того, встречаются *Padus avium, Sorbus aucuparia* и *Betula pendula.*

Кустарниковый ярус развит неравномерно и его проективное покрытие варьирует от 1 до 30 % в зависимости от затенения древесным ярусом, высота колеблется от 50 до 150 см. Доминантом является *Caragana frutex,* с более низким покрытием встречаются *Cerasus fruticosa, Rosa majalis, Chamaecytisus ruthenicus, Frangula*

alnus, еще реже на площадках появляются *Viburnum opulus, Juniperus sabina, Spiraea crenata, Daphne mezereum* и *Cotoneaster melanocarpus*. На более крутых склонах, с хорошим боковым освещением разрастаются *Euonymus verrucosa* и *Rhamnus cathartica.*

Проективное покрытие травяного яруса варьирует от 30 до 75 %. Средняя высота трав может изменяться в зависимости от плотности древесно-кустарникового ярусов и варьирует от 15 до 50 см, отдельные экземпляры достигают 140 – 160 см. Доминируют обычно *Brachypodium pinnatum, Stellaria holostea,* содоминируют *Rubus saxatilis, Aegopodium podagraria, Calamagrostis arundinacea*. Высокое постоянство имеют *Lathyrus vernus, Viola mirabilis, Campanula trachelium, Bupleurum longifolium*, *Polygonatum odoratum*.

В современном варианте синтаксономии ассоциация включает 4 субассоциации (***B.p.-Q.r. galieritosum odorati, B.p.-Q.r. cerasetosum fruticosae, B.p.-Q.r. typicum, B.p.-Q.r. sanguisorbetosum officinalis***) и 4 варианта [Мартыненко, 2009]. На территории НП «Башкирия» распространены сообщества субассоциации ***B.p.-Q.r. typicum***.

Субассоциация B.p.-Q.r. typicum Martynenko 2009 prov. (табл. 7, кол. 2, табл. 36, оп. 6 – 13). Диагностические виды субассоциации = д. в. ассоциации.

Субассоциация объединяет наиболее типичные сообщества ассоциации. Доминантом древесного яруса является *Quercus robur*, в то же время сильные ценотические позиции в первом ярусе имеют *Tilia cordata* и *Acer platanoides,* встречаются *Betula pendula* и *Ulmus glabra*. В составе субассоциации выделено 2 варианта [Мартыненко, 2009]. На территории НП «Башкирия» распространены ксеромезофитные дубово-липовые леса варианта ***typica***, которые представляют типичные, иногда обедненные, сообщества субассоциации.

4.2.1.2. Союз Aconito septentrionalis-Tilion cordatae Solomeshch et al. 1993

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Tilia cordata (optim.), Aconitum lycoctonum, Bromopsis benekenii, Bupleurum longifolium, Cacalia hastata, Campanula latifolia, Cicerbita uralensis, Crepis sibirica, Festuca altissima, Heracleum sibiricum, Lamium album, Lathyrus gmelinii, Pleurospermum uralense, Stellaria bungeana, Viola collina*.

Союз объединяет мезофитные широколиственные леса ЮУР, распространенные в горно-лесной и лесостепной зонах Республики Башкортостан. Сообщества союза приурочены к плакорным местообитаниям, надпойменным террасам, а также склонам гор различной крутизны и экспозиции с относительно богатыми серыми лесными почвами нормального увлажнения. В древостое обычно преобладает *Tilia cordata* или *Acer platanoides*. Кроме липы и клена, в состав древесного яруса входят *Quercus robur, Populus tremula* и *Betula pendula*.

Союз описан А.И. Соломещем, И.Н. Григорьевым, Р.М. Хазиахметовым и Э.З. Баишевой [1993] и представляет собой крайнее восточное крыло широколиственных лесов порядка ***Fagetalia sylvaticae***. Как отмечают авторы: «…Характерными особенностями союза являются отсутствие хвойных пород в древесном ярусе, видов таежного мелкотравья и бореальных мхов в напочвенном покрове …». Кроме того, особенностью сообществ союза является присутствие большого блока видов лесного широкотравья преимущественно уральского и сибирского распространения (*Aconitum lycoctonum, Bupleurum longifolium, Cacalia hastata, Cicerbita uralensis, Crepis sibirica* и *Stellaria bungeana*). Именно присутствием этого блока видов леса союза ***Aconito-Tilion*** четко отличаются от аналогичных лесов Русской равнины, которые в настоящее время отнесены к союзам ***Querco roboris-Tilion cordatae*** Bulokhov et Solomeshch 2003 и ***Acerion campestris-Quercion roboris*** Bulokhov et Solomeshch 2003 [Булохов, Соломещ, 2003].

В работе В.Б. Мартыненко [2009] союз был разделен на два подсоюза ***Tilio cordatae-Pinenion sylvestris*** Martynenko et Schirokikh in Martynenko 2009 prov. (представляющего неморальнотравные сосново-широколиственные леса ЮУР) и ***Aconito septentrionalis-Tilienion cordatae*** Martynenko 2009 prov. На территории НП «Башкирия» распространены сообщества обоих подсоюзов, дифференциация которых в сокращенном виде представлена в табл. 8.

Таблица 8

Дифференциация подсоюзов *Tilio-Pinenion* и *Aconito-Tilienion*

Номер синтаксона		1	2	3	4	5
Количество описаний		32	116	10	3	9
Доминанты древесного яруса						
Tilia cordata	-t1	V^{2-3}	V^{3-4}	.	.	.
Pinus sylvestris	-t1	I	r	V^{2-3}	2^{3}	V^{3}

Продолжение табл. 8

Вид		1	2	3	4	5
Диагностические виды подсоюза ***Aconito-Tilienion***						
Acer platanoides	-t1	II^{1-2}	III^{2}	.	.	I
Quercus robur	-t1	III^{1-2}	II^{+-1}	.	.	I
Festuca altissima	-hl	III	IV	I	.	III
Campanula trachelium	-hl	IV	II	+	.	I
Leucodon sciuroides	-ml	II	II	.	.	.
Brachypodium sylvaticum	-hl	+	III	.	.	I
Euonymus verrucosa	-s1	II	II	+	.	I
Ulmus glabra	-t1	+	II	.	.	I
Bromopsis benekenii	-hl	+	I	.	.	I
Диагностические виды подсоюза ***Tilio-Pinenion***						
Stachys officinalis	-hl	II	r	IV	2	II
Pulmonaria mollis	-hl	II	+	V	3	IV
Adenophora lilifolia	-hl	r	r	II	2	II
Cerastium pauciflorum	-hl	II	r	I	3	I
Angelica sylvestris	-hl	II	r	III	2	III
Lonicera xylosteum	-s1	II	+	III	1	II
Pinus sylvestris	-t2	.	r	II	1	II
Прочие виды, дифференцирующие подсоюз ***Tilio-Pinenion***						
Digitalis grandiflora	-hl	II	.	IV	1	II
Carex rhizina	-hl	II	I	IV	1	II
Rosa majalis	-s1	III	r	IV	3	II
Betula pendula	-t2	I	r	III	3	II
Bistorta major	-hl	+	r	III	2	I
Veronica chamaedrys	-hl	I	+	III	3	I
Vicia sepium	-hl	II	+	III	2	II
Betula pendula	-t3	+	r	III	2	I
Hylotelephium triphyllum	-hl	r	r	III	2	.
Ptilidium pulcherrimum	-ml	+	r	II	1	II
Filipendula ulmaria	-hl	+	+	I	3	II
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***						
Aconitum lycoctonum	-hl	IV	V	III	1	V
Tilia cordata	-t2	V	IV	III	3	III
Tilia cordata	-t3	V	V	III	3	V
Bupleurum longifolium	-hl	III	II	III	1	IV
Heracleum sibiricum	-hl	III	II	III	2	II
Crepis sibirica	-hl	IV	IV	II	2	V
Cacalia hastata	-hl	I	II	+	1	III
Lamium album	-hl	II	IV	+	1	IV
Cicerbita uralensis	-hl	II	IV	I	2	IV
Stellaria bungeana	-hl	I	II	+	2	I
Campanula latifolia	-hl	r	III	.	.	II
Bromopsis inermis	-hl	I	r	.	3	I

Окончание табл. 8

Вид		1	2	3	4	5
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***						
Acer platanoides	-t2	IV	IV	I	1	IV
Acer platanoides	-t3	V	V	IV	2	V
Ulmus glabra	-t3	V	V	II	2	V
Asarum europaeum	-hl	V	V	IV	2	V
Galium odoratum	-hl	V	V	II	.	V
Pulmonaria obscura	-hl	V	V	II	.	III
Milium effusum	-hl	IV	V	III	2	III
Geum urbanum	-hl	II	IV	II	3	IV
Polygonatum multiflorum	-hl	III	IV	I	2	V
Ulmus glabra	-t2	III	V	+	.	V
Dryopteris filix-mas	-hl	I	III	I	1	IV
Scrophularia nodosa	-hl	II	+	II	2	II
Paris quadrifolia	-hl	II	II	I	.	II
Stachys sylvatica	-hl	I	IV	.	.	III
Actaea spicata	-hl	I	I	II	.	II
Daphne mezereum	-s1	+	.	II	.	I
Festuca gigantea	-hl	r	+	+	1	.
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***						
Aegopodium podagraria	-hl	V	V	V	3	V
Stellaria holostea	-hl	V	V	V	3	V
Lathyrus vernus	-hl	V	V	IV	2	V
Viola mirabilis	-hl	V	IV	V	2	IV
Quercus robur	-t3	V	III	IV	3	III
Primula macrocalyx	-hl	II	II	IV	3	III
Poa nemoralis	-hl	III	I	III	3	II
Quercus robur	-t2	I	r	+	.	I
Anemonoides ranunculoides	-hl	II	II	III	.	I

Примечание. Синтаксоны: 1–2 – подсоюз ***Aconito septentrionalis-Tilienion cordatae*** (1 – acc. ***Brachypodio-Tilietum***, 2 – acc. ***Stachyo-Tilietum***), 3–5 – подсоюз ***Tilio cordatae-Pinenion sylvestris*** (3 – acc. ***Tilio-Pinetum***, 4 – acc. ***Carici arnellii-Pinetum***, 5 – acc. ***Galio-Pinetum***).

Подсоюз Tilio cordatae-Pinenion sylvestris Martynenko et Schirokikh in Martynenko 2009 prov.

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Pinus sylvestris (dom.), Tilia cordata, Quercus robur, Acer platanoides, Lonicera xylosteum, Adenophora lilifolia, Angelica sylvestris, Brachypodium pinnatum, Campanula persicifolia, Carex digitata,*

Cerastium pauciflorum, Luzula pilosa, Maianthemum bifolium, Orthilia secunda, Pulmonaria mollis, Stachys officinalis, Viola canina.

Подсоюз объединяет ксеромезофитные и мезофитные сосновые леса ЮУР с широколиственными видами во втором и третьем подъярусах и с большим участием в травяном ярусе типичных видов неморальных широколиственных лесов. Номенклатурный тип подсоюза – ассоциация ***Tilio cordatae-Pinetum sylvestris*** Martynenko 2009 prov.

Во флористическом составе сообществ подсоюза сочетаются виды трех комплексов – неморального, гемибореального и бореального, поэтому он представляет собой экотон между типичными широколиственными лесами порядка ***Fagetalia sylvaticae*** класса ***Querco-Fagetea*** и светлохвойными гемибореальными травяными лесами сибирского типа порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia*** класса ***Brachypodio-Betuletea***. Характерных видов подсоюз не имеет и поэтому диагностируется по перекрытию комбинаций этих порядков и классов [Мартыненко, 2009].

Сообщества подсоюза встречаются на Уфимском и Зилаирском плато, в предгорьях Южного Урала, в НП «Башкирия». Восточная граница ареала неморальнотравных сосняков проходит в горно-лесной зоне – в Южно-Уральском заповеднике (Белорецкий р-н) и заповеднике «Шульган-Таш» (Бурзянский р-н). В настоящее время в состав подсоюза включены четыре ассоциации – ***Galio odorati-Pinetum sylvestris*** Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005 (описана в заповеднике «Шульган-Таш» и в зоне его предполагаемого расширения), ***Euonymo verrucosae-Pinetum sylvestris*** Martynenko et al. 2007 (описана на территории водоохранных лесов Уфимского плато), ***Tilio cordatae-Pinetum sylvestris*** Martynenko 2009 prov., которая представляет наиболее типичные сообщества подсоюза (описаны в заповеднике «Шульган-Таш», в Южно-Уральском заповеднике, а также в Мелеузовском, Кугарчинском и Зилаирском районах РБ) и ***Carici arnellii-Pinetum sylvestris*** Solomeshch et Martynenko in Martynenko 2009 prov. (описана преимущественно в долине р. Белой в ее среднем течении, в зоне контакта широколиственных и светлохвойных лесов).

На территории НП «Башкирия» встречаются сообщества всех ассоциаций, кроме ассоциации ***Euonymo-Pinetum***. Их дифференциация в сокращенном виде показана в табл. 9.

Таблица 9

Дифференциация сообществ подсоюз *Tilio-Pinenion*

Номер синтаксона		1	2	3
Количество описаний		10	3	9
Доминанты древесного яруса				
Pinus sylvestris	-t1	V^{2-3}	2^{3}	V^{3}
Betula pendula	-t1	III^{1}	3^{2}	II^{1}
Виды ассоциации ***Tilio-Pinetum***				
Brachypodium pinnatum	-hl	V	3	III
Acer platanoides	-t3	IV	2	V
Quercus robur	-t3	IV	3	III
Carex rhizina	-hl	IV	1	II
Digitalis grandiflora	-hl	IV	1	II
Viola canina	-hl	III	.	.
Lathyrus gmelinii	-hl	II	.	I
Hieracium umbellatum	-hl	II	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Carici arnellii-Pinetum***				
Carex arnellii	-hl	.	3	.
Equisetum pratense	-hl	+	3	.
Carex atherodes	-hl	.	3	.
Lysimachia vulgaris	-hl	II	2	.
Elymus caninus		I	1	II
Прочие виды, дифференцирующие сообщества ассоциации ***Carici arnellii-Pinetum*** в НП «Башкирия»				
Hypericum perforatum	-hl	.	3	.
Bromopsis inermis	-hl	.	3	I
Omphalodes scorpioides	-hl	.	3	I
Equisetum sylvaticum	-hl	+	2	I
Bunias orientalis	-hl	.	2	.
Centaurea pseudophrygia	-hl	.	2	.
Chamaenerion angustifolium	-hl	.	2	.
Poa sibirica	-hl	II	2	.
Galium spurium	-hl	.	2	I
Vicia cracca	-hl	.	2	.
Cirsium heterophyllum	-hl	II	2	I
Conioselinum vaginatum	-hl	II	2	II
Fallopia dumetorum	-hl	.	2	.
Rhamnus cathartica	-s1	.	2	.
Aconitum nemorosum	-hl	II	2	.
Hypericum hirsutum	-hl	.	1	.
Chaerophyllu prescotti	-hl	.	1	.
Диагностические виды ассоциации ***Galio-Pinetum***				
Crepis sibirica	-hl	II	2	V

Продолжение табл. 9

Вид		1	2	3
Galium odoratum	-hl	II	.	V
Polygonatum multiflorum	-hl	I	2	V
Dryopteris filix-mas	-hl	I	1	IV
Impatiens noli-tangere	-hl	+	1	IV
Cacalia hastata	-hl	+	1	III
Pulmonaria obscura	-hl	II	.	III
Прочие виды, дифференцирующие сообщества ассоциации ***Galio-Pinetum*** в НП «Башкирия»				
Ulmus glabra	-t2	+	.	V
Cardamine impatiens	-hl	+	1	IV
Lamium album	-hl	+	1	IV
Festuca altissima	-hl	I	.	III
Stachys sylvatica	-hl	.	.	III
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***				
Pulmonaria mollis	-hl	V	3	IV
Tilia cordata	-t2	III	3	III
Tilia cordata	-t3	III	3	V
Aconitum lycoctonum	-hl	III	1	V
Bupleurum longifolium	-hl	III	1	IV
Heracleum sibiricum	-hl	III	2	II
Cicerbita uralensis	-hl	I	2	IV
Stellaria bungeana	-hl	+	2	I
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***				
Asarum europaeum	-hl	IV	2	V
Ulmus glabra	-t3	II	2	V
Geum urbanum	-hl	II	3	IV
Acer platanoides	-t2	I	1	IV
Scrophularia nodosa	-hl	II	2	II
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***				
Aegopodium podagraria	-hl	V	3	V
Stellaria holostea	-hl	V	3	V
Lathyrus vernus	-hl	IV	2	V
Viola mirabilis	-hl	V	2	IV
Primula macrocalyx	-hl	IV	3	III
Poa nemoralis	-hl	III	3	II
Lonicera xylosteum	-s1	III	1	II
Anemonoides ranunculoides	-hl	III	.	I
Диагностические виды класса ***Brachypodio-Betuletea*** и порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia***				
Viola collina	-hl	IV	2	IV
Calamagrostis arundinacea	-hl	IV	2	III
Rubus saxatilis	-hl	V	2	IV
Stachys officinalis	-hl	IV	2	II

Окончание табл. 9

Вид		1	2	3
Angelica sylvestris	-hl	III	2	III
Betula pendula	-t2	III	3	II
Veronica chamaedrys	-hl	III	3	I
Vicia sepium	-hl	III	2	II
Betula pendula	-t3	III	2	I
Solidago virgaurea	-hl	III	2	I
Adenophora lilifolia	-hl	II	2	II
Carex digitata	-hl	+	.	II
Carex muricata	-hl	+	1	.
Origanum vulgare	-hl	I	1	.
Pyrethrum corymbosum	-hl	II	.	.
Polygonatum odoratum	-hl	I	.	.
Seseli libanotis	-hl	I	.	.
Phlomoides tuberosa	-hl	I	.	II
Achillea millefolium	-hl	+	.	.

Примечание. Синтаксоны: 1 – асс. ***Tilio-Pinetum***, 2 – асс. ***Carici arnellii-Pinetum***, 3 – асс. ***Galio-Pinetum***.

Ассоциация Tilio cordatae-Pinetum sylvestris Martynenko 2009 prov.
(табл. 6, кол. 8, табл. 8, кол. 3, табл. 9, кол. 1, табл. 37, оп. 1-10)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Pinus sylvestris (dom.), Tilia cordata, Quercus robur, Acer platanoides, Brachypodium pinnatum, Cerastium pauciflorum, Euphorbia gmelinii, Hieracium albocostatum, H. umbellatum, Lathyrus gmelinii, Seseli krylovii*.

Ассоциация объединяет наиболее типичные сообщества неморальнотравных сосновых лесов Южного Урала подсоюза ***Tilio-Pinenion***. На территории национального парка сообщества данной ассоциации встречаются на склонах преимущественно восточной и юго-восточной экспозиций, от более пологих (5°) до довольно крутых (25°).

В первом ярусе доминирует *Pinus sylvestris*, содоминирует *Betula pendula*, изредка *Betula pubescens.* Во втором и третьем подъярусах сосна присутствует постоянно, но с меньшим обилием. Во втором подъярусе обычна *Tilia cordata* с небольшим участием березы. В третьем подъярусе также доминирует липа, изредка в качестве содоминанта выступает дуб, кроме того, обычен подрост *Acer*

platanoides, Betula pendula и *Ulmus glabra*. Во всех описаниях в подлеске встречается *Padus avium,* чуть реже – *Sorbus aucuparia*.

Проективное покрытие древесного яруса варьирует от 40 до 85 %, в среднем составляет 65 %. Затенение создает липа второго и третьего подъярусов. Сообщества характеризуются высокой продуктивностью древостоя (I–II класс бонитета). Средняя высота деревьев первого яруса 20–28 м при среднем диаметре ствола 30 см. Иногда деревья достигают 38 м при диаметре 100 см.

Из-за сильного затенения вторым и третьим подъярусами кустарниковый ярус развит слабо, проективное покрытие которого составляет не более 2%. В его составе встречаются *Rosa majalis, Rubus idaeus,* меньше – *Lonicera xylosteum* и еще реже – *Daphne mezereum*.

Общее проективное покрытие травяного яруса невысокое (также из-за сильного затенения нижним древесным подъярусом), варьирует от 25 до 70 %, в среднем около 50 %. Средняя высота травостоя колеблется от 15 до 30 см.

Доминантом травяного яруса является *Calamagrostis arundinacea*, с чуть меньшим обилием содоминируют *Rubus saxatilis*, *Brachypodium pinnatum, Carex rhizina.* Довольно высокое покрытие имеют *Lathyrus vernus, Aegopodium podagraria* и *Stellaria holostea*. С большим постоянством встречаются виды светлохвойных гемибореальных лесов сибирского типа и типичных европейских широколиственных лесов, таких как *Pulmonaria mollis, Viola mirabilis, V. collina, Pleurospermum uralense, Asarum europaeum* и др. Очень редко встречаются виды, тяготеющие к бореальным лесам (*Maianthemum bifolium*). Напочвенные мхи отсутствуют.

Ассоциация включает 2 субассоциации (***T.c.-P.s. typicum***, ***T.c.-P.s. caricetosum pilosae***). На территории НП «Башкирия» распространены сообщества субассоциации ***T.c.-P.s. typicum***.

Субассоциация T.c.-P.s. typicum Martynenko 2009 prov. (табл. 9, кол. 1, табл. 37, оп. 1 – 10). Диагностические виды субассоциации = д. в. ассоциации.

Субассоциация представляет наиболее типичные сообщества ассоциации. По сравнению с ранее описанными в заповеднике «Шульган-Таш» сообществами в НП «Башкирия» в травяном ярусе часто доминирует *Carex rhizina*, большее участие имеют такие виды, как *Angelica sylvestris, Dactylis glomerata, Adenophora lilifolia* и *Atragene spesiosa.*

В составе субассоциации было описано два варианта [Мартыненко, 2009]. На территории НП «Башкирия» распространены сосново-липовые леса варианта ***typica***, которые представляют типичные сообщества субассоциации. Они были описаны в Мелеузовском и Бурзянском районах, по склонам рек Белая, Нугуш, Калмаш и Угуя.

Ассоциация Galio odorati-Pinetum sylvestris Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

(табл. 6, кол. 9, табл. 8, кол. 5, табл. 9, кол. 3, табл. 37, оп. 14-22, фото 26)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Pinus sylvestris (dom.), Anthriscus sylvestris, Cacalia hastata, Carex muricata, Chelidonium majus, Crepis sibirica, Delphinium elatum, Dryopteris filix-max (diff), Galium odoratum, Impatiens noli-tangere, Milium effusum, Polygonatum multiflorum, Pulmonaria obscura (diff).*

Ассоциация объединяет неморальнотравные сосновые леса, расположенные на пологих склонах или на подошвах склонов, преимущественно западной и северной экспозиций. Сообщества ассоциации в парке описаны в центральной части территории, по склонам речек Сумбай, Калмаш, Утямыш и Нугушского водохранилища. Почвы, на которых формируются сообщества, – серые лесные, относительно богатые и хорошо увлажненные. Некоторые описания выполнены в спелых лесных культурах сосны, которые созданы на месте ранее сведенных лесов этой ассоциации.

В первом ярусе доминирует *Pinus sylvestris*, с высоким обилием на площадках встречается *Betula pendula*, очень редко можно встретить дуб, клен и вяз. Во втором и третьем подъярусах сосна встречается редко, хорошо развиты *Tilia cordata, Acer platanoides* и *Ulmus glabra*, которые создают затенение для травяного яруса. В третьем подъярусе изредка встречается *Quercus robur*.

Сообщества характеризуются высокой продуктивностью древостоя (II класс бонитета), но невысокой полнотой сосны – 0,4–0,6. Проективное покрытие древесного яруса колеблется от 40 % до 90 %, в среднем составляет 70 %. Высота деревьев в среднем от 22 до 26 м, некоторые экземпляры доходят до 32 м, при этом средний диаметр стволов может достигать 50–80 см. Широколиственные виды второго и третьего подъярусов создают сильное затенение.

Кустарниковый ярус развит слабо, среднее проективное покрытие составляет менее 3 % и представлен небольшими экземплярами (высотой 0,3–0,5 м) *Rubus idaeus, Rosa majalis,* реже *Lonicera xylosteum* и *L. tataricum,* единично встречается *Daphne mezereum*.

Среднее проективное покрытие травяного яруса варьирует от 15 % до 70 %, а его средняя высота – от 25 до 40 см. Обилие и видовое богатство напрямую зависит от затенения древесным ярусом. Моховый ярус на почве не выражен.

В составе травяного яруса преобладают виды, типичные для неморальных широколиственных лесов класса ***Querco-Fagetea***. Доминантами являются такие виды, как *Galium odoratum, Aegopodium podagraria, Stellaria holostea* и *Pteridium aquilinum*. Во всех описаниях с высоким постоянством присутствуют *Viola mirabilis, Lathyrus vernus, Asarum europaeum, Geum urbanum,* и *Milium effusum*. Кроме перечисленных видов, в составе травостоя большое постоянство имеют виды, характерные для светлохвойных гемибореальных лесов: *Calamagrostis arundinacea, Brachypodium pinnatum, Rubus saxatilis* и др., а также группа видов сибирского и уральского высокотравья: *Aconitum lycoctonum, Crepis sibirica, Cicerbita uralensis, Bupleurum longifolium, Heracleum sibiricum*.

Ассоциация Carici arnellii-Pinetum sylvestris Solomeshch et Martynenko in Martynenko 2009 prov.

(табл. 6, кол. 7, табл. 8, кол. 4, табл. 9, кол. 2, табл. 37, оп. 11-13)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Pinus sylvestris (dom.), Padus avium (t2), Carex arnelii, Equisetum pratensis, Bromopsis inermis, Filipendula ulmaria, Agrimonia asiatica, Lysimachia vulgaris, Carex atherodes, Galium rivale, Leonorus quinquelobatus, Stachys palustris, Elymus caninus.*

Ассоциация объединяет наиболее мезофитные сообщества подсоюза, которые формируются в долинах р. Белой на богатых серых лесных почвах с периодическим подтоплением. Как правило, это ровные места на первой надпойменной террасе.

В первом ярусе древостоя доминирует *Pinus sylvestris*, чуть с меньшим обилием, но постоянно присутствует *Betula pendula*. Во втором подъярусе присутствует сосна, но преобладает липа и береза, изредка встречается *Picea obovata* и *Padus avium*. В третьем

подъярусе хорошо развиты *Tilia cordata, Padus avium* и *Betula pendula,* очень редко встречается *Quercus robur*, *Acer platanoides* и *Ulmus glabra*.

Проективное покрытие древесного яруса варьирует от 65 до 75 %. Средняя высота деревьев 24 м при среднем диаметре ствола 30 см. Некоторые деревья достигают 30 м. Сообщества характеризуются высокой продуктивностью древостоя (I–II класс бонитета), но невысокой полнотой – 0,5 – 0,6.

Проективное покрытие кустарникового яруса низкое, обычно не более 3 %. Чаще представлен *Rubus idaeus*, реже встречаются *Rosa majalis*, *Lonicera xylosteum*, *Rhamnus cathartica* и *Viburnum opulus*.

В связи с тем, что сообщества приурочены к хорошо увлажненным и плодородным почвам хорошо развит травяной ярус, проективное покрытие которого высокое и варьирует от 60 до 85 %. Его можно разделить на два подъяруса. Высота травостоя в среднем 30–40 см, наиболее высокие экземпляры достигают 150–180 см. В верхнем подъярусе (средняя высота 70–80 см) доминирует *Pteridium aquilinum, Urtica galeopsifolia, Filipendula ulmaria, Bromopsis inermis* и др. В нижнем подъярусе (основном) доминирует *Aegopodium podagraria, Stellaria holostea, Brachypodium pinnatum, Geum urbanum, Equisetum pratense, Glechoma hederacea* и др. Напочвенные мхи отсутствуют.

Сообщества ассоциации были описаны А.И. Соломещем локально в пойме р. Белой в ее среднем течении, недалеко от устья речек Куккараук, Тарансукур и Мелеузка. Пойменные сосняки данной ассоциации относятся к разряду редких типов растительных сообществ РБ, так как эти высокопродуктивные леса в недалеком прошлом активно вырубались [Мартыненко, 2009]. В настоящее время большинство ранее описанных сообществ данной ассоциации уничтожены при строительстве Юмагузинского водохранилища.

Подсоюз Aconito septentrionalis-Tilienion cordatae Martynenko 2009 prov.

Диагностические виды подсоюза = д.в. союза.

Подсоюз объединяет ксеромезофитные и мезофитные неморальные липово-кленово-дубовые и липово-кленово-вязовые леса ЮУР с преобладанием в травяном ярусе теневыносливых видов. Это наиболее распространенные сообщества коренных зональных

лесов Предуралья и западного макросклона Южного Урала. Доминантами древесного яруса чаще всего являются *Tilia cordata* или *Acer platanoides*. Небольшое участие имеют *Quercus robur* и *Ulmus glabra*, последний особенно обилен во втором и третьем подъярусах [Мартыненко, 2009].

В современном варианте синтаксономии в подсоюз входят две очень крупные ассоциации со сложной внутриассоциационной структурой – ***Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae*** Grigorjev ex Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005 и ***Stachyo sylvesticae-Tilietum cordatae*** Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005.

На территории НП «Башкирия» распространены сообщества ряда субассоциаций и вариантов обеих ассоциаций, сокращенная дифференциация которых показана в табл. 10.

Таблица 10

Дифференциация сообществ ассоциаций *Brachypodio-Tilietum* и *Stachyo-Tilietum* на территории НП «Башкирия»

Номер синтаксона		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Количество описаний		11	7	7	7	47	18	32	13	6
Доминанты древесного яруса										
Tilia cordata	-t1	V^{2-3}	V^{2-3}	V^{3}	III^{+}	V^{3-4}	V^{3}	V^{3}	II	I
Acer platanoides	-t1	IV^{1}	III^{2}	.	.	III^{2-3}	IV^{2}	IV^{2}	+	.
Quercus robur	-t1	V^{2}	II	III^{2}	.	I^{1}	II^{1}	III	+	.
Betula pendula	-t1	I	II	V	V^{2-3}	I	I	+	III	III
Populus tremula	-t1	+	I	II	III	r	II	.	V^{3}	V^{3}
Диагностические виды ассоциации ***Brachypodio-Tilietum*** и субассоциации ***B.p.-T.c. typicum***										
Calamagrostis arundinacea	-hl	V	V	V	V	I	II	II	II	II
Rubus saxatilis	-hl	V	V	V	V	r	I	II	I	III
Brachypodium pinnatum	-hl	V	V	V	IV	r	.	II	I	II
Campanula trachelium	-hl	IV	III	IV	IV	I	II	IV	II	III
Poa nemoralis	-hl	IV	III	III	III	+	+	II	+	II
Solidago virgaurea	-hl	III	III	III	.	.	+	r	.	.
Angelica sylvestris	-hl	I	III	II	IV	.	+	r	+	I
Carex rhizina	-hl	II	II	I	II	+	.	II	.	.
Carex muricata	-hl	II	I	II	II	r	.	I	.	IV
Digitalis grandiflora	-hl	II	.	II	II	.	.	.	.	.
Vicia sylvatica	-hl	+	.	II	II	.	+	r	II	I
Диагностические виды субассоциации ***B.p.-T.c. cicerbitetosum uralensis*** и варианта ***typica***										
Crepis sibirica	-hl	I	V	V	IV	IV	V	IV	V	IV
Aconitum lycoctonum	-hl	II	V	V	V	V	V	V	V	IV
Cicerbita uralensis	-hl	.	III	IV	.	IV	V	IV	IV	III

Продолжение табл. 10

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Paris quadrifolia	-hl	+	II	IV	II	III	II	+	II	I
Lonicera xylosteum	-s1	III	II	III	I	.	+	I	I	.
Bromopsis benekenii	-hl	.	II	.	.	I	II	I	I	.
Диагностические виды варианта ***Cerastium pauciflorum***										
Cerastium pauciflorum	-hl	.	.	V	III	.	.	.	.	II
Lathyrus gmelinii	-hl	II	I	V	II	I	I	.	I	.
Geranium sylvaticum	-hl	II	I	IV	V	I	I	I	II	IV
Equisetum hyemale	-hl	.	.	III	.	I	.	.	+	I
Knautia tatarica	-hl	.	.	III	II	r	I	+	.	III
Диагностические виды субассоциации ***B.p.-T.c. betuletosum pendulae***										
Pulmonaria mollis	-hl	I	.	.	V	r	+	.	+	V
Dactylis glomerata	-hl	III	I	III	IV	II	II	+	I	V
Vicia sepium	-hl	+	.	II	V	r	I	r	+	II
Galium boreale	-hl	III	.	I	IV	.	.	r	.	I
Geum rivale	-hl	.	.	I	III	.	.	.	.	III
Stachys officinalis	-hl	I	.	I	III	.	.	.	.	I
Betula pendula	-t2	.	.	I	III	r	.	.	+	II
Hypericum perforatum	-hl	.	.	.	III	.	.	.	+	I
Bromopsis inermis	-hl	I	.	.	II	r	.	.	.	II
Carex sylvatica	-hl	.	.	.	II	.	.	.	+	.
Диагностические виды ассоциации ***Stachyo-Tilietum***, субассоциации ***S.s.-T.c. typicum*** и варианта ***typica***										
Lamium album	-hl	I	II	.	III	V	IV	V	III	V
Stachys sylvatica	-hl	+	II	.	I	IV	IV	IV	IV	V
Polygonatum multiflorum	-hl	III	IV	III	I	III	V	V	II	IV
Brachypodium sylvaticum	-hl	.	I	I	I	IV	IV	IV	II	.
Dryopteris filix-mas	-hl	I	I	II	.	IV	IV	II	IV	I
Campanula latifolia	-hl	.	I	.	.	III	III	+	IV	II
Impatiens noli-tangere	-hl	.	.	I	.	II	II	I	IV	V
Cacalia hastata	-hl	.	II	III	I	II	III	II	II	II
Geranium robertianum	-hl	II	II	.	II	II	+	III	+	III
Conioselinum vaginatum	-hl	.	I	I	I	II	III	II	II	III
Диагностический вид варианта ***Viola odorata***										
Viola odorata	-hl	.	.	.	I	r	IV	I	+	.
Диагносические виды субассоциации ***S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae***										
Euonymus verrucosa	-s1	III	II	II	.	I	.	IV	.	I
Chelidonium majus	-hl	+	II	I	.	+	+	IV	.	II
Bupleurum longifolium	-hl	III	III	I	III	+	I	III	II	II
Alliaria petiolata	-hl	I	.	.	.	+	+	III	.	.
Omphalodes scorpioides	-hl	+	.	.	.	I	+	III	+	II
Cardamine impatiens	-hl	+	II	I	.	.	+	II	+	III

Окончание табл. 10

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Диагностические виды варианта ***Filipendula ulmaria*** субассоциации ***S.s.-T.c. populetosum tremulae***										
Filipendula ulmaria	-hl	.	.	.	II	+	+	.	.	V
Veronica chamaedrys	-hl	+	.	.	III	r	.	+	+	IV
Galium spurium	-hl	.	.	.	II	r	+	+	.	IV
Plantago major	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Arctium tomentosum	-hl	+	.	.	I	r	.	+	.	III
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***										
Tilia cordata	-t2	V	V	V	III	IV	IV	V	IV	IV
Tilia cordata	-t3	V	V	V	IV	IV	IV	V	V	V
Ulmus glabra	-t3	V	V	V	IV	V	V	V	V	V
Acer platanoides	-t3	V	V	V	III	IV	V	V	V	IV
Milium effusum	-hl	V	V	V	III	V	V	IV	V	III
Pulmonaria obscura	-hl	IV	V	V	IV	V	V	V	V	II
Galium odoratum	-hl	V	V	V	IV	V	V	V	V	V
Asarum europaeum	-hl	V	V	V	III	V	V	V	V	V
Ulmus glabra	-t2	IV	IV	III	III	V	V	IV	V	V
Acer platanoides	-t2	V	V	III	II	IV	V	V	III	.
Festuca altissima	-hl	II	V	III	.	IV	V	IV	IV	I
Geum urbanum	-hl	I	II	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV
Stellaria bungeana	-hl	.	I	III	II	III	I	II	II	I
Actaea spicata	-hl	.	III	II	I	I	+	+	I	.
Ulmus glabra	-t1	+	I	I	.	II	II	II	I	I
Scrophularia nodosa	-hl	III	.	I	III	.	+	+	+	V
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***										
Aegopodium podagraria	-hl	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Stellaria holostea	-hl	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Lathyrus vernus	-hl	V	V	V	V	V	V	V	V	V
Viola mirabilis	-hl	V	V	V	V	IV	IV	V	V	IV
Quercus robur	-t3	V	V	V	III	II	III	IV	III	III
Primula macrocalyx	-hl	+	.	IV	IV	I	I	I	III	V
Anemonoides ranunculoides	-hl	II	.	II	II	I	III	II	II	II
Quercus robur	-t2	I	.	II	I	r	.	I	.	.
Viburnum opulus	-s1	III	II	I	II	.	.	II	.	I

Примечание. Синтаксоны: 1 – 4 асс. ***Brachypodio-Tilietum*** (1 – субасс. ***B.p.-T.c. typicum***, 2–3 субасс. ***B.p.-T.c. cicerbitetosum uralensis*** (2 – вариант ***typica***, 3 – вариант ***Cerastium pauciflorum***), 4 – субасс. ***B.p.-T.c. betuletosum pendulae***); 5–9 асс. ***Stachyo-Tilietum*** (5–6 субасс. ***S.s.-T.c. typicum***, (5 – вариант ***typica***, 6 – вариант ***Viola odorata***); 7 – субасс. ***S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae***, 8–9 субасс. ***S.s.-T.c. populetosum tremulae*** (8 – вариант ***typica***, 9 – вариант ***Filipendula ulmaria***).

Ассоциация Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae Grigorjev ex Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005
(табл. 6, кол. 5, табл. 8, кол. 1, табл. 10, кол. 1 – 4, табл. 38)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Tilia cordata (dom.), Angelica sylvestris, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis arundinacea, Campanula trachelium, Carex muricata, C. rhizina, Digitalis grandiflora, Lathyrus gmelinii, Poa nemoralis, Rubus saxatilis, Solidago virgaurea, Vicia sepium, V. sylvatica.*

Ассоциация объединяет липовые и смешанные липово-кленово-дубовые ксеромезофитные леса, распространенные в лесостепных районах и в горно-лесной зоне Южного Урала на серых и темно-серых лесных почвах.

На территории парка сообщества ассоциации приурочены к разным частям склонов (преимущественно юго-западной экспозиции) хребтов Кибиз, Ямантау, Баш-Алатау, Буляк-Буй, урочищ Бала-Тукай и Янтас-Тарлаган, а также к выровненным вершинам хребтов. Они часто граничат с термофитными дубняками или с мезофитными липняками ассоциации ***Stachyo-Tilietum***, реже – с хвойно-широколиственными лесами.

Во всех подъярусах древостоя доминирует *Tilia cordata,* довольно высокое постоянство и покрытие имеет *Acer platanoides.* В первом и третьем подъярусах обычно представлен *Quercus robur*. В качестве примеси в первом ярусе древостоя могут встречаться *Betula pendula Ulmus glabra* и *Populus tremula*, изредка – *Pinus sylvestris* и *Betula pubescens.* Во втором и в третьем подъярусах обильно представлен *Ulmus glabra*.

Сообщества характеризуются средней продуктивностью древостоя и относительно высокой его сомкнутостью. Проективное покрытие варьирует от 65 до 85 %, в среднем – 75 %. Древостой не очень высокий – от 14 до 20 м, старовозрастные деревья достигают 28 м. Средний диаметр стволов – 20–40 см, максимальный может достигать 60 см.

В подлеске обычна *Sorbus aucuparia*, с меньшим обилием присутствует *Padus avium*. Под довольно густым пологом деревьев кустарниковый ярус развит слабо, его проективное покрытие составляет около 1 %. Обычно кустарники приурочены к прогалинам древесного яруса и представлены *Euonymus verrucosa, Viburnum*

opulus, Lonicera xylosteum, реже *Rosa majalis*. Средняя высота кустарников – 50–60 см.

Проективное покрытие травяного яруса варьирует от 35 до 70 %, в среднем оно довольно низкое – 40 %, что является результатом недостаточного освещения из-за плотного невысокого древостоя. Высота трав в среднем составляет от 20 до 30 см. Доминируют *Calamagrostis arundinacea, Galium odoratum, Aegopodium podagraria*, высокое проективное покрытие имеют виды светлохвойных гемибореальных лесов – *Brachypodium pinnatum, Campanula trachelium* и *Rubus saxatilis*, совместно с ними содоминантами выступают виды неморального комплекса: *Asarum europaeum, Stellaria holostea* и *Viola mirabilis*. С большим постоянством встречаются: *Poa nemoralis, Viola collina, Pulmonaria obscura, Lathyrus vernus, Carex rhizina, Milium effusum, Glechoma hederacea, Solidago virgaurea* и др.

Ранее в зависимости от условий увлажнения и богатства почв в составе ассоциации было выделено три субассоциации коренных типов леса. Сообщества двух из них (***B.p.-T.c. typicum*** и ***B.p.-T.c. cicerbitetosum uralensis***) встречаются на территории парка. Кроме того, нами описана новая субассоциация вторичных березовых лесов ***B.p.-T.c. betuletosum pendulae*** subass. nova prov.

Субассоциация B.p.-T.c. typicum Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005 (табл. 10, кол. 1, табл. 38, оп. 1 – 11). Диагностические виды субассоциации = диагностические виды ассоциации.

Сообщества субассоциации приурочены преимущественно к пологим склонам южной и юго-западной экспозиций и представляют наиболее типичные и обедненные леса ассоциации. Субассоциация впервые описана на территории заповедника «Шульган-Таш» [Мартыненко и др., 2005]. В НП «Башкирия» сообщества данной субассоциации описаны на склонах хребтов Ямантау, Баш-Алатау, Буляк-Буй, Кибиз.

Субассоциация B.p.-T.c. cicerbitetosum uralensis Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005 (табл. 10, кол. 2 – 3, табл. 38, оп. 12–25). Диагностические виды: *Aconitum lycoctonum, Brachypodium sylvaticum, Bromopsis benekinii, Cicerbita uralensis, Crepis sibirica, Paris quadrifolia, Polygonatum multiflorum.*

Субассоциация представляет липово-кленовые леса на более пологих склонах различных экспозиций, на более увлажненных и развитых

почвах, чем в сообществах предыдущих субассоциаций. Эти леса являются переходными к сообществам мезофитных широкотравных липняков и кленовников ассоциации ***Stachyo-Tilietum*** [Мартыненко, 2009].

Доминантами древесного яруса являются *Tilia cordata* и *Acer platanoides*. Позиции дуба ослабевают, лишь в некоторых сообществах, расположенных в средней части склонов юго-западной экспозиции, он выходит в первый ярус. Второй подъярус также представлен липой и кленом, чуть реже встречается ильм, который обычно обилен в третьем подъярусе. Среднее проективное покрытие древесного яруса высокое – 75 %, в некоторых случаях может достигать 90 %. Средний диаметр деревьев составляет 24 – 26 см, иногда достигает 54 см.

Субассоциация без подразделения на варианты впервые описана на территории заповедника «Шульган-Таш» [Мартыненко и др., 2005] в непосредственной близости к НП «Башкирия». При дальнейшей обработке материалов по широколиственным лесам в составе субассоциации были выделены два варианта – ***typica*** и ***Carex pilosa*** [Мартыненко, 2009]. На территории НП «Башкирия» встречаются сообщества варианта ***typica***, кроме того, нами описан новый вариант ***Cerastium pauciflorum***.

Вариант typica (табл. 10, кол. 2, табл. 38, оп. 12 – 18). Диагностические виды варианта = диагностические виды субассоциации.

Вариант объединяет типичные для субассоциации липово-кленовые широкотравные леса, приуроченные к пологим склонам хребтов. Они описаны по склонам берегов р. Белой и речки Вадраш, по ручью Камбляклы, а также на хребтах Кибиз и Ямантау.

Вариант Cerastium pauciflorum (табл. 10, кол. 3, табл. 38, оп. 19 – 25). Диагностические виды: *Cerastium pauciflorum, Lathyrus gmelinii, Knautia tatarica, Equisetum hyemale.*

Вариант объединяет осочково-разнотравные липово-дубовые леса с небольшой примесью сосны обыкновенной, которые обычно приурочены к неполноразвитым почвам. Сообщества этого варианта на территории парка описаны на пологих участках в разных частях склонов хребтов Ямантау, Утямыш, Кургашлы, и на склонах берегов р. Белой.

Доминантом древесного яруса является *Tilia cordata*, иногда содоминирует *Quercus robur*. Почти во всех описаниях присутствует

Betula pendula, изредка встречается *Pinus sylvestris.* Проективное покрытие древесного яруса высокое и составляет от 70 до 90 % (в среднем – 80 %). Средний диаметр древостоя составляет 26–28 см, наиболее старые деревья достигают диаметра 60 см. Средняя высота древостоя – 22 м, некоторые достигают высоты до 30 м. Во втором и третьем подъярусах преобладают *Tilia cordata, Ulmus glabra,* чуть с меньшим обилием присутствуют *Acer platanoides* и *Quercus robur,* еще реже – *Populus tremula.* В подлеске обычна *Padus avium,* с меньшим обилием присутствует *Sorbus aucuparia*.

Кустарниковый ярус, как и в других сообществах субассоциации, выражен слабо, его проективное покрытие обычно не превышает 1 %. Проективное покрытие травяного яруса в среднем составляет 55 %. Средняя высота травостоя достигает 30–45 см. Доминируют *Aegopodium podagraria, Calamagrostis arundinacea, Asarum europaeum*, высокое обилие имеют *Galium odoratum* и *Stellaria holostea*, иногда – *Equisetum hyemale*. С небольшим обилием, но высоким постоянством, встречаются плейстоценовые реликты азиатского происхождения – *Cerastium pauciflorum* и *Lathyrus gmelinii*.

Субассоциация B.p.-T.c. betuletosum pendulae subass. nova prov. (табл. 10, кол. 4, табл. 38, оп. 26 – 32). Диагностические виды: *Bromopsis inermis, Dactylis glomerata, Vicia sepium, Geum rivale, Galium boreale, Filipendula ulmaria.*

Субассоциация представляет спелые вторичные смешанные березовые и осиново-березовые разнотравные леса, которые сформировались на месте вырубленных сообществ субассоциаций ***B.p.-T.c. typicum*** и ***B.p.-T.c. cicerbitetosum uralensis***. Они описаны на ровных участках урочищ Кутук-Сумган, Куолламат, в средних и нижних частях склонов отрогов хребта Кибиз, а также по склонам р. Белой в Бурзянском и Кугарчинском районах и р. Урюк в Мелеузовском районе.

Проективное покрытие древесного яруса сильно варьирует от 35 до 90 % (в среднем – 65 %), доминирует *Betula pendula.* Средняя высота древесного яруса – 24 м, некоторые деревья могут достигать 32 м. В качестве содоминанта выступает *Populus tremula* с небольшой примесью *Tilia cordata*, иногда появляется *Pinus sylvestris*. Средний диаметр древостоя составляет 24–26 см, наиболее старые деревья достигают диаметра 54 см. Во втором и третьем подъярусах преобладают типичные виды коренных широколиственных лесов –

Tilia cordata, Ulmus glabra, Acer platanoides. С небольшой долей участия присутствуют *Populus tremula, Padus avium* и *Quercus robur*.

Кустарниковый ярус выражен слабо, его проективное покрытие составляет около 1 %. С небольшим обилием в его составе встречаются *Rosa majalis, Rubus idaeus*, редко *Lonicera xylosteum*.

Проективное покрытие травяного яруса сильно варьирует – от 25 до 90 % (в среднем – 55 %), в зависимости от степени затенения древесным ярусом, особенно его третьим подъярусом. Средняя высота травяного яруса составляет 25–45 см. Доминируют обычно *Calamagrostis arundinacea, Aegopodium podagraria, Stellaria holostea, Galium odoratum*, *Pteridium aquilinum*, в качестве содоминантов могут встречаться *Brachypodium pinnatum, Filipendula ulmaria*, *Equisetum pratense, Geum rivale* и др.

Ассоциация Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

(табл. 6, кол. 6, табл. 8, кол. 2, табл. 10, кол. 5 – 9, табл. 39 – 41, фото 27)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Tilia cordata (dom.), Acer platanoides (dom.), Brachypodium sylvaticum, Bromopsis benekenii, Cacalia hastata, Campanula latifolia, Conioselinum vaginatum, Dryopteris filix-mas, Geranium robertianum, Impatiens noli-tangere, Knautia tatarica, Lamium album, Polygonatum multiflorum, Stachys sylvatica*.

Сообщества данной ассоциации представляют смешанные липово-кленовые широкотравные леса, формирующиеся на богатых серых лесных почвах нормального увлажнения. Это самый распространенный тип неморальных широколиственных лесов на территории НП «Башкирия», который приурочен к пологим склонам увалов вокруг поселка Нугуш, урочищ Байляу, Янтас-Тарлаган, Аксыйыр, Камбляклы (различных экспозиций), подошвам хребтов Ямантау, Утямыш, а также к большим плоским вершинам гор Соколиная, Калмаш и др.

Древостой хорошо развит. Проективное покрытие высокое, в среднем составляет 80 %, при этом высота деревьев колеблется от 24 до 26 м, нередко достигает 30 м. Диаметр стволов – около 26 – 30 см, хотя некоторые деревья достигают 60 см. Доминантами древесного яруса являются *Tilia cordata* и *Acer platanoides*. Им сопутствуют *Ulmus glabra* и чуть меньше *Quercus robur*. Хорошо развит второй

подъярус, в котором обычно преобладают вяз и липа, изредка с небольшим обилием появляется черемуха. В третьем подъярусе доминирует *Ulmus glabra*, с высоким постоянством присутствуют *Tilia cordata* и *Acer platanoides*, часто на площадке с меньшим обилием появляется *Quercus robur*. Подлесок слабо выражен и представлен *Padus avium* и *Sorbus aucuparia*.

В связи с тем, что древесный ярус имеет довольно высокое покрытие, кустарниковый ярус выражен очень слабо, с небольшим обилием встречаются *Rubus idaeus, Euonymus verrucosa.* Травяной ярус также обычно развит слабо, его проективное покрытие варьирует от 35 до 85 %, в зависимости от уклона и степени затенения третьим подъярусом. Средняя высота травяного яруса достигает 30–40 см. В травостое преобладают теневыносливые виды лесного широкотравья – *Aegopodium podagraria, Galium odoratum, Pulmanaria obscura, Dryopteris filix-mas*. Содоминируют такие виды уральского и сибирского высокотравья, как *Aconitum lycoctonum, Cicerbita uralensis* и *Crepis sibirica*. Высокое постоянство имеют типичные виды неморальной флоры, такие как *Stellaria holostea, Lathyrus vernus, Viola mirabilis, Milium effusum, Paris quadrifolia, Asarum europaeum, Geum urbanum*, а также более мезофильные виды – *Stachys sylvatica, Campanula latifolia, Lamium album, Impatiens noli-tangere*.

В составе ассоциации ***Stachyo-Tilietum*** выделено четыре субассоциации [Мартыненко, 2009]. На территории НП «Башкирия» распространены сообщества двух ранее описанных субассоциаций, которые представляют коренные леса, кроме того, нами описана новая субассоциация вторичных осиновых лесов ***S.s.-T.c. populetosum tremulae*** subass. nova prov. с двумя вариантами.

Субассоциация S.s.-T.c. typicum Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005 (табл. 10, кол. 5, 6, табл. 39). Диагностические виды субассоциации = д. в. ассоциации.

Субассоциация представляет типичные мезофитные липово-кленово-дубовые широкотравные леса предгорий и низкогорий Южного Урала. В составе субассоциации ранее было описано четыре варианта – ***typica***, ***Viola odorata***, ***Corylus avellana*** и ***Lathyrus gmelinii*** [Мартыненко, 2009], на территории НП «Башкирия» распространены сообщества двух первых вариантов.

Вариант typica (табл. 10, кол. 5, табл. 39). Диагностические виды варианта = д. в. ассоциации. Вариант представляет наиболее типичные сообщества субассоциации и ассоциации.

Вариант Viola odorata (табл 10, кол. 6, табл. 40). Диагностический вид: *Viola odorata.*

Сообщества варианта описаны на склонах различных экспозиций в урочищах Сагзак, Сумбай, Калмаш, на хребтах Ямантау, Утямыш, Кибиз, а также на прилегающей к парку территории – хребте Канчак.

Вариант объединяет спелые и старовозрастные липово-кленовые широкотравные леса с хорошо развитым древостоем. Проективное покрытие в среднем составляет 75 %, иногда достигает до 90 %. Средняя высота деревьев – 22–24 м, наиболее старые экземпляры достигают 30 м, средний диаметр – 30 см, стволы некоторых деревьев достигают 70 см. Второй и третий подъярусы древостоя хорошо развиты. В травяном ярусе, кроме видов широкотравья, обильна *Viola odorata.*

Субассоциация S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae Martynenko 2009 prov. (табл. 10, кол. 7, табл. 41). Диагностические виды: *Euonymus verrucosa, Alliaria petiolata, Cardamine impatiens, Carex rhizina, Chelidonium majus, Bupleurum longifolium, Omphalodes scorpioides, Poa nemoralis.*

Субассоциация объединяет смешанные липово-кленовые, липово-вязовые, кленово-вязовые, дубово-вязовые леса средней продуктивности, формирующиеся на относительно богатых серых лесных почвах нормального увлажнения с выходами карбонатов. Как правило, они приурочены к склонам различных экспозиций от пологих до крутых (2°–30°). Субассоциация была описана В.Б. Мартыненко [2009] преимущественно на территории НП «Башкирия», в основном по склонам рек Белая, Нугуш и Нугушского водохранилища. Ее сообщества распространены в разных частях хребтов Олотау, Ямантау, Кибиз, гор Кургашлы, Соколиная.

Проективное покрытие древостоя довольно высокое, в среднем 70–80 %, иногда составляет 90 %, средняя высота деревьев 18–22 м, некоторые деревья достигают 30 м. Средний диаметр стволов деревьев – 24 см, максимальные значения – до 80 см. В первом ярусе доминирует *Tilia cordata,* часто содоминантом является *Acer platanoides,* изредка – *Quercus robur*. Второй и третий подъярусы древостоя также хорошо развиты.

В результате сильного затенения древостоем кустарниковый ярус развит очень слабо, но в прогалинах древесного полога он может достигать покрытия от 3 до 5 % за счет разрастания *Euonymus verrucosa, Rubus idaeus,* иногда – *Lonicera xylosteum.*

В травяном ярусе доминируют такие типичные теневыносливые виды неморального комплекса, как *Aegopodium podagraria, Galium odoratum, Asarum europaeum, Glechoma hederacea.* На относительное богатство почв азотом указывает наличие нитрофилов – *Alliaria petiolata, Chelidonium majus, Omphalodes scorpioides* и обилие *Urtica galeopsifolia*. Средняя высота травяного яруса не превышает 30–40 см. Проективное покрытие варьирует от 30 до 85 % (в среднем 60 %), что связано с разной сомкнутостью крон древостоя и крутизной склонов.

22 июня 2007 г. в юго-западной части территории парка прошел сильнейший ураган. При этом он полосами повалил большие массивы леса. Один из таких участков находится в урочище Кургашлы. Нами были заложены пробные площади для изучения сукцессий в широколиственных лесах после катастрофических нарушений. Описания выполнялись как на площадках с поваленными деревьями, так и на площадках (вблизи поваленных полос), где древостой не пострадал от урагана. Это было сделано с целью определить к какому синтаксону можно отнести участки с буреломом. В ходе обработки материалов стало очевидно, что они относились к субассоциации ***S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae***, поэтому мы посчитали целесообразным описать сообщества пострадавших участков в составе данной субассоциации (табл. 41, оп. 33 – 36).

Поваленные деревья на площадках составляют от 15 до 50 % от общего проективного покрытия. Участки встречаются полосой в средней части склона горы и на ее выровненной вершине. Доминанаты сообщества – липа и клен в первом ярусе были сломаны или выворочены с корнем. На данных площадках остались единичные деревья клена и вяза, проективное покрытие которых составляет менее 5 %. Средняя высота деревьев первого яруса – 22 м, диаметр – 26 см. Общее проективное покрытие древостоя с учетом второго и третьего подъярусов составляет от 20 % до 30 %.

Доминантом второго и тетьего яруса является *Ulmus glabra,* ему сопутствуют *Acer platanoides* и *Tilia cordata*, меньшее участие имеют *Padus avium, Quercus robur* и *Sorbus aucuparia.* Кустарниковый ярус выражен очень слабо, лишь на одной площадке его проективное

покрытие составило около 3 % (с небольшим обилием встречается *Rubus idaeus*). В связи с резким осветлением хорошо развился травяной ярус. Его проективное покрытие высокое и достигает 95 %, средняя высота варьирует от 50 до 100 см. Мощное лесное широкотравье не дает проникать в сообщества синантропным видам, но флористический состав травяного яруса обеднился. Из состава травостоя (по сравнению с непострадавшими участками) исчезли *Campanula trachelium, Cardamine impatiens,* уменьшилось обилие *Brachypodium pinnatum, Carex rhizina, Viola collina,* почти во всех описаниях появились *Sisymbrium strictissimum, Anemonoides ranunculoides*. Теневыносливые виды лесного широкотравья – *Aegopodium podagraria, Viola mirabilis, Crepis sibirica, Bupleurum longifolium* почти в два раза увеличили обилие, содоминантами являются такие виды уральского и сибирского высокотравья, как *Aconitum lycoctonum, Cicerbita uralensis*, а также более мезофильные виды – *Stachys sylvatica, Lamium album*, *Alliaria petiolata, Urtica galeopsifolia.*

Субассоциация S.s.-T.c. populetosum tremulae subass. nova prov. (табл. 10, кол. 8, 9, табл. 42). Диагностический вид: *Populus tremula* (dom.).

Субассоциация объединяет вторичные спелые широкотравные осинники (возраст 65 – 70 лет), которые сформировались после вырубки типичных липово-кленовых широкотравных лесов субассоциаций ***S.s.-T.c. typicum*** и ***S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae***. Они приурочены к склонам различных экспозиций от слабо покатых – 2° до крутых – 25° на высоте от 400 до 530 м над ур. м. На территории НП «Башкирия» данные сообщества встречаются довольно часто. Как уже было отмечено ранее, до образования парка эта территория интенсивно использовалась для хозяйственной деятельности.

Сообщества субассоциации описаны на разных участках, они особенно растпространены вблизи сельхозугодий – урочища Куккуль, Кутук, Сумбай, Аксыйыр, Калмаш, Утямыш, Балатукай, а также на землях арендаторов вокруг Нугушского водохранилища.

Проективное покрытие древесного яруса меняется в пределах от 65 до 80 %, средняя высота варьирует от 24 до 26 м, высота спелых осинников доходит до 36 м. Доминантом является *Populus tremula.* В качестве содоминанта выступает *Betula pendula* с небольшой примесью *Tilia cordata*. Изредка в первый ярус выходят *Ulmus glabra,*

Acer platanoides и очень редко – *Quercus robur*. Второй подъярус развит хорошо, проективное покрытие в среднем составляет от 20 до 40 %, он в основном представлен *Ulmus glabra,* меньшее обилие имеют *Tilia cordata, Acer platanoides*. В третьем подъярусе обычно преобладает вяз, липа и клен, а также с небольшим обилием встречаются *Quercus robur, Populus tremula, Padus avium,* очень редко появляются *Sorbus aucuparia* и *Betula pendula.* Это позволяет сделать вывод о том, что в ходе сукцессии восстановятся коренные доминанты.

Кустарниковый ярус развит слабо, его проективное покрытие не превышает 1 %. Он представлен *Rubus idaeus, Lonicera xylosteum*. Травяной ярус развит хорошо, его средняя высота может изменяться от 25 до 40 см, а наиболее высокие виды достигают 200 см. В зависимости от развитости почвы и крутизны склона проективное покрытие травяного яруса варьирует от 40 % до 75 %. Доминантами обычно являются *Aegopodium podagraria, Stellaria holostea, Milium effusum, Galium odoratum* содоминируют *Cicerbita uralensis, Stellaria bungeana.* Высокое постоянство имеют такие виды, как *Crepis sibirica, Impatiens noli-tangere, Dryopteris filix-mas, Pulmonaria obscura, Viola mirabilis* и *Pteridium aquilinum.*

В составе данной субассоциации нами описано два варианта, соответствующие разным условиям увлажнения почв.

Вариант typica (табл. 10, кол. 8, табл. 42, оп. 1 – 13). Диагностические виды варианта = д. в. субассоциации. Вариант представляет наиболее типичные сообщества субассоциации.

Вариант Filipendula ulmaria (табл. 10, кол. 9, табл. 42, оп. 14 – 16). Диагностический вид: *Filipendula ulmaria.*

Вариант объединяет вторичные разновозрастные, как молодые так и спелые осинники влажнотравные, которые приурочены к более влажным местам пойм рек. Они были описаны недалеко от рек Белая, Урюк, речки Кургашлы и Нугушского водохранилища. Проективное покрытие древесного яруса довольно высокое и меняется в пределах от 45 до 90 %, средняя высота – от 24 до 26 м, иногда доходит до 30м. На участках, где происходит зарастание лугов, осинники молодые, соответственно проективное покрытие древостоя составляет всего 35 – 45 %, средняя высота 8 – 10 м. Доминантом является *Populus tremula.*

По сравнению с предыдущим вариантом из второго подъяруса исчезает клен, ослабевают позиции вяза, липа остается доминантом. В третьем подъярусе обычно преобладает липа, вяз и немного участвует клен.

Травяной ярус развит очень хорошо, его средняя высота может меняться от 30 до 50 см, а наиболее высокие растения достигают 200 см. Проективное покрытие травяного яруса варьирует от 60 до 70 %, иногда доходит до 95 %. По сравнению с сообществами предыдущего варианта из состава травостоя выпадают *Polygonatum multiflorum, Veronica chamaedrys, Festuca gigantea, Viola collina, Geranium robertianum.* Уменьшается обилие таких видов, как *Geranium sylvaticum*, *Lathyrus vernus*, *Scrophularia nodosa.* Свои позиции сохраняют *Urtica galeopsifolia, Geum urbanum, Glechoma hederaceae.* В травяном ярусе с неболшим обилием, но с высоким постоянством, появляются *Campanula trachelium, Brachypodium pinnatum, Carex muricata.*

Доминируют такие типичные теневыносливые виды неморального комплекса, как *Aegopodium podagraria, Galium odoratum, Stachys sylvatica, Lamium album, Asarum europaeum,* появляются и выступают с высоким обилием и содоминируют в травяном ярусе *Filipendula ulmaria, Geum rivale, Pulmonaria mollis, Dactylis glomerata, Bromopsis inermis.*

Как и в случае с субассоциацией ***S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae*** нами были описаны поваленные ураганом в урочище Кургашлы сообщества вторичных лесов субассоциации ***S.s.-T.c. populetosum tremulae*** (табл. 42, оп. 23). В разновозрастном осиннике влажнотравном сваленные деревья и ветки занимают 20 % от общего проективного покрытия. Во всех ярусах присутствует *Populus tremula*, а в третьем подъярусе осина доминирует, и ее проективное покрытие доходит до 50 %. Таким образом, после урагана осина дала мощную поросль. С небольшим обилием в третьем подъярусе встречаются *Betula pendula, Tilia cordata, Ulmus glabra*. Проективное покрытие оставшегося древесного яруса составляет около 30 %, высота деревьев – 26 м. Кустарниковый ярус отсутствует, видимо, из-за высокого покрытия третьего подъяруса и сомкнутого травяного яруса.

Проективное покрытие травяного яруса высокое – 80 %, высота травостоя в среднем – 80 см, наиболее высокие виды достигают 160 см. Нами отмечено, что по сравнению с ненарушенными осинниками флористический состав травяного яруса обеднился. Из него исчезли *Campanula trachelium, Aconitum lycoctonum, Cicerbita uralensis, Dactylis glomerata, Geum rivale, Filipendula ulmaria, Polygonatum multiflorum, Veronica chamaedrys, Festuca gigantea.* В то же время увеличили свое обилие такие виды, как *Omphalodes scorpioides,*

Stachys sylvatica, Lamium album, усилили доминирование *Aegopodium podagraria, Crepis sibirica Pulmonaria mollis, Urtica galeopsifolia.* Кроме того, с небольшим обилием появились новые виды *Cirsium oleraceum u Matteuccia struthiopteres*.

Также рядом с сообществами варианта ***Filipendula ulmaria*** нами были заложены пробные площади для изучения сукцессий по самозарастанию луговых сообществ лесом (табл. 42, оп. 14 – 16, фото 28).

Сообщество Equisetum pratense-Betula pendula

(табл. 11)

Диагностические виды: *Betula pendula* (dom.), *Equisetum pratense, Geum rivale, Carex muricata*.

Кроме описанных выше сообществ, нами выполнено два описания вторичных лесов, которые на сегодня невозможно отнести к какой-либо ассоциации, поэтому мы выделили безранговое сообщество ***Equisetum pratense-Betula pendula***.

Сообщество объединяет вторичные разновозрастные влажнотравные березняки с примесью осины. Они описаны в парке на левом берегу р. Белой в урочище Куолламат (табл. 11).

Таблица 11

Сообщество *Equisetum pratense-Betula pendula*

Номер описания		1	2	Номер описания		1	2
Древесный ярус							
Betula pendula	-t1	3	3	*Cerastium pauciflorum*	-hl	r	+
Populus tremula	-t1	+	2a	*Stellaria holostea*	-hl	r	+
Betula pendula	-t2	+	.	*Aconitum lycoctonum*	-hl	r	r
Ulmus glabra	-t2	1	2a	*Stachys officinalis*	-hl	r	r
Padus avium	-t2	1	.	*Impatiens noli-tangere*	-hl	r	r
Tilia cordata	-t2	+	+	*Conioselinum vaginatum*	-hl	r	r
Quercus robur	-t2	.	+	*Galeopsis bifida*	-hl	r	r
Sorbus aucuparia	-t2	r	.	*Fragaria viridis*	-hl	r	r
Populus tremula	-t3	r	r	*Scrophularia nodosa*	-hl	r	r
Betula pendula	-t3	r	.	*Adoxa moschatellina*	-hl	r	.
Padus avium	-t3	+	+	*Viola odorata*	-hl	r	.
Tilia cordata	-t3	r	+	*Dactylis glomerata*	-hl	r	.
Ulmus glabra	-t3	r	1	*Vicia sepium*	-hl	r	.
Quercus robur	-t3	r	r	*Lilium martagon*	-hl	r	.
Acer platanoides	-t3	r	+	*Geum urbanum*	-hl	+	.
Sorbus aucuparia	-t3	+	.	*Galium spurium*	-hl	+	.

Окончание табл. 11

Вид		1	2	Вид		1	2
Кустарниковый ярус				*Viola hirta*	-hl	+	.
Frangula alnus	-s1	+	r	*Lathyrus vernus*	-hl	+	.
Lonicera xylosteum	-s1	+	r	*Viola mirabilis*	-hl	+	.
Rosa majalis	-s1	r	r	*Carex sylvatica*	-hl	+	.
Daphne mezereum	-s1	.	r	*Brachypodium pinnatum*	-hl	.	r
Травяной ярус				*Campanula trachelium*	-hl	.	r
Equisetum pratense	-hl	3	3	*Vicia sylvatica*	-hl	.	r
Aegopodium podagraria	-hl	+	2a	*Cicerbita uralensis*	-hl	.	r
Pteridium aquilinum	-hl	1	1	*Campanula latifolia*	-hl	.	r
Pulmonaria mollis	-hl	+	1	*Arctium tomentosum*	-hl	.	r
Geum rivale	-hl	r	1	*Angelica archangelica*	-hl	.	r
Carex muricata	-hl	+	+	*Veratrum lobelianum*	-hl	.	r
Primula macrocalyx	-hl	+	+	*Viola collina*	-hl	.	+
Asarum europaeum	-hl	+	+	Мхи			
Paris quadrifolia	-hl	+	+	*Orthotrichum speciosum*	-ml	+	+
Milium effusum	-hl	+	+	*Pylaisiella polyantha*	-ml	+	+
Melica nutans	-hl	+	+	*Amblystegium serpens*	-ml	+	.
Rubus saxatilis	-hl	+	+	*Brachythecium salebrosum*	-ml	+	.
Filipendula ulmaria	-hl	+	+	*Callicladium haldanianum*	-ml	+	.
Veronica chamaedrys	-hl	+	+	*Hypnum pallescens*	-ml	+	.
Urtica galeopsifolia	-hl	+	+	*Brachythecium mildeanum*	-ml	.	+
Geranium sylvaticum	-hl	+	r	*Leptodictyum riparium*	-ml	.	+
Bromopsis inermis	-hl	+	r	*Orthotrichum obtusifolium*	-ml	.	+

Примечание. Описание 1. Дата: 22.06.2008. Автор Л.А. Султангареева. РБ, Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой, 1 км ниже по течению от поляны Куалломат. 53°02'01,0" с.ш., 57°05'32,6" в.д., высота над ур. м.– 287.

Площадь описания 400 м^2. Ровное место.

Проективное покрытие: древесного яруса – 50 %, кустарникового яруса – 1 %, травяного яруса – 40 %, мохового яруса – 0 %.

Средний (максимальный) диаметр стволов – 26 (36) см.

Средняя (максимальная) высота деревьев – 22 (24) м.

Средняя (максимальная) высота кустарников – 0,5 (0,9) м.

Средняя (максимальная высота травостоя) – 40 (160) см.

Количество видов на площадке – 54, из них сосудистых – 48.

Описание 2. Дата: 22.06.2008. Автор Л.А. Султангареева. РБ, Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой, 500 м ниже по течению от поляны Куалломат. 53°01'57,3" с.ш., 57°05'52,5" в.д., высота над ур.м. – 291.

Площадь описания 400 м^2. Ровное место.

Проективное покрытие: древесного яруса – 50 %, кустарникового яруса – 0 %, травяного яруса – 55 %, мохового яруса – 0 %.

Средний (максимальный) диаметр стволов – 26 (32) см.

Средняя (максимальная) высота деревьев – 24 (26) м.
Средняя (максимальная) высота кустарников – 0,7 (1,5) м.
Средняя (максимальная высота травостоя) – 30 (170) см.
Количество видов на площадке – 51, из них сосудистых – 46.

Проективное покрытие древесного яруса составляет 50 %, средняя высота варьирует от 22 до 24 м. Доминантом является *Betula pendula*. В качестве содоминанта выступает *Populus tremula,* во втором ярусе доминирует *Ulmus glabra.* В третьем подъярусе с одинаковым обилием представлены вяз, липа и клен, а также с небольшим обилием встречаются *Quercus robur, Populus tremula, Padus avium.* Это дает основание считать, что в ходе сукцессии постепенно восстановится коренной тип леса.

Кустарниковый ярус развит слабо (проективное покрытие до 1 %) и представлен редкими экземплярами *Frangula alnus, Rosa majalis, Daphne mezereum*. Проективное покрытие травяного яруса составляет 40–55 %. Высота в среднем 40 см, наиболее высокие виды достигают 170 см. Доминантами обычно являются *Equisetum pratense,* содоминирует *Pteridium aquilinum.* Высокое постоянство имеют такие виды, как *Aegopodium podagraria, Geum rivale, Pulmonaria mollis, Urtica galeopsifolia, Carex muricata, Milium effusum.*

4.2.1.3. Союз Alnion incanae Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928 (Синоним Alno-Padion Knapp 1942)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Alnus incana, Padus avium, Ulmus laevis, Rubus caesius, Humulus lupulus, Circaea alpina, Cirsium oleraceum, Chrysosplenium alternifolium, Elymus caninus, Ficaria verna, Filipendula ulmaria, Galium rivale, Geum rivale, Impatiens noli-tangere, Lysimachia vulgaris, Matteuccia struthiopteris, Ranunculus repens, Urtica galeopsifolia.*

Союз объединяет преимущественно пойменные леса с ольхой серой (*Alnus incana*), черемухой (*Padus avium*), вязом гладким (*Ulmus laevis*), ясенем обыкновенным (*Fraxinus excelsior*) и в редких случаях с ольхой черной (*Alnus glutinosa*), формирующиеся в долинах рек и ручьев на плодородных, затапливаемых во время весенних паводков, хорошо увлажненных, но незаболоченных почвах. Сообщества данного союза затапливаются во время весенних паводков на срок от нескольких дней до нескольких недель. От других союзов порядка ***Fagetalia sylvaticae*** сообщества союза ***Alnion incanae*** четко

отличаются присутствием мезогигрофильных и гигромезофильных видов, а также участием луговых видов, которые обычно проникают под полог древостоя из пограничных сообществ влажных лугов. Пойменные леса представляют интразональную растительность, и поэтому союз имеет широкий ареал, охватывающий всю умеренную зону европейской части континента [Соломещ, 1994].

В своей диссертационной работе В.Б. Мартыненко [2009] обосновал разделение союза на два подсоюза ***Alnenion incanae*** Martynenko 2009 prov. и ***Cacalio hastatae-Alnenion incanae*** Martynenko 2009 prov., которые соответственно представляют уремники равнинных территорий до Урала и уремники узких горных речек. На территории НП «Башкирия» описаны сообщества последнего подсоюза.

Подсоюз Cacalio hastatae-Alnenion incanae Martynenko 2009 prov.

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Alnus incana, Padus avium, Aconitum lycoctonum, Angelica archangelica, Bistorta major, Cacalia hastata, Cerastium davuricum, Cicerbita uralensis, Crepis sibirica, Galium boreale, Geranium sylvaticum, Knautia tatarica, Pulmonaria mollis, Veratrum lobelianum, Valeriana officinalis.*

Подсоюз объединяет сообщества ольхово-черемуховых уремников горно-лесной зоны Южного Урала, которые распространены в узких поймах горных речек на богатых, хорошо увлажненных почвах. Номенклатурным типом подсоюза является ассоциация ***Crepido sibiricae-Alnetum incanae*** Martynenko 2009 prov. [Мартыненко, 2009].

В древесном ярусе обычно доминирует *Alnus incana* и *Padus avium*, в редких случаях – *Alnus glutinosa*. С небольшим участием может встречаться *Betula pendula*. Древостой обычно невысокий, слабо дифференцирован на подъярусы, часто носит куртинный характер. Характерно разрастание лианы – *Humulus lupulus*.

Травяной ярус хорошо развит и состоит из двух подъярусов. Он часто носит куртинный характер, что связано с развитым микрорельефом. На микроповышениях преобладают типичные виды неморальных широколиственных лесов с видами уральского и сибирского высокотравья, в микропонижениях обычны гигромезофильные виды. В сообществах часто встречаются виды влажных послелесных лугов порядка ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*** Ermakov et al. 1999. В горно-лесной зоне наиболее

продуктивными и пригодными для хозяйственной деятельности являются поймы рек. В них постоянно осваивались участки лесов под сенокосные угодья, поэтому ольхово-черемуховые уремы часто граничат с вторичными лугами [Мартыненко, 2009].

В настоящее время в составе подсоюза описано пять ассоциаций – ***Aconito lycoctonum-Alnetum incanae*** Martynenko 2009 prov., ***Ficario vernae-Alnetum glutinosae*** Solomeshch et al. 1994, ***Calamagrostio obtusatae-Alnetum incanae*** Schirokikh in Martynenko et al. 2008, ***Ribeso nigri-Alnetum incanae*** (Solomeshch in Martynenko et al. 2003) Martynenko et Schirokikh 2009 prov. и ***Crepido sibiricae-Alnetum incanae*** Martynenko 2009 prov. На территории НП «Башкирия» распространены сообщества только последней ассоциации.

Ассоциация Crepido sibiricae-Alnetum incanae Martynenko 2009 prov.
(табл. 6, кол. 10, табл. 12, табл. 43)

Диагностические виды: *Alnus incana, Padus avium, Asarum europaeum, Campanula latifolia, Carex rhizina, Cerastium davuricum, Conioselinum vaginatum, Crepis sibirica, Lamium album, Pulmonaria obscura, Primula macrocalyx, Vicia sepium*.

Ассоциация объединяет ольхово-черемуховые уремники в поймах рек и небольших речек юго-западной и западной частей горно-лесной зоны Южного Урала. Сообщества ассоциации имеют достаточно обширный ареал, они описаны в заповеднике «Шульган-Таш» и в зоне его предполагаемого расширения (Бурзянский и Мелеузовский районы), по р. Белой в ее среднем течении, в западной части Южно-Уральского заповедника (Белорецкий район) и на Уфимском плато (Караидельский р-н) [Мартыненко и др., 2005, 2007 а, 2008].

На территории парка ассоциация объединяет ольхово-черемуховые уремники в поймах рек Белая, Нугуш, Урюк и небольших речек Камбаляклы, Калмаш, Нука, Каран. Богатство почв и высокое увлажнение позволяют сформироваться флористически высокотравным сообществам.

Древесный ярус образуют *Alnus incana, Padus avium* и *Ulmus glabra*. Проективное покрытие варьирует от 45 до 90 % (в среднем 70 %). Древостой невысокий – 8–14 м, стволы, как правило, сильно искривленные и сбежистые, ярусность не выражена. В редких случаях в первом ярусе единичные деревья достигают высоты 24 м.

Кустарниковый ярус развит слабо, проективное покрытие в среднем составляет около 2 %, лишь в некоторых случаях достигает 10 %. Основное покрытие создают *Rubus idaeus* и *Humulus lupulus*, с небольшим покрытием встречается *Rubus caesius, Rosa majalis, Ribes nigrum*. Несмотря на достаточно сильное затенение древесным ярусом, благоприятные условия увлажнения и высокое плодородие почв способствуют развитию пышного полидоминантного травяного яруса. Его проективное покрытие варьирует от 60 до 90 %, в среднем составляет 80 %. Средняя высота достигает 55–80 см. Доминируют в травяном ярусе *Aegopodium podagraria, Urtica galeopsifolia* и *Filipendula ulmaria*. Высокое постоянство, а иногда и доминирование имеют виды уральского и сибирского высокотравья – *Aconitum lycoctonum, Crepis sibirica, Cicerbita uralensis, Knautia tatarica, Cacalia hastata, Veratrum lobelianum, Bistorta major* и др. Обычны гигромезофильные виды – *Cirsium oleraceum, Geum rivale, Elymus caninus* и др. В нижнем подъярусе явными доминантами являются *Stellaria nemorum* либо *S. bungeana*.

Ранее в составе ассоциации были описаны две субассоциации ***C.s.-A.i. delphinietosum elati*** Zhigunov et Martynenko 2009 prov. и ***C.s.-A.i. ulmetosum laevis*** Martynenko et Zhigunova 2009 prov. На территории парка по пойме р. Белой встречаются сообщества второй субассоциации, кроме того, по узким поймам речек распространены сообщества, которые нельзя было отнести к ранее описанным субасссоциациям. Они обеднены и не имеют своих диагностических видов, поэтому мы посчитали целесообразным выделить субассоциацию ***C.s.-A.i. typicum*** subass. nova prov. Дифференциация сообществ субассоциаций на территории НП «Башкирия» в сокращенном виде представлена в табл. 12.

Т а б л и ц а 12

Дифференциация сообществ ассоциации
Crepido sibiricae-Alnetum incanae

Номер синтаксона		1	2	3
Количество описаний		15	2	4
Доминанты древесного яруса				
Alnus incana	-t1	V^{3-4}	2^{3}	3^{+}
Ulmus laevis	-t1	I^{1}	.	4^{2-3}
Диагностические виды ассоциации ***Crepido-Alnetum*** и субассоциации ***C.s.-A.i. typicum***				
Lamium album	-hl	IV	.	4

Продолжение табл. 12

Вид		1	2	3
Asarum europaeum	-hl	IV	1	2
Crepis sibirica	-hl	IV	2	2
Campanula latifolia	-hl	III	1	2
Conioselinum vaginatum	-hl	III	.	1
Primula macrocalyx	-hl	II	.	1
Pulmonaria obscura	-hl	II	2	1
Cerastium davuricum	-hl	II	.	.
Vicia sepium	-hl	I	.	.
Carex rhizina	-hl	+	1	.
Диагностический вид фации ***Matteuccia struthiopteris***				
Matteuccia struthiopteris	-hl	+	2[3]	1
Диагностические виды субассоциации ***C.s.-A.i. ulmetosum laevis***				
Ulmus laevis	-t2	I	.	4
Ulmus laevis	-t3	+	.	4
Tilia cordata	-t1	I	1	2
Arabis pendula	-hl	.	.	2
Artemisia vulgaris	-hl	+	.	2
Carduus crispus	-hl	+	.	2
Elsholtzia ciliata	-hl	.	.	2
Erysimum cheiranthoides	-hl	.	.	2
Galeopsis bifida	-hl	II	.	2
Leonurus quinquelobatus	-hl	II	.	2
Poa trivialis	-hl	I	.	2
Stachys palustris	-hl	I	.	2
Диагностические виды подсоюза ***Cacalio-Alnienion***				
Aconitum lycoctonum	-hl	V	2	2
Cacalia hastata	-hl	III	1	3
Knautia tatarica	-hl	III	1	1
Geranium sylvaticum	-hl	II	1	3
Pulmonaria mollis	-hl	II	1	2
Cicerbita uralensis	-hl	II	.	2
Angelica archangelica	-hl	II	1	1
Bistorta major	-hl	II	.	1
Veratrum lobelianum	-hl	II	1	.
Valeriana officinalis	-hl	+	.	.
Galium boreale	-hl	+	.	.
Диагностические виды союза ***Alnion incanae***				
Padus avium	-t1	II	2	1
Padus avium	-t2	IV	.	3
Padus avium	-t3	V	2	4
Alnus incana	-t2	IV	2	2
Alnus incana	-t3	IV	2	3
Humulus lupulus	-s1	V	2	3

Окончание табл. 12

Вид		1	2	3
Urtica galeopsifolia	-hl	V	2	4
Glechoma hederacea	-hl	V	1	4
Geum urbanum	-hl	V	1	4
Filipendula ulmaria	-hl	IV	1	4
Cirsium oleraceum	-hl	IV	1	1
Milium effusum	-hl	III	2	3
Equisetum hyemale	-hl	II	1	4
Geum rivale	-hl	III	1	1
Elymus caninus	-hl	III	1	2
Festuca gigantea	-hl	II	1	3
Rubus caesius	-s1	I	1	3
Galium spurium	-hl	III	.	.
Ficaria verna	-hl	II	.	.
Chrysosplenium alternifolium	-hl	I	1	.
Bromopsis benekenii	-hl	I	.	.
Galium rivale	-hl	+	.	1
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***				
Stellaria bungeana	-hl	IV	2	4
Stachys sylvatica	-hl	IV	1	1
Galium odoratum	-hl	III	2	2
Ulmus glabra	-t3	II	2	3
Ulmus glabra	-t2	II	1	3
Polygonatum multiflorum	-hl	II	.	1
Scrophularia nodosa	-hl	II	.	2
Dryopteris filix-mas	-hl	I	.	2
Tilia cordata	-t3	I	1	2
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***				
Aegopodium podagraria	-hl	V	2	4
Stellaria holostea	-hl	IV	2	2
Impatiens noli-tangere	-hl	IV	1	4
Brachypodium sylvaticum	-hl	II	1	3
Acer platanoides	-t3	I	1	3
Paris quadrifolia	-hl	II	2	.
Campanula trachelium	-hl	II	1	.
Viola mirabilis	-hl	I	1	1
Ulmus glabra	-t1	II	.	.
Geranium robertianum	-hl	II	.	1
Tilia cordata	-t2	+	.	2

Примечание. Синтаксоны: 1 – субасс. ***Crepido-Alnetum typicum***, 2 – субасс. ***C.s.-A.i. typicum***, фация ***Matteuccia struthiopteris***, 3 – субасс. ***C.s.-A.i. ulmetosum laevis***.

Субассоциация C.s.-A.i. typicum subass. nova prov. (табл. 12, кол. 1, 2, табл. 43, оп. 1 – 17). Диагностические виды субассоциации = д. в. ассоциации.

Субассоциация объединяет типичные (несколько обедненные) сообщества ассоциации. Невысокий древостой с плотным проективным покрытием образуют *Alnus incana, Padus avium* и *Ulmus glabra.* Низкое проективное покрытие кустарникового яруса из-за сильного затенения древесного яруса и высокотравья формируют *Rubus idaeus* и *Humulus lupulus*, изредка – *Rubus caesius, Rosa majalis, Ribes nigrum.* Проективное покрытие травяного яруса в среднем составляет 80 %, его средняя высота достигает 1 метра. Сложение травяного яруса часто куртинное, где доминирование может переходить от одного вида к другому. Высокое покрытие имеют *Aegopodium podagraria, Urtica galeopsifolia, Filipendula ulmaria, Crepis sibirica, Cicerbita uralensis.*

В составе субассоциации по доминированию страусника нами выделена соответствующая фация.

Фация Matteuccia struthiopteris (табл. 12, кол. 2, табл. 43, оп. 16, 17). Диагностический вид: *Matteuccia struthiopteris.*

Сообщества фации были описаны в пойме ручья Улуй, правого притока р. Нугуш. Их особенностью является доминирование в травяном ярусе папоротника *Matteuccia struthiopteris*. В качетсве содоминанта выступают *Equisetum pratense* и *Pteridium aquilinum.* По сравнению с другими сообществами субассоциации из кустарникового яруса выпала *Rosa majalis,* а из травяного яруса выпали *Sisymbrium strictissim um, Bromopsis inermis, Lamium album.*

Субассоциация C.s.-A.i. ulmetosum laevii Martynenko et Zhigunova in Martynenko 2009 prov. (табл. 12, кол. 3, табл. 43, оп. 18-21). Диагностические виды: *Tilia cordata, Ulmus laevis, Cardamine impatiens, Chelidonium majus, Equisetum pratense, Galium odoratum, Pteridium aquilinum, Stellaria bungeana.*

Субассоциация объединяет пойменные ольхово-черемуховые леса, которые граничат с широколиственными и хвойно-широколиственными лесами. Поэтому в древостое сообществ субассоциации с достаточно высоким покрытием могут встречаться *Ulmus laevis* и *U. glabra*, содоминантом может быть *Tilia cordata*.

Ранее сообщества данной субассоциации были описаны в поймах речек Уфимского плато [Мартыненко и др., 2007 а]. В НП

«Башкирия» подобные сообщества были описаны в пойме р. Белой в ее среднем течении (Бурзянский и Мелеузовский районы).

Порядок ABIETETALIA SIBIRICAE (Ermakov in Ermakov et al. 2000) Ermakov 2006

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Picea obovata, Betula pubescens, Aconitum lycoctonum, Cacalia hastata, Carex macroura, Cirsium heterophyllum, Crepis sibirica, Lathyrus gmelinii, Pleurospermum uralense, Pulmonaria mollis, Stellaria bungeana.*

Порядок объединяет сибирские и уральские мезофитные мелколиственно-темнохвойные и темнохвойные субнеморальные черневые и темнохвойно-широколиственные леса, представляющие поясно-зональный элемент коренной горной растительности Южной Сибири и Южного Урала. Флористической особенностью этих лесов является доминирование темнохвойных видов деревьев (особенно *Abies sibirica*) в сочетании с высокотравьем и многочисленными неморальными видами, а также отсутствие или слабое развитие таежных кустарничков и мхов [Ермаков, 2003].

В настоящее время в составе порядка выделяются три союза – ***Milio effusi-Abietion sibiricae*** Zhitlukhina ex Ermakov 2000 (теневые высоко- и среднесомкнутые темнохвойные черневые и липовые леса, описанные на Алтае, Саянах и Кузнецком Алатау), ***Filipendulo ulmariae-Populion tremulae*** Ermakov in Ermakov et al. 2000 (осиновые и разреженные пихтовые высокотравные гигромезофитные леса низкогорных районов Алтая и Саян) и ***Aconito septentrionalis-Piceion obovatae*** Solomeshch et al. 1993 (темнохвойные и смешанные леса на относительно богатых почвах в зоне южной тайги и горных регионов Южного и Среднего Урала).

4.2.1.4. Союз Aconito septentrionalis-Piceion obovatae Solomeshch et al. ex Martynenko et al. 2008

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Picea obovata, Tilia cordata, Aconitum lycoctonum, Bupleurum longifolium, Cacalia hastata, Carex digitata, Cicerbita uralensis, Crepis sibirica, Festuca altissima*, *Luzula pilosa, Myosotis*

sylvatica, Oxalis acetosella, Pulmonaria mollis, Stellaria bungeana, Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium, Hylocomium splendens.

Союз представляет темнохвойные и смешанные широколиственно-темнохвойные и темнохвойно-широколиственные леса неморального типа ЮУР. Они приурочены к серым и светло-серым лесным почвам плакорных местообитаний и крутых склонов различных экспозиций [Соломещ, 1994].

В монографии о флоре и растительности Южно-Уральского заповедника В.Б. Мартыненко с соавторами [2008] обосновали разделение союза ***Aconito-Piceion*** на два подсоюза ***Tilio cordatae-Piceenion obovatae*** Martynenko et al. 2008 и ***Aconito septentrionalis-Piceenion obovatae*** Martynenko et al. 2008. В своей работе В.Б. Мартыненко [2009] пишет: «…Союз ***Aconito-Piceion*** представляет собой своеобразный экотон между хвойно-широколиственными неморальнотравными лесами европейской части России, которые в настоящее время относят к союзам ***Carpinion betuli*** Issler 1931 em. Mayer 1937 и ***Querco roboris-Tilion cordatae*** Bulokhov et Solomeshch 2003 порядка ***Fagetalia sylvaticae*** [Булохов, Соломещ, 2003; Восточноевропейские …, 2004], и темнохвойными черневыми и мелколиственно-темнохвойными высокотравными лесами Сибири порядка ***Abietetalia sibiricae***. При этом сообщества подсоюза ***Tilio-Piceenion*** по флористическому составу ближе к темнохвойно-широколиственным лесам Русской равнины, а сообщества подсоюза ***Aconito-Piceenion*** – к черневым лесам Сибири» (с. 227).

На территории НП «Башкирия» описаны сообщества подсоюза ***Tilio-Piceenion***.

Подсоюз Tilio cordatae-Piceenion obovatae Martynenko et al. 2008

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Acer platanoides (t3), Betula pendula (t1), Quercus robur (t3), Tilia cordata, Ulmus glabra (t3), Euonymus verrucosa, Lonicera xylosteum, Sambucus sibirica, Carex rhizina, Equisetum pratense, Glechoma hederacea, Myosotis sylvatica, Primula macrocalyx, Vicia sylvatica, Viola collina*.

Номенклатурный тип подсоюза – ассоциация ***Chrysosplenio alternifolii-Piceetum obovatae*** Martynenko, Zhigunova et Solomeshch 2007, валидно опубликованная в монографии «Водоохранно-

защитные леса Уфимского плато: экология, синтаксономия и природоохранная значимость» [2007 a].

Подсоюз объединяет мезофитные и ксеромезофитные темнохвойно-широколиственные леса со значительным участием широколиственных пород в древесном ярусе. Подсоюз представляет реликтовые сообщества, которые встречаются небольшими массивами в Предуралье (северо-запад РБ, Уфимское плато), а также по северным склонам горных рек Белая, Нугуш, Зилим, Инзер, Урюк и Кужа, среди массивов широколиственных липово-кленовых лесов.

В современном варианте синтаксономии к подсоюзу отнесено пять ассоциаций ***Violo collinae-Piceetum obovatae*** Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005, ***Frangulo alni-Piceetum obovatae*** Martynenko et al. 2007, ***Chrysosplenio alternifolii-Piceetum obovatae*** Martynenko et al. 2007, ***Brachypodio sylvatici-Abietetum sibiricae*** Martynenko et al. 2007, ***Carici rhizinae-Piceetum obovatae*** Solomeshch et al. 1993. На территории НП «Башкирия» описаны сообщества ассоциации ***Violo-Piceetum***.

Ассоциация Violo collinae-Piceetum obovatae Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

(табл. 6, кол. 11, табл. 13, табл. 44)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Picea obovata (dom.), Angelica sylvestris, Atragene speciosa, Rosa majalis, Carex rhizina, Cerastium pauciflorum, Cystopteris fragilis, Digitalis grandiflora, Pleurospermum uralense, Poa nemoralis, Seseli krylovii, Tephroseris integrifolia, Viola canina.*

Ассоциация объединяет реликтовые еловые леса с примесью *Betula pubescens*, сохранившиеся в нижних частях крутых склонов преимущественно северной экспозиции по берегу р. Белой. Эти сообщества сохранились небольшими куртинами на слаборазвитых почвах с выходами камней в местах с суровыми климатическими условиями – крутые склоны от 30° до 65°, слабая инсоляция за счет северной экспозиции, неравномерный снежный покров и т.д.

На территории НП «Башкирия» темнохвойно-широколиственные леса подсоюза ***Tilio-Piceenion*** встречаются небольшими участками и представляют собой экстразональную реликтовую растительность, поэтому диагностические комбинации союза и порядка в них ослаблены. В связи со строительством Юмагузинского

водохранилища многие участки таких лесов были вырублены и затоплены. Однако описания этой растительности были сделаны до вырубки леса под ложе водохранилища.

Проективное покрытие древесного яруса сообществ варьирует от 45 до 80 %, в среднем – 65 %. Сомкнутость древостоя неравномерная, что связано с широко распространенной в темнохвойных лесах gap-мозаикой, когда куртины плотно стоящих деревьев чередуются с вывалами. Древостой средней продуктивности (III класс бонитета). Высота деревьев, входящих в первый ярус, в среднем составляет 16–20 м (максимум 25 м). Достигая большой высоты на склонах со слаборазвитыми почвами, деревья падают от ветра, поэтому средний диаметр древостоя невысокий – 24–28 см, лишь некоторые стволы достигают диаметра 80 см.

В первом ярусе доминирует *Picea obovata*, содоминантом является *Betula pubescens*. Во втором подъярусе также преобладает ель, увеличивается участие березы и липы. Подрост в третьем подъярусе приурочен к прогалам основного полога, преобладание может переходить от *Picea obovata* к *Tilia cordata*, с низким обилием, но на всех площадках присутствует дуб. Со средним проективным покрытием, но с высоким постоянством присутствуют *Padus avium* и *Sorbus aucuparia*, с более низким покрытием обычно встречается *Ulmus glabra*.

Кустарниковый ярус представлен *Lonicera xylosteum, Rubus idaeus, Atragene speciosa и Caragana frutex*. Единичными экземплярами встречаются *Rosa majalis, Daphne mezereum, Chamaecytisus ruthenicus* и *Euonymus verrucosa.* Проективное покрытие сильно варьирует от 3 % в сообществах с более плотным пологом, до 25 % в сообществах с прогалинами.

Проективное покрытие травяного яруса от 45 до 60 %, в некоторых случаях (при хорошем развитии напочвенных мхов) может снижаться до 25 %. Средняя высота травостоя – 30 см. В нем велика доля видов, ценотический оптимум которых лежит в светлохвойных гемибореальных травяных лесах класса ***Brachypodio-Betuletea***. Основным доминантом является *Carex rhizina*, содоминируют обычно *Calamagrostis arundinacea, Brachypodium pinnatum, Rubus saxatilis* и *Oxalis acetosella.* Высокое постоянство имеют такие виды неморальной флоры, как *Aegopodium podagraria, Lathyrus vernus, Stellaria holostea, Asarum europaeum, Pulmonaria obscura*. Наряду с этим в травяном ярусе присутствуют и виды бореальной флоры:

Primula cortusoides, Epilobium montanum, Valeriana wolgensis и очень редко *Orthilia secunda.*

В сообществах развиты напочвенные мхи, которые обычно покрывают поверхности камней и валунов, проективное покрытие в среднем составляет 20 %, максимальное – 50 %. Преобладают такие типичные бореальные напочвенные мхи, как *Pleurozium schreberi, Hylocomium splendens, Rhytidiadelphus triquetrus* и *Dicranum scoparium.*

Ассоциация впервые выделена В.Б. Мартыненко и О.Ю. Жигуновым [Мартыненко и др., 2005] при описании растительности заповедника «Шульган-Таш». После описания сообществ НП «Башкирия» ассоциация была разделена на две субассоциации, дифференциация которых в сокращенном виде представлена в табл. 13.

Таблица 13

Дифференциация сообществ ассоциации *Violo-Piceetum*

Номер синтаксона		1	2
Количество описаний		7	2
Доминант древесного яруса			
Picea obovata	-t1	V^3	2^3
Диагностические виды ассоциации ***Violo-Piceetum*** и субассоциации ***V.c.-P.o. typicum***			
Carex rhizina	-hl	V	2
Cerastium pauciflorum	-hl	V	2
Atragene speciosa	-s1	IV	2
Tephroseris integrifolia	-hl	IV	1
Rosa majalis	-s1	III	1
Poa nemoralis	-hl	III	1
Cystopteris fragilis	-hl	III	1
Seseli krylovii	-hl	III	2
Digitalis grandiflora	-hl	III	.
Angelica sylvestris	-hl	I	.
Виды, дифференцирующие субассоциацию ***V.c.-P.o. typicum*** на территории НП «Башкирия»			
Viola selkirkii	-hl	IV	.
Diplazium sibiricum	-hl	IV	.
Valeriana wolgensis	-hl	III	.
Epilobium montanum	-hl	III	.
Диагностические виды субассоциации ***V.c.-P.o. adenophoretosum lilifoliae***			
Calamagrostis arundinacea	-hl	V	2
Adenophora lilifolia	-hl	.	2

Продолжение табл. 13

Вид		1	2
Moehringia lateriflora	-hl	.	2
Poa sibirica	-hl	.	2
Viola hirta	-hl	.	2
Euphorbia korshinskyi	-hl	I	2
Primula cortusoides	-hl	III	1
Д.в. подсоюза ***Tilio-Piceenion***			
Tilia cordata	-t3	V	2
Tilia cordata	-t2	V	2
Lonicera xylosteum	-s1	V	2
Viola collina	-hl	V	2
Quercus robur	-t3	V	2
Primula macrocalyx	-hl	III	2
Ulmus glabra	-t3	IV	1
Acer platanoides	-t3	IV	.
Tilia cordata	-t1	II	1
Betula pendula	-t1	II	.
Euonymus verrucosa	-s1	III	.
Ulmus glabra	-t2	III	.
Equisetum pratense	-hl	I	.
Vicia sylvatica	-hl	.	1
Д.в. союза ***Aconito-Piceion***			
Cacalia hastata	-hl	IV	2
Aconitum lycoctonum	-hl	III	1
Gymnocarpium robertianum	-hl	III	1
Sanionia uncinata	-ml	III	1
Д.в. порядка ***Abietetalia sibiricae***			
Stellaria bungeana	-hl	V	1
Picea obovata	-t2	V	2
Betula pubescens	-t1	III	2
Betula pubescens	-t2	III	1
Crepis sibirica	-hl	III	1
Betula pubescens	-t3	II	1
Pulmonaria mollis	-hl	.	1
Д.в. порядка ***Fagetalia sylvaticae***			
Asarum europaeum	-hl	V	2
Actaea spicata	-hl	V	2
Impatiens noli-tangere	-hl	V	2
Pulmonaria obscura	-hl	V	2
Daphne mezereum	-s1	III	2
Paris quadrifolia	-hl	III	1
Dryopteris filix-mas	-hl	III	.
Polygonatum multiflorum	-hl	II	.
Stachys sylvatica	-hl	I	.

Окончание табл. 13

Вид		1	2
Geum urbanum	-hl	I	.
Galium odoratum	-hl	I	.
Milium effusum	-hl	I	.
Д.в. класса ***Querco-Fagetea***			
Stellaria holostea	-hl	V	2
Lathyrus vernus	-hl	V	2
Viola mirabilis	-hl	V	2
Aegopodium podagraria	-hl	IV	1
Quercus robur	-t2	III	.
Acer platanoides	-t2	II	.
Viburnum opulus	-s1	II	.
Д.в. класса ***Vaccinio-Piceetea***			
Rhytidiadelphus triquetrus	-ml	V^2	2^2
Oxalis acetosella	-hl	V	2
Picea obovata	-t3	V	2
Pleurozium schreberi	-ml	V	2
Hylocomium splendens	-ml	IV	2
Dicranum scoparium	-ml	II	1
Прочие виды			
Senecio nemorensis	-hl	V	2
Elymus caninus	-hl	V	2
Pleurospermum uralense	-hl	IV	1
Thalictrum minus	-hl	IV	2
Circaea alpina	-hl	IV	1

Примечание. Синтаксоны: 1 – субасс. ***Violo-Piceetum typicum***, 2 – субасс. ***V.c.-P.o. adenophoretosum lilifoliae***.

Субассоциация V.c.-P.o. typicum Martynenko 2009 prov. (табл. 13, кол. 1, табл. 44, оп. 1-7). Диагностические виды субассоциации = д. в. ассоциации.

Субассоциация представляет типичные сообщества ассоциации – еловые осочково-вейниковые леса, которые формируются в средних частях крутых склонов северной экспозиции, либо в нижних частях склонов на умеренно-богатых почвах с нормальным режимом увлажнения. В древесном ярусе доминирует *Picea obovata*. Проективное покрытие напочвенных мхов колеблется от 1 до 30 %.

Сообщества ранее были описаны в заповеднике «Шульган-Таш» по левому берегу речки Кужа, где надежно защищены охраной, и по северным склонам берега р. Белой, где практически полностью уничтожены при строительстве Юмагузинского водохранилища.

Субассоциация V.c.-P.o. adenophoretosum lilifoliae Martynenko 2009 prov. (табл. 13, кол. 2, табл. 44, оп. 8, 9) Диагностические виды: *Adenophora lilifolia, Calamagrostis arundinacea, Carex rhizina, Euphorbia korshinskyi, Moehringia lateriflora, Poa sibirica, Viola hirta, Primula cortusoides.*

Субассоциация объединяет сообщества осочково-вейниковых еловых лесов с большей долей участия видов, ценотический оптимум которых лежит в светлохвойных гемибореальных травяных лесах сибирского типа. Это связано с их несколько более восточным распространением, нежели чем сообществ предыдущей субассоциации. Меньшее покрытие в травяном ярусе имеет *Carex rhizina.* Исчезают из описаний *Valeriana wolgensis, Epilobium montanum, Primula cortusoides.* Появляются виды, которые не участвовали в сложении типичных сообществ – *Adenophora lilifolia, Moehringia lateriflora, Poa sibirica, Viola hirta*.

Сообщества данной субассоциации встречаются на более крутых склонах (50–60°), с большим выходом камней. Камни, как правило, замшелые, поэтому проективное покрытие мхов иногда доходит до 70 %, в среднем – 35 %.

4.2.2. Класс BRACHYPODIO PINNATI-BETULETEA PENDULAE Ermakov, Korolyuk et Lashchinsky 1991

Класс ***Brachypodio-Betuletea*** объединяет гемибореальные светлохвойные, мелколиственно-светлохвойные и мелколиственные мезофитные и ксеромезофитные травяные леса Южной Сибири и Южного Урала. В древесном ярусе сообществ этого класса доминируют сосна, лиственница, береза или осина. Невысокая сомкнутость древесного яруса способствует развитию богатого и флористически разнообразного травяного покрова. Характерной чертой сообществ класса является отсутствие или слабая роль таежных кустарничков и мелкотравья, а также невысокое обилие напочвенных зеленых мхов, типичных для сообществ бореальных лесов класса ***Vaccinio-Piceetea***. Концепция класса очень подробно изложена в работах Н.Б. Ермакова [Ермаков и др., 1991; Ермаков, 2003; Ermakov et al., 2000].

Сообщества класса ***Brachypodio-Betuletea*** приурочены к относительно богатым почвам и в континентальных районах Евразии, к востоку от Уральских гор, занимают такие же местообитания, как и

широколиственные леса класса ***Querco-Fagetea*** в европейской части континента [Ермаков, 2003]. На Южном Урале проходит западная граница этого класса, где распространены сообщества только одного порядка ***Chamaecytiso ruthenici-Pinetalia sylvestris*** Solomeshch et Ermakov in Ermakov et al. 2000.

Этот класс после ***Querco-Fagetea*** занимает второе место в лесной растительности ЮУР. К нему относится большинство лесных сообществ восточного макросклона Южного Урала, а также колочные леса степной зоны Зауралья [Мартыненко, 2009].

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Betula pendula, Pinus sylvestris, Agrimonia pilosa, Angelica sylvestris, Brachypodium pinnatum, Bupleurum longifolium, Calamagrostis arundinacea, Hieracium umbellatum, Lupinaster pentaphyllus, Pleurospermum uralense, Pulmonaria mollis, Rubus saxatilis, Serratula coronata, Thalictrum minus, Vicia sepium*.

Порядок CHAMAECYTISO RUTHENICI-PINETALIA SYLVESTRIS Solomeshch et Ermakov in Ermakov et al. 2000

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Chamaecytisus ruthenicus, Adenophora lilifolia, Carex digitata, C. rhizina, Digitalis grandiflora, Galium tinctorium, Geranium pseudosibiricum, Inula hirta, Primula macrocalyx, Silene nutans, Stachys officinalis, Trifolium medium, Trollius europaeus, Veronica chamaedrys, Viola canina, V. collina.*

В лесной и лесостепной зонах восточного макросклона Южного Урала сообщества светлохвойных и мелколиственно-светлохвойных гемибореальных травяных лесов порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia*** представляют типичную растительность. Они занимают ксеромезофитные и мезофитные местообитания в горном поясе на высоте от 400 до 900 м над ур. м. В верхней части склонов они граничат со степными сообществами и остепненным редколесьем. Номенклатурным типом порядка выбран союз ***Veronico teucrii-Pinion sylvestris*** Ermakov et al. 2000 [Ermakov et al. 2000].

Наиболее важными диагностическими критериями для идентификации лесов порядка являются слабая представленность или отсутствие диагностических видов класса ***Querco-Fagetea*** (особенно видов широколиственных деревьев и кустарников) и увеличение роли светолюбивых сибирских видов класса ***Brachypodio-Betuletea***,

луговых мезофильных видов классов ***Molinio-Arrhenatheretea*** и ***Mulgedio-Aconitetea***, а также ксеромезофильных видов классов ***Festuco-Brometea*** и ***Trifolio-Geranietea***. Кроме того, от бореальных сообществ класса ***Vaccinio-Piceetea*** сообщества порядка дифференцируются отсутствием темнохвойных древесных доминантов, отсутствием или слабой ценотической ролью бореальных кустарничков и мелкотравья (*Vaccinium myrtillus, V. vitis-idaea, Linnaea borealis, Lycopodium annotinum, L. clavatum, Goodyera repens* и др.) и слабым покрытием типичных таежных напочвенных мхов (*Pleurozium schreberi, Dicranum scoparium, D. polysetum, Ptilium crista-castrensis, Hylocomium splendens, Rhytidiadelphus triquetrus*) [Ermakov et al. 2000].

На территории НП «Башкирия» (в зоне широколиственных лесов) светлохвойные травяные гемибореальные леса встречаются небольшими участками на наиболее инсолированных крутых склонах берегов рек Белая и Нугуш (текущие в данном отрезке с востока на запад), что соответствует правилу предварения В.В. Алехина. Они относятся к союзу остепненных светлохвойных лесов – ***Caragano fruticis-Pinion sylvestris*** Solomeshch et al. 2002. Поскольку сообщества находятся на своей западной границе распространения видовые комбинации порядка и класса обеднены. В то же время их флористический состав несколько обогащен видами из пограничных неморальных широколиственных лесов класса ***Querco-Fagetea***.

4.2.2.1. Союз Caragano fruticis-Pinion sylvestris Solomeshch et al. 2002

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Pinus sylvestris (dom.), Caragana frutex, Cerasus fruticosa, Aizopsis hybrida, Artemisia sericea, Aster alpinus, Campanula rotundifolia, Centaurea ruthenica, C. sibirica, Gypsophila altissima, Poa transbaicalica, Scutellaria supina, Thalictrum foetidum, Vincetoxicum hirundinaria, Viola rupestris*.

Союз представляет остепненные сосновые и сосново-лиственничные леса Южного Урала с подлеском из степных кустарников при участии лугово-степных, степных (включая петрофитные) видов в травяном ярусе. Они приурочены к щебнистым дерновым перегнойно-карбонатным горно-лесным почвам на обрывистых крутых склонах и осыпях гор южных экспозиций, сложенных чаще всего известняками и доломитами.

В древесном ярусе этих лесов преобладает *Pinus sylvestris*. Сопутствующими породами выступает *Betula pendula*. В третьем подъярусе встречаются *Sorbus aucuparia,* реже – *Tilia cordata, Quercus robur, Acer platanoides*, которые не выходят в состав верхнего яруса. Подлесок образован степными кустарниками *Caragana frutex, Cerasus fruticosa, Cotoneaster melanocarpus, Chamaecytisus ruthenicus*, а также *Rosa majalis*.

Во флористическом составе травяного яруса сообществ данного союза значительное участие принимают виды, основная часть ареалов которых находится в Сибири – *Aizopsis hybrida, Artemisia sericea, Carex rhizina, Centaurea sibirica, Geranium pseudosibiricum, Scutellaria supina, Seseli libanotis, Thalictrum foetidum*. На Урале или в Восточной Европе проходит западная граница распространения этих видов.

В современной синтаксономии союз включает две ассоциации ***Carici caryophylleae-Pinetum sylvestris*** Martynenko in Ermakov et al. 2000 и ***Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris*** Solomeshch et al. 2002. На территории НП «Башкирия» встречаются сообщества последней ассоциации, кроме того, нами были описаны переходные сообщества между ассоциацией ксерофитных сосняков ***Ceraso-Pinetum*** и мезоксерофитных вейниково-костяничных сосняков ассоциации ***Pyrethro corymbosi-Pinetum sylvestris*** Solomeshch in Ermakov et al. 2000 союза ***Veronico teucrii-Pinion sylvestris*** Ermakov et al. 2000. Они отнесены нами к сообществу ***Carex rhizina-Pinus sylvestris***.

Ассоциация Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris Solomeshch et al. 2002
(табл. 6, кол. 1, табл. 45)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Pinus sylvestris (dom.), Acer platanoides (t3), Quercus robur (t3), Tilia cordata (t2, t3), Cerasus fruticosa, Cotoneaster melanocarpus, Rosa majalis, Campanula rotundifolia, Carex rhizina, Epipactis atrorubens, Galium tinctorium, G. octonarium, Gypsophila altissima, Hieracium virosum, Thalictrum foetidum, Abietinella abietina*.

Ассоциация объединяет остепненные сосновые леса, приуроченные к крутым обрывистым склонам (чаще берегов рек) южной, юго-западной и юго-восточной экспозиций, сложенных известняками и доломитами на высотах 400–600 м над ур. м. Сообщества этой ассоциации формируются на щебнистых дерновых

перегнойно-карбонатных горно-лесных слаборазвитых почвах с резкопеременным режимом увлажнения.

Сообщества ассоциации были описаны преимущественно на крутых склонах в верхнем и среднем течении р. Белой, Нугуш, Нугушского водохранилища на территории Бурзянского, Кугарчинского и Мелеузовского районов.

Доминантом трех древесных ярусов является *Pinus sylvestris*, небольшую примесь имеет *Betula pendula*. Во втором и третьем подъярусе обычно присутствуют *Quercus robur, Tilia cordata, Acer platanoides,* которые проникают сюда из окружающих широколиственных лесов. Меньшее обилие имеют *Sorbus aucuparia* и *Ulmus glabra*.

Проективное покрытие древесного яруса невысокое – от 35 до 50 %, в среднем – 45 %. Древостой низкопродуктивный – IV класса бонитета, стволы сильно сбежистые, средняя высота – 15–17 м, иногда доходит до 28 м, средний диаметр стволов – 20–22 см, максимальный – 50 см.

Кустарниковый ярус хорошо развит, образует покрытие 5–8 %, в некоторых случаях оно может достигать 20 %. Средняя высота кустарникового яруса составляет 0,6–0,8 м. Основное покрытие приходится на степной кустарник *Caragana frutex*, кроме того, с высоким постоянством встречаются *Cerasus fruticosa, Chamaecytisus ruthenicus, Cotoneaster melanocarpus,* чуть с меньшим обилием встречаются *Frangula alnus, Rhamnus catarthica, Euonymus verrucosa,* изредка появляются *Atragene speciosa, Juniperus communis* и *Rosa majalis*.

Сообщества приурочены к крутым склонам с неразвитыми почвами, режим увлажнения которых резкопеременный и недостаточный, поэтому травяной ярус слабо развит, часто имеет куртинный характер. Его проективное покрытие обычно составляет 15–25 %. Доминантами являются *Centaurea sibirica, Poa transbaicalica, Carex rhizina, C. digitata, Rubus saxatilis,* и реже *Calamagrostis arundinacea*. Высокое постоянство имеют виды гемибореальных травяных лесов – *Brachypodium pinnatum, Viola collina, Galium boreale* и др. Кроме того, с высоким постоянством встречаются лугово-степные и степные виды – *Polygonatum odoratum, Euphorbia caesia, Origanum vulgare, Lathyrus pisiformis, Phlomoides tuberosa, Vincetoxicum hirundinaria, Artemisia sericea, Centaurea ruthenica* и др. В сообществах встречаются и петрофиты – *Aizopsis*

hybrida, Campanula rotundifolia, Thalictrum foetidum, Elytrigia reflexiaristata.

Покрытие напочвенных мхов незначительное – 1–2 % , но в некоторых случаях (особенно на выходах камней) может достигать 20–30 %, в исключительных случаях и – 80 %, обычно за счет *Pleurozium schreberi* и *Rhytidium rugosum*.

В современной синтаксономии в составе ассоциации описаны две субассоциации ***C.f.-P.s. fragarietosum vescae*** Martynenko 2009 prov. и ***C.f.-P.s. aizopsetosum hybridae*** Solomeshch et al. 2002 [Мартыненко, 2009]. На территории НП «Башкирия» распространены сообщества последней субассоциации.

Субассоциация C.f.-P.s. aizopsetosum hybridae Solomeshch et al. 2002 (табл. 6, кол. 1, табл. 45). Диагностические виды: *Euonymus verrucosa, Rhamnus cathartica, Aizopsis hybrida, Artemisia santolinifolia, Asplenium ruta-muraria, A. trichomanes, Campanula sibirica, Chelidonium majus, Cystopteris fragilis, Elytrigia reflexiaristata, Euphorbia seguierana, Pimpinella titanophila , Schivereckia hyperborea, Tanacetum kittaryanum, Thymus talijevii, Rhytidium rugosum*.

Субассоциация представляет остепненные сосняки на очень крутых склонах (35°–70°) юго-западной, южной, юго-восточной и восточной экспозиций. Они описаны на скальных карбонатных полках, которые представлены небольшими участками на обрывистых берегах рек Белой, Нугуш и Нугушского водохранилища Субассоциация объединяет наиболее остепненные сообщества ассоциации.

Кустарниковый ярус достаточно хорошо развит и в среднем образует покрытие 5–10 %, в некоторых случаях оно может достигать 20 %. Средняя высота кустарникового яруса – 0,6 – 0,8 м, максимальная доходит до 2,5 м. Кроме типичных для ассоциации кустарников представлен еще и *Euonymus verrucosa*.

Ввиду большого выхода камней и скал травяной ярус очень разрежен, его проективное покрытие составляет 10 – 25 %, в некоторых случаях снижается до 5 %. Средняя высота травяного яруса – 15–20 см, максимальная высота трав доходит до 1 м. Кроме типичных для ассоциации видов в травяном ярусе присутствует ряд реликтов и эндемиков, которые вошли в группу диагностических – *Schivereckia hyperborea, Elytrigia reflexiaristata, Thymus talijevii, Artemisia santolinifolia, Tanacetum kittaryanum*. На выходах горных

пород часто встречаются наскальные папоротники *Asplenium trichomanes, A. ruta-muraria, Cystopteris fragilis*. Моховый покров составляет в среднем от 5 до 20 %, представлен устойчивыми к засухе видами – *Rhytidium rugosum* и *Abietinella abietina*.

Сообщество Carex rhizina-Pinus sylvestris
(табл. 6, кол. 2, табл. 46)

Диагностические виды: *Pinus sylvestris (dom.), Cerasus fruticosa, Carex rhizina, Calamagrostis arundinacea, Rubus saxatilis, Brachypodium pinnatum.*

Сообщество объединяет костянично-вейниковые сосновые леса с признаками остепнения, приуроченные преимущественно к крутым склонам южной, юго-западной экспозиций, сложенных известняками и доломитами на высотах от 300 до 500 м над ур. м. Они были описаны в верхнем и среднем течении р. Белой и р. Нугуш на территории трех районов (Бурзянского, Кугарчинского и Мелеузовского).

Проективное покрытие древесного яруса невысокое, в среднем – 45 %. средняя высота – 22 м, единичные деревья достигают 32 м, средний диаметр стволов – 24 см, максимальный – 52 см. Доминантом является *Pinus sylvestris*, во втором подъярусе небольшую примесь имеет *Betula pendula*, в третьем подъярусе с небольшим обилием обычно присутствуют *Quercus robur, Tilia cordata, Acer platanoides, Sorbus aucuparia.*

Кустарниковый ярус развит слабо, его проективное покрытие обычно не превышает 5 %, хотя в редких случаях может достигать 20 %. Средняя высота кустарникового яруса составляет 0,5 м. Основное покрытие приходится на степные кустарники *Caragana frutex* и *Cerasus fruticosa,* кроме того, с меньшим обилием, но с высоким постоянством встречаются *Chamaecytisus ruthenicus, Cotoneaster melanocarpus, Rosa majalis*, *Frangula alnus.*

Проективное покрытие травяного яруса также не высокое и сильно варьирует в зависимости от затенения третьим подъярусом, оно составляет 20–50 %, при этом его средняя высота достигает 30 см. Доминантами травяного яруса являются *Carex rhizina, Calamagrostis arundinacea, Rubus saxatilis,* с меньшим обилием встречается *Brachypodium pinnatum.* Высокое постоянство имеют некоторые виды светлых лесов и термофильных опушек класса ***Trifolio-Geranietea*** – *Silene nutans, Viola collina, Galium boreale*, *Hieracium umbellatum, Filipendula vulgaris, Fragaria vesca, Geranium pseudosibiricum.* Моховый покров обычно не развит.

4.2.3. Класс VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939

Класс ***Vaccinio-Piceetea*** объединяет бореальные хвойные леса на бедных кислых почвах, которые являются зональным типом растительности бореальной зоны северного полушария. Для них характерно доминирование темнохвойных (роды *Abies, Picea, Thuja, Tsuga*) и светлохвойных (роды *Larix, Pinus*) видов в составе древесного яруса, обилие в напочвенном покрове бореальных мхов, кустарничков и мелкотравья.

В ЮУР коренные леса класса представлены сообществами порядка ***Piceetalia excelsae***, которые распространены в центрально-возвышенной части Южного Урала, а также небольшими массивами на северо-западе и северо-востоке РБ.

Диагностическая комбинация класса на территории НП «Башкирия» выглядит следующим образом: *Picea obovata, Pinus sylvestris, Lycopodium annotinum, Orthilia secunda, Pyrola minor, P. rotundifolia, Trientalis europaea, Dicranum polysetum, D. scoparium, Hylocomium splendens, Pleurozium schreberi, Ptilium crista-castrensis.*

Порядок PICEETALIA EXCELSAE Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Диагностические виды порядка = д. в. класса.

Порядок объединяет европейские темнохвойные и светлохвойные таежные леса на бедных, кислых подзолистых почвах. Его ареал простирается от Западной Европы до Сибири. Сообщества порядка широко распространены в таежной зоне России, кроме того, в качестве экстразональной растительности они могут проникать в зону широколиственных лесов, вплоть до лесостепи.

На территории НП «Башкирия» бореальные леса являются экстразональной реликтовой растительностью, они сохранились небольшими участками на крутых склонах северной экспозиции по берегам горных речек. Данные сообщества относятся к союзу мезофитных и гигромезофитных темнохвойных лесов – ***Piceion excelsae*** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928. Поскольку они находятся на своей южной границе распространения видовые комбинации союза, порядка и класса обеднены, в первую очередь, за счет отсутсвия таежных кустарничков. В то же время их флористический состав, как и в гемибореальных лесах, несколько обогащен видами из пограничных неморальных широколиственных лесов класса ***Querco-Fagetea***.

4..2.3.1. Союз Piceion excelsae Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Picea obovata (dom.), Betula pubescens,, Lycopodium annotinum, Maianthemum bifolium, Oxalis acetosella, Pyrola rotundifolia, Trientalis europaea, Rhytidiadelphus triquetrus.*

Союз объединяет мезофитные и гигромезофитные темнохвойные зеленомошные леса с доминированием в древесном ярусе ели обыкновенной (*Picea abies*). Содоминантом может выступать *Betula pendula*. Сообщества союза формируются на бедных кислых почвах разного режима увлажнения.

Ранее в составе союза выделяли три подсоюза, сообщества которых различаются режимом увлажнения – ***Eu-Piceenion abietis*** K.-Lund 1981, ***Melico-Piceenion abietis*** K.-Lund 1981 и ***Sphagno-Piceenion abietis*** K.-Lund 1981. В 2009 г. группой московских геоботаников был описан новый подсоюз высокотравных бореальных темнохвойных лесов ***Atrageno sibiricae-Piceenion obovatae*** Zaugolnova et al. 2009 [Заугольнова и др., 2009], который был признан отечественными геоботаниками (в том числе и уфимцами) и включен в систему синтаксонов лесов Южного Урала. На территории НП «Башкирия» описаны сообщества именно этого подсоюза.

Подсоюз Atrageno sibiricae-Piceenion obovatae Zaugolnova et al. 2009

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Picea obovata (dom.), Atragene speciosa, Aconitum lycoctonum, Cacalia hastata, Lathyrus vernus, Senecio nemorensis, Stellaria bungeana, Valeriana wolgensis, Veratrum lobelianum.*

Подсоюз объединяет темнохвойные высокотравные бореальные леса на относительно более богатых и развитых почвах (по сравнению с сообществами подсоюза ***Eu-Piceenion***) с достаточным и слегка избыточным увлажнением. Они распространены в таежной зоне северо-восточного и восточного секторов Европейской России до Урала, где приурочены к равнинным участкам (поймы малых и средних рек, тальвеги ручьев, склоны речных террас, депрессии на

водоразделах) и пологим склонам в низкогорьях [Заугольнова и др., 2009]. Кроме того, они образуют своеобразный пояс на склонах хребтов центрально-возвышенной части Южного Урала и встречаются небольшими участками реликтовой растительности по крутым склонам горных речек в зоне широколиственных и гемибореальных лесов [Мартыненко, 2009].

В ЮУР в составе подсоюза выделяется четыре ассоциации – ***Bistorto majoris-Piceetum obovatae*** Martynenko 2009 prov., ***Adenophoro lilifoliae-Piceetum obovatae*** Martynenko 2009 prov., ***Equiseto scirpoidis-Piceetum obovatae*** Martynenko et Zhigunova 2004 и ***Asaro europaei-Piceetum obovatae*** Martynenko 2009 prov. На территории НП «Башкирия» были описаны сообщества последней ассоциации.

Ассоциация Asaro europaei-Piceetum obovatae Martynenko 2009 prov.

(табл. 6, кол. 12, табл. 47)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Picea obovata (dom), Betula pendula (t1), Actaea spicata, Asarum europaeum, Carex macroura, Chelidonium majus, Digitalis grandiflora, Poa sibirica, Polygonatum odoratum, Primula cortusoides, P. macrocalyx, Viola collina, Polemonium caeruleum.*

Ассоциация представляет ельники разнотравно-зеленомошные, которые встречаются по берегам рек Нугуш, Белая и Урюк (Бурзянский, Мелеузовский, Кугарчинский р-ны РБ) среди массивов широколиственных или широколиственно-светлохвойных лесов. По-видимому, эти ельники представляют собой реликтовые остатки растительности плейстоцена холодного влажного периода. Они приурочены к нижним частям крутых и обрывистых склонов (от 40º до 50º) северной, северо-западной и северо-восточной экспозиций. Почвы слаборазвитые горно-лесные кислые суглинистые с выходами камней, валунов и скал. Они, как правило, хорошо увлажнены.

В древесном ярусе доминирует *Picea obovata*, небольшую долю в составе имеют *Betula pendula* и еще меньше *Pinus sylvestris*. В отличие от других сообществ подсоюза в лесах ассоциации ***Asaro-Piceetum***, отсутствует второй темнохвойный содоминант – *Abies sibirica*. Во втором и третьем подъярусах преобладает ель. В третьем

подъярусе наряду с благополучным подростом ели встречаются неморальные виды широколиственных лесов – *Tilia cordata, Betula pendula, Quercus robur,* реже *Acer platanoides*. Подлесок представлен хорошо развитыми экземплярами *Sorbus aucuparia* и *Padus avium*. Проективное покрытие древесного яруса варьирует в зависимости от площади выходов камней в пределах от 60 % до 80 % (в среднем составляет 70 %). Средняя высота древостоя составляет 22–24 м, иногда встречаются сторовозрастные деревья до 27 м, диаметр стволов доходит до 50 см (средний диаметр – 25 см).

Проективное покрытие кустарникового яруса варьирует в пределах от 1 % до 5 %, лишь иногда доходит до 10 %. По сравнению с другими сообществами союза он несколько обогащен, обычны такие виды, как *Rubus idaeus, Atragene speciosa, Lonicera xylosteum, Rosa majalis, Chamaecytisus ruthenicus* и *Daphne mezereum*.

Проективное покрытие травяного яруса не очень высокое, в среднем составляет 25 – 35 %, что связано с выходами камней и хорошо развитым моховым ярусом. Высота трав составляет 15 – 25 см. Доминантом является *Calamagrostis arundinacea*, содоминируют *Rubus saxatilis, Carex rhizina, Carex macroura*. Остальной флористический состав представляет собой сочетание видов таежного мелкотравья (*Oxalis acetosella, Orthilia secunda, Maianthemum bifolium, Luzula pilosa*), ксеромезофильных и мезофильных видов неморального комплекса (*Asarum europaeum, Actaea spicata, Aegopodium podagraria, Pulmonaria obscura, Poa nemoralis, Viola mirabilis*) и видов травяных гемибореальных лесов (*Adenophora lilifolia, Carex digitata, Hieracium umbellatum*). Кроме того, высокое постоянство имеют такие суббореальные виды, как *Cerastium pauciflorum* и *Stellaria bungeana*. На скальных выходах обычны такие виды, как *Cystopteris fragilis, Campanula rotundifolia, Asplenium trichomanes*, *Tephroseris integrifolia.*

Проективное покрытие мохового яруса варьирует (от 50 до 80 %, в среднем – 60 %) в зависимости от площади выходов камней и развитости травяного яруса. Основными доминантами являются *Pleurozium schreberi, Hylocomium splendens* и *Rhytidiadelphus triquetrus*.

4.2.4. Класс ALNETEA GLUTINOSAE Br.Bl. et R. Tx. ex Westhoff et al. 1946

Класс объединяет интразональную растительность низинных (евтрофных) черноольховых, пушистоберезовых заболоченных лесов и зарослей ивовых кустарников на торфянистой почве. Низинные (евтрофные) болота питаются водами, богатыми минеральными веществами. Они располагаются в понижениях рельефа, где происходит разгрузка (выклинивание) грунтовых вод, скапливаются поверхностные или поступают русловые воды. Растительный покров низинных болот разнообразен и может быть представлен лесными, кустарниковыми, травяными, травяно-моховыми сообществами.

Для этих болот характерна сильная проточность вод и значительная обводненность в весеннее время. В Южно-Уральском регионе они представляют собой заболоченные леса, древесный ярус которых чаще всего образован *Betula pubescens* или *Alnus glutinosa*, в подлеске обычны различные виды рода *Salix*. Травяной ярус хорошо развит и представлен преимущественно крупными кочкообразующими осоками.

К сожалению, синтаксономия сообществ этого класса в регионе еще не разработана. В литературе для РБ указаны только две ассоциации – ***Carici cespitosae-Betuletum pubescentis*** Solomeshch et Grigoriev in Martynenko et al. 2003 и ***Carici elongatae-Alnetum glutinosae*** Koch 1926 [Хазиахметов и др., 1989 а; Мартыненко и др., 2003]. Обе ассоциации относятся к союзу ***Alnion glutinosae*** R. Tx. 1937 порядка ***Alnetalia glutinosae*** R. Tx. 1937, которые, в свою очередь, являются номенклатурными типами и имеют ту же диагностическую комбинацию, что и класс.

Диагностическая комбинация на территории НП «Башкирия» включает в себя следующие виды: *Alnus glutinosa, Betula pubescens, Frangula alnus, Ribes nigrum, Solanum kitagawae, Calamagrostis purpurea, Carex atherodes, C. caespitosa, Dryopteris carthusiana, Galium palustre, G. uliginosum, Lycopus europaeus, Naumburgia thyrsiflora, Scutellaria galericulata*. Данная комбинация ослаблена, поскольку на территории парка типичных низинных болот нет. Нами было выполнено всего одно описание осинника осокового, который мы отнесли к сообществу **Carex cespitosa-Populus tremula**.

Сообщество Carex cespitosa-Populus tremula

(табл. 14, фото 29)

Сообщество представляет собой вторичный разновозрастный заболоченный осинник крупноосоковый. На территории НП «Башкирия» такие осинники встречены на левом берегу р. Нугуш в урочище Кургашлы. Происхождение этого сообщества, по-видимому, связано с подтоплением данной территории после строительства Нугушского водохранилища.

Таблица 14

Сообщество *Carex cespitosa-Populus tremula*

Древесный ярус					
Populus tremula	-t1	3	*Ranunculus acris*	-hl	+
Betula pendula	-t2	+	*Stachys palustris*	-hl	+
Populus tremula	-t2	1	*Urtica dioica*	-hl	r
Betula pendula	-t3	r	*Glechoma hederacea*	-hl	r
Populus tremula	-t3	+	*Galium spurium*	-hl	+
Ulmus glabra	-t3	+	*Poa nemoralis*	-hl	+
Salix caprea	-t3	+	*Scrophularia nodosa*	-hl	+
Salix cinerea	-t3	r	*Carex rhynchophysa*	-hl	+
Padus avium	-t3	+	*Galium palustre*	-hl	+
Quercus robur	-t3	r	*Galium uliginosum*	-hl	+
Acer platanoides	-t3	r	*Stellaria fennica*	-hl	+
Кустарниковый ярус			*Hypericum maculatum*	-hl	r
Frangula alnus	-s1	r	*Lathyrus pratensis*	-hl	r
Rosa majalis	-s1	r	*Primula macrocalyx*	-hl	r
Травяной ярус			*Vicia sylvatica*	-hl	r
Carex atherodes	-hl	2a	*Origanum vulgare*	-hl	r
Calamagrostis purpurea	-hl	2a	*Solanum kitagawae*	-sl	r
Carex cespitosa	-hl	2b	*Vicia sepium*	-hl	r
Carex muricata	-hl	2b	Мхи		
Phalaroides arundinacea	-hl	1	*Amblystegium serpens*	-ml	+
Sisymbrium strictissimum	-hl	+	*Brachythecium salebrosum*	-ml	+
Geum rivale	-hl	+	*Orthotrichum speciosum*	-ml	+
Filipendula ulmaria	-hl	+	*Platygyrium repens*	-ml	+
Impatiens noli-tangere	-hl	+	*Pylaisiella polyantha*	-ml	+
Lysimachia vulgaris	-hl	+			

Примечание. Описание 1. Дата: 13.06.2008. Автор П.С. Широких. РБ, Мелеузовский район, урочище Кургашлы, левый берег р. Нугуш. 53°05'55,1" с.ш., 56°36'21,1" в.д., высота над. у.м. – 212.

Площадь описания 400 м^2. Ровное место.

Проективное покрытие: древесного яруса – 50 %, кустарникового яруса – 0 %, травяного яруса – 65 %, мохового яруса – 0 %.

Средний (максимальный) диаметр стволов – 20 (26) см.

Средняя (максимальная) высота деревьев – 26 (30) м.

Средняя (максимальная) высота кустарников – 0,6 (0,8) м.

Средняя (максимальная высота травостоя) – 70 (110) см.

Количество видов на площадке – 43, из них сосудистых – 38.

Проективное покрытие древесного яруса составляет 50 %, средняя высота варьирует от 26 до 30 м. Доминантом древостоя во всех ярусах является *Populus tremula,* в третьем подъярусе встречается *Padus avium*. Можно прогнозировать, что впоследующем осина полностью сменится на *Alnus glutinosa.*

Кустарниковый ярус практически отсутствует и представлен небольшими экземплярами *Solanum kitagawae*. Проективное покрытие травяного яруса составляет – 65 %, средняя высота – 70 см. Напочвенный покров преимущественно представлен в виде кочек высотой до 40 см, в межкочковом пространстве часто есть вода. Доминантами являются *Carex cespitosa, C. muricata, C. atheroides,* содоминируют *Calamagrostis purpurea* и *Phalaroides arundinacea*. О принадлежности данного сообщества до подтопления к широколиственным лесам класса ***Querco-Fagetea*** свидетельствует присутствие в подросте небольших экземпляров дуба и клена.

4.3. Травяная растительность

Травяная растительность на территории НП «Башкирия» представлена степными, луговыми сообществами и их антропогенными производными.

Основные площади (около 1000 га) степей (класс ***Festuco-Brometea***) сосредоточены в юго-западной части парка в виде фрагментов различной степени сохранности. Они приурочены к склонам южной, юго-восточной и юго-западной экспозиций гор и вершин хребтов Таллы, Балатау, Олотау, Калмаш, Багыртау, Буре ояхы, Туйбага и др. В верхних частях склонов (при выходе на плоские вершины) степные сообщества контактируют с ксерофитными и ксеромезофитными дубовыми и дубово-липово-кленовыми лесами, в нижних – чаще всего с сельхозугодьями. Несмотря на соседство с населенными пунктами, на крутых и каменистых склонах этих гор интенсивной пастьбы никогда не было.

Основной тип степей парка – богаторазнотравные ковыльные степи с участием дерновинных злаков: *Stipa pennata, S. pulcherrima, Festuca pseudovina, Helictotrichon desertorum* и луговостепного разнотравья: *Adonis vernalis, Filipendula vulgaris, Galium verum, Inula hirta, Medicago romanica, Onobrychis arenaria, Seseli libanotis, Thalictrum minus, Veronica spicata* и др.

Наряду с этими сообществами в местах выхода на поверхность коренных пород в верхних частях склонов распространены петрофитные степные сообщества, основу травостоя которых составляют виды каменистых местообитаний: *Centaurea sibirica, Dianthus acicularis, Ephedra distachya, Hedysarum argyrophyllum. Allium rubens, Alyssum tortuosum, Artemisia marschalliana, Carex pediformis, Echinops ruthenicus, Onosma simplicissima, Otites baschkirorum* и др.

С уменьшением интенсивности или прекращением хозяйственного использования степей НП «Башкирия» связано широкое распространение кустарниковых сообществ с доминированием миндаля (*Amygdalus nana*), караганы (*Caragana frutex)* и спиреи *(Spiraea crenata)*. Миндальники локализованы в юго-западной части парка на верхних и средних частях склонов южных экспозиций. Чилижники на территории парка большого распространения не имеют. Они занимают небольшие поляны в местах контакта степной и лесной растительности как на выровненных элементах рельефа, так и на склонах южных (реже

западных и восточных) экспозиций в урочищах Кутук-Сумган и Озонча. На каменистых субстратах гор Таллы, Кызылташ встречаются уникальные сообщества кустарниковых степей с преобладанием спиреи в кустарниковом ярусе и очитка гибридного (*Aizopsis hybrida)* – в травяном.

На территории парка распространены низкогорные (предгорные), среднегорные и пойменные луга **(**класс ***Molinio-Arrhenatheretea*****)**. В поймах рек Белая и Нугуш, на ручьях Куперля, Камбляклы, Янтас-Тарлаган, впадающих в эти реки, встречаются влажные прирусловые луга с участием молинии голубой (*Molinia caerulea*) – злака, европейского типа ареала, произрастающего на территории НП «Башкирия» вблизи восточной границы своего ареала.

На выровненных участках между гор распространены большие поляны, занятые лесными среднегорными лугами, – Ташэльган, Кутук, Сумган, Сагзак, Куккуль, Юрмаш, Верхняя Камбаляклы, Нижняя Камбаляклы, Калмаш, Медвежья, Кургашлы, Савка, Сумбай, Идрис аклан, Озонча, поляна Капка-Таш, поляны на хребтах Утямыш, Кибиз. Основу их травостоя составляют лугово-лесные и опушечные виды: *Aconogonon alpinum, Bistorta major, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis arundinacea, Crepis sibirica, Digitalis grandiflora, Dracocephalum ruyschiana, Geranium pseudosibiricum, Lathyrus pisiformis, Rubus saxatilis, Serratula coronata* и др. Раньше эти поляны использовались в качестве сенокосов и пастбищ, на сегодняшний день они выведены из пастбищного оборота и скашиваются нерегулярно (только в засушливые годы).

На полянах Куккуль, Юрмаш, Привольная, Ташэльган, Сумган были стойбища скота, а поляны Юрмаш и Ташэльган в первую половину прошлого века частично распахивались и были заняты посевами зерновых культур. На полянах, занятых в прошлом отгонными пастбищами, получили распространение нитрофильные высокотравные рудеральные сообщества (класс ***Galio-Urticetea***) с доминированием *Urtica dioica, Conium maculatum, Heracleum sibiricum* и др. В настоящее время в этих сообществах протекают процессы восстановительных сукцессий. Однако скорость этих сукцессий замедлена ингибированием нитрофильных видов-доминантов, которые замедляют внедрение в состав сообществ луговых, опушечных и лесных видов более продвинутых стадий сукцессий. Аналогичные процессы были описаны Н.М. Сайфуллиной

на территории заброшенных населенных пунктов горно-лесной зоны РБ [Ямалов, Сайфуллина, 2008; Ямалов и др., 2008 а].

После учреждения НП «Башкирия», распада колхозов и совхозов использование сообществ лугов для сельскохозяйственных нужд постепенно уменьшалось. На некоторых полянах (Куккуль, Верхняя Камбаляклы, Сумган, Ташэльган) уже 15 – 20 лет нет даже сенокошения, однако лес на этой территории пока не восстановился, древесные виды в луговых сообществах находятся в стадии подроста.

Низкогорные (предгорные) луга распространены на полянах вблизи населенных пунктов п. Нугуш, д. Сергеевка, Серять, Сыртланово, Иргизлы, Кутаново и Максютово и на высоких незаливаемых террасах Нугушского водохранилища. Именно на них традиционно приходится основная часть хозяйственной и рекреационной нагрузки на территории парка. Эти луга формируются в условиях умеренного увлажнения (так называемые луга нормального увлажнения). Их видовое богатство составляет 20 – 40 видов на 100 м^2. Большинство видов – типичные для восточно-европейских лугов мезофитные злаки, такие как *Festuca pratensis, Phleum pratense, Poa pratensis* и др., а также бобовые – *Trifolium pratense, Lathyrus pratensis* и разнотравье – *Plantago media, Ranunculus polyanthemos, Stellaria graminea* и др.

Основные антропогенные факторы, которые влияют на эти луга, – ненормированный выпас и интенсивная рекреация. При этом происходит аллогенная сукцессия и в травостое увеличивается роль видов устойчивых к антропогенному прессу, а при чрезмерных нагрузках на их месте формируются низкотравные рудеральные сообщества (класс ***Plantaginetea majoris***). В их составе представлены *Amoria repens, Plantago major, Polygonum aviculare, Taraxacum officinale* и др. На территории НП «Башкирия» такие сообщества сосредоточены по периметру водохранилища в местах интенсивной рекреации, на территориях баз отдыха, около населенных пунктов п. Нугуш и д. Сергеевка.

Особым типом безлесной растительности на территории парка являются сообщества **осыпей** на северо-западных береговых склонах долин р. Белой и р. Нугуш. Здесь у оснований и нижних частей склонов, где имеются каменистые осыпи, образуется уникальные растительные сообщества с преобладанием *Abietinella abietina, Schivereckia hyperborea, Rhytidium rugosum, Thymus talijevii* и др. видами. Кустистые лишайники и бореальные мхи, типичные для

горных тундр, произрастают совместно со степными, наскальными, болотными и таежнолесными видами сосудистых растений. После заполнения Юмагузинского водохранилища практически все известные местоположения этих сообществ по берегам р. Белой оказались затопленными.

4.3.1. Сообщество осыпей

Синтаксономическое положение сообществ осыпей пока не определено, так как изученность подобных сообществ в России низкая. В синтаксономической литературе имеются сведения по растительности каменистых обнажений и осыпей горных массивов Алтая и Саян [Ermakov et al., 2006], сообщества которых существенно отличаются от аналогов в НП «Башкирия». Для разработки синтаксономии растительности осыпей на Южном Урале требуются специальные исследования. Поэтому для сообществ осыпей на данном этапе мы не указываем высшие единицы.

Сообщество **Cystopteris dickieana-Schivereckia hyperborea**
(табл. 48)

Диагностические виды: *Abietinella abietina, Campanula rotundifolia, Cladonia amaurocraea, Cystopteris dickieana, Chrysanthemum zawadskii, Poa transbaicalica, Rhytidium rugosum, Schivereckia hyperborea, Thalictrum foetidum, Thymus talijevii*.

Синтаксон объединяет редкие сообщества на осыпях с пузырником Дайка (*Cystopteris dickieana*) и шиверекией северной (*Schivereckia hyperborea*) на северо-западных береговых склонах долины р. Белой. Одно такое сообщество было обнаружено на осыпях по берегу р. Нугуш, в районе ручья Савка. Они были описаны А.И. Соломещем, А.А. Мулдашевым и В.Б. Мартыненко.

Сообщества приурочены к основаниям и нижним частям склонов многих скал, где имеются каменистые осыпи. На некоторых из них формируются растительные сообщества с кустистыми лишайниками и бореальными мхами, типичными для горных тундр, вместе с которыми произрастают степные, наскальные, болотные и таежнолесные виды сосудистых растений [Соломещ и др., 2002 б]. Проективное покрытие сосудистых растений от 10 до 50 %, мхов – от 30 до 50 %. Число видов на 50 – 100 м^2 в среднем – 39.

Флористическое ядро составляют высококонстантные и обильные виды: *Abietinella abietina, Schivereckia hyperborea, Rhytidium rugosum, Thymus talijevii.* Широко представлены виды каменистых степей, такие как *Aizopsis hybrida, Thalictrum foetidum, Elytrigia reflexiaristata* и др. На стадии подроста встречаются древесные виды: *Betula pendula* и *B. pubescens.*

Во флористическом составе присутствуют 9 нуждающихся в охране видов высших сосудистых растений, 1 – мха и 3 – лишайников. Наиболее редкие из них – *Cystopteris dickieana, Woodsia alpina* и *Potentilla kuznetzovii,* которые не встречаются ни в одном другом месте Республики Башкортостан. Кроме этих трех видов, в данном типе сообществ произрастают виды из Красной книги РФ [2008], Красной книги РБ [2001], эндемики Урала, виды на западной границе ареала, а также отмеченные в качестве нуждающихся в охране [Горчаковский, Шурова, 1982]. Это *Schivereckia hyperborea*, *Elytrigia reflexiaristata, Thymus talijevii, Chrysanthemum zawadskii, Parnassia palustris, Primula cortusoides, Aconitum nemorum, Zigadenus sibiricus, Aizopsis hybrida, Adonis sibirica, Paeonia anomala, Cerastium pauciflorum* и др. Кроме того, в этих сообществах были встречены редкие для Урала виды мхов – *Entodon concinnus* и лишайников – *Flavopunctelia soredica, Psora rubiformis, Leptogium lichenoides var. lophaeum* [Соломещ и др., 2002 б].

После заполнения ложа Юмагузинского водохранилища практически все известные местоположения сообществ ***Cystopteris dickieana-Schivereckia hyperborea*** оказались затопленными. Остались два таких сообщества на берегу р. Белой выше деревни Кутаново и одно – на берегу р. Нугуш. Необходимо принятие для них специальных мер охраны.

4.3.2. Класс FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. et R.Tx. in Br.-Bl. 1949

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Adonis vernalis, Anemone sylvestris, Amoria montana, Artemisia latifolia, A. sericea, Campanula sibirica, Caragana frutex, Centaurea scabiosa, Dianthus versicolor, Festuca pseudovina, Filipendula vulgaris, Fragaria viridis, Galium verum, Inula hirta, Koeleria cristata, Medicago romanica, Onobrychis arenaria, Oxytropis pilosa, Phleum phleoides, Phlomoides tuberosa, Plantago urvillei, Poa angustifolia, Seseli*

libanotis, Stipa capillata, S. pennata, Thalictrum minus, Trommsdorfia maculata, Veronica spicata.

Класс объединяет ксеротермные и полуксеротермные травяные сообщества Евразии и занимает обширную территорию от Пиренеев до Западной Сибири. В Европе западные границы класса ограничены атлантическим побережьем. Южные границы проходят по горным массивам Пиренеев, Апеннин, Балкан; северные – пересекают Великобританию и Фенноскандию [Rojer, 1991; Dierschke, 1994; Vegetace…, 2007]. Восточные границы класса примерно совпадают с границами Западной и Восточной Сибири, где сообщества ***Festuco-Brometea*** замещаются сообществами класса ***Cleistogenetea squarrosae*** Mirkin et al. ex Korolyuk 2002 **[**Королюк, 1993, 2002; Гаджиев и др., 2002; Макунина и др., 2007]. Согласно ботанико-географическому районированию основной ареал класса представляет Причерноморско-Казахстанскую подобласть степной области Евразии [Лавренко и др., 1991]. Наиболее важными работами, которые определили структуру синтаксономии степной растительности на территории России, являются публикации M. Toman [1969], М.С. Саитова, Б.М. Миркина, [1991], А.Д. Булохова [2001], А.Ю. Королюка [1993, 2002, 2007] и др. Класс представлен тремя порядками, которые отражают зонально-секторальное деление степной области. Так порядок ***Festucetalia valesiacae*** объединил луговые степи лесостепной подзоны от Центральной Европы до Западной Сибири, порядок ***Helictotricho-Stipetalia*** – степи подзоны настоящих степей Северного Казахстана, Южного Урала и Западной Сибири, порядок ***Stipetalia sibiricae*** Arbuzova et Zhitluhina ex Korolyuk et Makunina 2001 – остепненные луга и луговые степи Алтае-Саянской горной области [Королюк, Макунина, 2001].

Последняя диагностическая группа видов класса, представленная на всем ареале, предложена А.Ю. Королюком [2002, 2007]. Она отличается экологической неоднородностью и, как отмечает сам автор, состоит из видов с широкой экологической амплитудой (*Campanula sibirica, Dianthus versicolor, Festuca pseudovina, F. valesiaca, Koeleria cristata, Stipa capillata*) и видов, тяготеющих к луговым степям (*Anemone sylvestris, Artemisia latifolia, Filipendula vulgaris, Fragaria viridis, Galium verum, Medicago falcata, Phleum phleoides, Phlomoides tuberosa, Plantago urvillei, Poa angustifolia, Polygala comosa, Seseli libanotis, Stipa pennata, Tephroseris integrifolia, Trommsdorfia maculata*). В диагностическую группу на Южном Урале

мы включаем виды *Artemisia sericea, Inula hirta, Oxytropis pilosa, Thalictrum minus, Thymus marschallianus, Veronica spicata,* которые участвуют в диагнозе класса и порядка ***Festucetalia valesiacae*** в других регионах Восточной Европы [Аверинова, 2005; Kuzemko, 2009]. На территории Южного Урала и Сибири центральный порядок ***Festucetalia valesiacae*** не имеет собственных характерных видов и диагностируется видами класса, которые характерны для всей совокупности степных сообществ в регионе. Группа видов в составе: *Adonis vernalis, Amoria montana, Anemone sylvestris, Artemisia latifolia, Centaurea scabiosa, Filipendula stepposa, Leucanthemum vulgare, Onobrychis arenaria, Poa angustifolia, Polygala wolfgangiana, Potentilla argentea, Rosa majalis, Stipa pulcherrima, Tephroseris integrifolia, Trommsdorfia maculata,* на Южном Урале хорошо дифференцирует порядки ***Festucetalia valesiacae*** и ***Helictotricho-Stipetalia*** и может рассматриваться как локальная диагностическая группа союза ***Festucion valesiacae,*** которую мы также традиционно включаем в диагностическую группу класса и порядка.

Степи на Южном Урале, в пределах Республики Башкортостан, сохранились только в условиях рельефа, неудобного для освоения в пашню. Основные площади их расположены в степной и лесостепной зонах Башкирского Зауралья и связаны с пологими склонами Уральского пенеплена. В Башкирском Предуралье степи фрагментированы и встречаются небольшими участками в лесостепной и степной зонах преимущественно на склонах южных экспозиций. Кроме того, небольшие площади степей расположены в экстразональных условиях горно-лесной зоны Южного Урала [Жирнова и др., 2007 а, б].

В соответствии с традицией эколого-физиономической классификации степи РБ относятся к луговым, разнотравно-ковыльным (разнотравно-типчаково-ковыльным) и типчаково-ковыльным [Лавренко, 1940]. И.М. Крашенинников [Крашенинников, Кучеровская-Рожанец, 1941] разделил все степи РБ на луговые, ковыльно-разнотравные и сухие ковыльные. В соответствии с ботанико-географическим районированием степи РБ распространены в трех подпровинциях и двух провинциях Евразиатской степной области – Заволжско-Западноказахстанской степной подпровинции Заволжско-Казахстанской степной провинции и Закамско-Заволжской и Западносибирской лесостепной подпровинций Восточноевропейской лесостепной провинции [Лавренко, 1970].

Разработка синтаксономии степной растительности Южного Урала на основе принципов эколого-флористической классификации была начата в 1981 г. работами немецких геоботаников под руководством Р.Шуберта [Schubert et al., 1981], которые выборочно исследовали степи некоторых районов Башкирского Предуралья и Зауралья. Опытные синтаксономисты, они смогли выявить многие типы степей региона, описать 10 новых ассоциации и провести их сравнение с центрально-европейскими аналогами. Первые публикации башкирских геоботаников по синтаксономии степной растительности Южного Урала методом Браун-Бланке датируются 1989 годом. В результате этих исследований построена система единиц степной растительности Башкирского Зауралья [Саитов, 1989 а, б; Мухаметшина, Латыпова, 1989; Соломещ и др., 1994] и горной части Южного Урала [Жирнова, Саитов, 1993 а, б]. К сожалению, большинство выделенных синтаксонов не было валидно опубликовано в соответствии с требованиями «Кодекса фитосоциологической номенклатуры» [Weber et al., 2000]. В продромусе растительных сообществ Республики Башкортостан [Ямалов и др., 2004] для степной растительности указывается 37 ассоциаций, из которых только 4 можно считать валидными. Таким образом, синтаксономия степной растительности РБ остается не разработанной, что не дает полного представления о разнообразии степных сообществ региона и не позволяет разработать эффективную систему их мониторинга и охраны.

На Южном Урале распространены степи двух порядков класса ***Festuco-Brometea*** – луговые степи порядка ***Festucetalia valesiacae*** и настоящие степи порядка ***Helictotricho-Stipetalia***. Таким образом, Южно-Уральский регион является важным ботанико-географическим рубежом, по которому проходит северо-западная граница ареала порядка ***Helictotricho-Stipetalia,*** и образуется стык между настоящими и луговыми степями.

Степи НП «Башкирия» в системе синтаксономической иерархии класса отнесены к двум порядкам луговых и настоящих степей (***Festucetalia valesiacae*** и ***Helictotricho-Stipetalia***). Разнотравно-ковыльные степи отнесены предварительно к союзу ***Festucion valesiacae***, сообщества степных кустарников – к союзу ***Amygdalion nanae.*** В их составе по два подсоюза, один из которых является рефреном петрофитного варианта.

Порядок Festucetalia valesiacae Br.-Bl. et R.Tx. ex Br.-Bl. 1950

Диагностические виды порядка=диагностические виды класса.

Центральный порядок класса. Объединяет континентальные ксеротермные и гемиксеротермные травяные сообщества Центральной, Восточной Европы и Западной Сибири. На западе он граничит с порядком ***Brometalia erecti*** W. Koch 1926, включающим фитоценозы субатлантического и субсредиземноморского типов с центром распространения в Западной Европе. В Северном Казахстане, на Южном Урале и в Западной Сибири по южной границе ареала он замещается порядком ***Helictotricho-Stipetalia***, представляющим наиболее континентальные сообщества класса [Toman, 1969; Rojer, 1991]. Восточной границей порядка является Кузнецкий Алатау [Макунина, Мальцева, 2008], где он граничит с порядком ***Stipetalia sibiricae,*** географический ареал которого охватывает лесостепные и отчасти степные территории Алтае-Саянской горной области [Королюк, Макунина, 2001].

4.3.2.1. Союз Festucion valesiacae Klika 1931

Диагностические виды союза = диагностические виды порядка.

Центральный союз порядка. Объединяет луговые степи лесостепной зоны.

Богаторазнотравные ковыльные степи Национального парка и петрофитные их варианты не являются типичными луговыми степями вследствие присутствия значительной доли видов настоящих степей порядка ***Helictotricho-Stipetalia***. Поэтому их отнесение к союзу носит предварительный характер. Возможно, для подобных разнотравно-ковыльных степей Южного Урала, в которых происходит перекрытие комбинаций луговых и настоящих степей, необходимо выделение нового порядка в системе класса ***Festuco-Brometea.***

Для сообществ каменистых степей, формирующиеся в лесостепной зоне Южного Урала и являющиеся производными луговых степей, в системе союза нами провизорно выделен новый подсоюз.

На территории НП «Башкирия» союз представлен двумя новыми ассоциациями ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae*** и ***Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae***, положение которых в системе

ассоциаций порядка, установленных в других районах РБ, показано в табл. 15.

Таблица 15

Положение сообществ луговых степей НП «Башкирия» в системе синтаксонов порядка *Festucetalia valesiacae* в РБ

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6
Количество описаний	57	15	11	22	37	17
Диагностические виды асс. ***Poo angustifoliae-Stipetum pennatae***						
Stipa pennata	V	V	.	V[1-3]	IV	V
Poa angustifolia	III	III	.	II	II	.
Onobrychis arenaria	III	III	.	IV	III	IV
Phleum phleoides	V	V	r	II	+	+
Amoria montana	IV	V	.	II	I	+
Centaurea scabiosa	IV	IV	.	I	+	.
Thymus marschallianus	III	.	.	.	.	+
Диагностические виды асс. ***Leucanthemo vulgaris-Stipetum pennatae***						
Filipendula stepposa	II	IV	.	.	.	.
Leucanthemum vulgare	I	IV	.	.	+	.
Lathyrus pisiformis	I	IV	.	r	.	.
Festuca rubra	.	III	.	.	.	.
Rubus saxatilis	+	III	.	.	.	.
Antennaria dioica	.	IV	+	.	r	.
Диагностические виды асс. ***Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae***						
Aizopsis hybrida	I	.	V	.	.	+
Fallopia convolvulus	r	.	V	+	.	.
Polygonatum odoratum	II	II	V	II	II	.
Artemisia armeniaca	III	II	V	II	.	.
Spiraea crenata	II	.	V	III	r	II
Диагностические виды асс. ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae***						
Amygdalus nana	I	.	.	IV	.	.
Stipa pulcherrima	I	I	.	IV	I	II
Диагностические виды асс. ***Stipo pennatae-Centauretum sibiricae***						
Centaurea sibirica	+	I	V	V	V[1-3]	V
Aster alpinus	II	+	I	II	IV[1-3]	IV
Astragalus austriacus	+	.	.	.	IV	.
Диагностические виды асс. ***Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae***						
Hedysarum argyrophyllum	.	.	.	II	.	V
Dianthus acicularis	r	.	.	II	I	V
Elytrigia reflexiaristata	r	.	.	+	I	IV
Ephedra distachya	.	.	.	I	r	III
Globularia punctata	r	.	.	I	.	III
Astragalus karelinianus	r	.	.	II	.	III

Продолжение табл. 15

Вид	1	2	3	4	5	6
Asperula petraea	.	.	.	I	+	III
Диагностические виды подсоюза ***Centaurenion sibiricae***						
Otites baschkirorum	I	+	I	II	II	V
Echinops ruthenicus	II	I	III	IV	IV	V
Allium rubens	+	I	.	III	IV	V
Carex pediformis	I	II	.	IV	IV	V
Alyssum tortuosum	+	I	.	III	I	V
Artemisia commutata	I	I	V	.	V	.
Koeleria sclerophylla	r	.	+	.	II	III
Allium globosum	r	.	III	I	.	II
Artemisia marschalliana	I	.	.	IV	.	V
Tanacetum kittaryanum	+	.	II	III	II	V
Galium octonarium	r	.	.	III	III	IV
Thymus talijevii	r	.	.	III	I	V
Euphorbia seguierana	.	.	.	II	III	V
Clausia aprica	+	.	.	I	II	II
Thymus bashkiriensis	.	.	.	.	I	.
Eremogone koriniana	I	.	.	I	.	II
Thymus punctulosus	.	.	II	.	.	.
Artemisia frigida	+	.	.	.	III	.
Thymus guberlinensis	r	.	.	.	.	.
Диагностические виды союза ***Festucion valesiacae***, порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***						
Veronica spicata	IV	IV	V	IV	IV	IV
Campanula sibirica	II	III	III	III	V	IV
Caragana frutex	III	I	V	V	V	IV
Filipendula vulgaris	V	V	II	IV	II	I
Seseli libanotis	IV	IV	I	IV	II	II
Inula hirta	IV	V	+	IV	III	III
Galium verum	V	V	V	V	I	II
Thalictrum minus	IV	V	.	IV	IV	I
Festuca pseudovina	IV	V	V	IV	III	IV
Dianthus versicolor	III	II	IV	III	r	+
Medicago romanica	IV	I	.	IV	r	IV
Stipa capillata	II	I	I	III	IV	II
Artemisia sericea	IV	IV	IV	III	I	+
Trommsdorfia maculata	III	IV	.	II	+	+
Adonis vernalis	III	IV	.	III	III	+
Oxytropis pilosa	I	.	.	II	II	+
Phlomoides tuberosa	IV	IV	I	II	I	.
Artemisia latifolia	II	III	.	I	I	.
Fragaria viridis	V	V	III	III	II	.

Продолжение табл. 15

Вид	1	2	3	4	5	6
Koeleria cristata	II	.	.	III	III	II
Festuca valesiaca	+	II	.	.	II	III
Plantago urvillei	IV	II	.	III	.	.
Polygala wolfgangiana	III	.	.	.	II	I
Anemone sylvestris	II	I	.	.	I	+
Tephroseris integrifolia	+	II	.	.	.	.
Potentilla argentea	IV	IV	I	.	I	.
Rosa majalis	II	II	II	.	I	.
Polygala comosa	.	III	.	.	.	.
Диагностические виды союза ***Helictotricho-Stipeon*** и порядка ***Helictotricho-Stipetalia***						
Salvia stepposa	III	IV	III	IV	IV	I
Carex supina	III	I	IV	III	III	+
Potentilla humifusa	III	III	.	III	III	I
Euphorbia caesia	II	II	.	III	III	IV
Onosma simplicissima	II	I	.	IV	V	V
Helictotrichon desertorum	II	III	.	IV	V	V
Hieracium virosum	II	.	I	III	I	II
Poa transbaicalica	II	.	V	II	.	II
Achillea nobilis	II	I	.	I	.	I
Galatella angustissima	II	+	.	II	I	.
Astragalus onobrychis	I	I	.	I	I	.
Pilosella echioides	II	.	.	III	.	IV
Artemisia austriaca	I	.	.	+	II	+
Scorzonera austriaca	I	.	.	II	.	IV
Verbascum phoenicium	I	.	.	.	.	+
Seseli ledebourii	I	.	.	.	.	I
Veronica incana	I	.	.	.	.	.
Taraxacum erythrospermum	+	.	.	.	.	.
Stipa zalesskii	.	.	.	.	.	+
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***						
Achillea millefolium	II	III	.	.	I	.
Pimpinella saxifraga	II	IV	.	I	III	.
Plantago media	I	III	.	.	I	.
Trifolium pratense	II	II	.	.	r	.
Bromopsis inermis	I	II	.	.	.	+
Ranunculus polyanthemos	II	V	.	.	.	.
Vicia cracca	II	IV	.	.	.	.
Stellaria graminea	I	III	.	.	.	.
Dactylis glomerata	I	I	.	.	.	.
Poa pratensis	I	I	.	.	.	.
Rumex acetosa	I	I	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	+	II	.	.	.	.

Продолжение табл. 15

Вид	1	2	3	4	5	6
Festuca pratensis	+	II	.	.	.	.
Geranium pratense	r	II	.	.	.	.
Agrostis gigantea	r	II	.	.	.	.
Carex praecox	II	.	.	r	.	.
Carum carvi	.	+	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***						
Hypericum elegans	I	I	IV	II	II	II
Origanum vulgare	III	III	IV	II	II	.
Vicia tenuifolia	II	I	IV	.	.	.
Hypericum perforatum	+	I	.	II	.	.
Genista tinctoria	III	III	.	.	II	.
Knautia arvensis	II	II	.	.	r	.
Solidago virgaurea	I	IV	.	.	+	.
Campanula bononiensis	I	I	.	r	r	.
Geranium sanguineum	+	II	.	+	+	.
Viola hirta	I	I	.	.	I	.
Veronica teucrium	II	IV	.	.	.	.
Pyrethrum corymbosum	II	IV	.	.	.	.
Veronica spuria	II	.	I	.	.	.
Silene nutans	II	I	.	.	.	.
Trifolium medium	I	II	.	.	.	.
Primula macrocalyx	II	V	.	II	I	.
Inula aspera	I	.	.	+	.	.
Agrimonia asiatica	III	II	.	.	I	
Veronica chamaedrys	I	II	.	.	.	.
Nepeta pannonica	II	I	I	.	.	.
Campanula persicifolia	I	.	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***						
Nonea rossica	II	III	.	+	II	.
Linaria vulgaris	I	II	V	.	I	.
Lappula squarrosa	+	+	I	+	.	.
Artemisia absinthium	+	II	.	+	r	.
Chaerophyllum prescottii	+	.	II	+	.	.
Dracocephalum thymiflor.	I	I	III	+	+	+
Cynoglossum officinale	+	+	.	.	r	.
Carduus crispus	+	+	.	.	r	.
Verbascum lychnitis	I	.	.	.	r	II
Erigeron acris	+	I	.	.	.	.
Euphorbia virgata	+	II	II	.	.	.
Carduus nutans	I	.	I	+	I	.
Erigeron podolicus	.	II	.	.	r	.
Melandrium album	r	I	.	.	.	.
Echium vulgare	r	+	.	.	I	.

Окончание табл. 15

Вид	1	2	3	4	5	6
Geum urbanum	r	+	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Plantaginetea majoris***						
Taraxacum officinale	II	II	.	+	I	.
Berteroa incana	II	I	.	+	.	.
Amoria repens	I	I	.	+	.	.
Диагностические виды класса ***Chenopodietea***						
Chenopodium album	.	.	II	I	.	.
Прочие виды						
Gypsophila altissima	IV	I	V	V	V	V
Chamaecytisus ruthenicus	III	III	V	III	I	II
Pulsatilla patens	III	III	II	III	I	II
Vincetoxicum albowianum	II	I	V	IV	IV	V
Centaurea ruthenica	II	+	IV	II	III	I
Melampyrum cristatum	I	II	I	II	r	+
Galium tinctorium	III	.	II	IV	III	II
Elytrigia repens	III	IV	.	III	II	III
Polygala sibirica	r	I	.	II	II	IV
Senecio jacobaea	II	II	.	II	+	I
Allium strictum	I	II	.	II	I	+
Helictotrichon schellianum	III	IV	.	II	II	+
Euphrasia pectinata	r	+	.	+	III	I
Scorzonera purpurea	III	III	.	II	+	II
Aster amellus	I	II	.	III	r	I
Cerastium arvense	I	.	V	III	.	IV
Scutellaria supina	I	.	II	III	+	III
Acinos arvensis	+	I	.	+	I	II
Calamagrostis epigeios	III	II	.	.	I	.

Примечание. Синтаксоны: 1 – acc. ***Poo angustifoliae-Stipetum pennatae*** acc. nova prov., 2 – acc. ***Leucanthemo vulgaris-Stipetum pennatae*** acc. nova prov., 3 – acc. ***Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae*** Filinov et al. 2002, 4 – acc. ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae*** (НП «Башкирия»), 5 – acc. ***Stipo pennatae-Centauretum sibiricae*** ass. nova prov., 6 – acc. ***Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae*** (НП «Башкирия»).

Ассоциация Amygdalo nanae-Stipetum pennatae Yamalov, Sultangareeva ass. nova hoc loco

(табл. 15, кол. 4, табл. 49)

Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 3, табл. 49.

Диагностические виды: *Amygdalus nana, Stipa pennata, S. Pulcherrima.*

Ассоциация объединяет богатые овсецово-ковыльные степи, являющиеся наиболее распространенным типом степной растительности в НП «Башкирия». Встречаются в предгорьях у юго-западной его границы на склонах гор и хребтов Калмаш, Багыртау, Балатау, Таллы, Олотау. Приурочены к верхним и средним частям склонов южных экспозиций с крутизной от 10° до 30°. В верхних частях склонов граничит с кустарниковыми степями (ассоциации ***Fragario viridis-Caraganetum fruticis*** и ***Stipo pennata-Amygdaletum nanae***) или дубово-липовыми лесами ассоциации ***Brachypodio-Quercetum***. Вне территории Национального парка сходные сообщества встречены в пределах Месягутовской лесостепи (г. Северный Мунчуг). Является мезофитным вариантом красивейшековыльных степей, которые представляют зональный тип растительности лесостепной зоны Башкирского Предуралья. При увеличении каменистости субстрата замещаются сообществами ассоциации ***Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae***.

Проективное покрытие травостоя меняется от 40 до 100 %. Высота травостоя – 40 см. Среднее число видов в описании – 56.

В травостое доминируют крупнодерновинные злаки *Stipa pennata* и *Helictotrichon desertorum*. Реже доминантом выступает ковыль красивейший – *Stipa pulcherrima.* Флористическое ядро сообществ составляют виды луговых степей порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea:*** *Adonis vernalis, Festuca pseudovina, Filipendula vulgaris, Galium verum, Inula hirta, Medicago romanica, Onobrychis arenaria, Seseli libanotis, Thalictrum minus, Veronica spicata* и др. Высокое постоянство имеют некоторые виды петрофитных степей подсоюза ***Centaurenion sibiricae*** (*Artemisia marschalliana, Carex pediformis, Centaurea sibirica, Echinops ruthenicus*) и виды настоящих степей порядка ***Helictotricho-Stipetalia*** *(Carex supina, Euphorbia caesia, Helictotrichon desertorum, Hieracium virosum, Onosma simplicissima, Potentilla humifusa, Salvia stepposa, Spiraea crenata* и др.). Последняя группа свидетельствует о переходном характере ассоциации между типичными настоящими и луговыми степями. В травостое встречаются кустарники *Amygdalus nana, Caragana frutex, Chamaecytisus ruthenicus, Cerasus fruticosa,* однако большого покрытия не образуют. Обращает на себя внимание низкая доля видов синантропных классов, что свидетельствует о слабой антропогенной нагрузке, которую испытывают сообщества.

Виды *Artemisia marschalliana, Thymus talijevii, Viola ambigua, Linum flavum* связывают сообщества ассоциации со степями Башкирского Предуралья, виды *Hedysarum argyrophyllum, Cotoneaster melanocarpus, Dianthus acicularis* – со степями Башкирского Зауралья.

От других ассоциаций луговых степей РБ (табл. 15) отличается практически полным отсутствием луговых видов класса ***Molinio-Arrhenatheretea***, от типичных настоящих степей – лучшей представленностью видов порядка ***Festucetalia valesiacae.***

Подсоюз Centaurenion sibiricae Yamalov suball. nov. prov.

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Allium globosum, A.rubens, Alyssum lenense, A. tortuosum, Artemisia marschalliana, Aster alpinus, Carex pediformis, Clausia aprica, Echinops ruthenicus, Eremogone koriniana, Euphorbia seguierana, Galium octonarium, Koeleria sclerophylla, Onosma simplicissima, Otites baschkirorum, Tanacetum kittaryanum, Thesium arvense, Thymus talijevii.*

Подсоюз объединяет сообщества луговых каменистых степей лесостепной зоны Южного Урала. От сообществ подсоюза ***Helictotricho desertori-Stipenion rubentis***, объединяющего сообщества настоящих каменистых степей, их отличает более мезофитный флористический состав.

Ассоциация Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae Yamalov, Sultangareeva ass. nova hoc loco
(табл. 15, кол. 6, табл. 50)

Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 5, табл. 50

Диагностические виды: *Asperula petraea, Astragalus karelinianus, Centaurea sibirica, Dianthus acicularis, Elytrigia reflexiaristata, Ephedra distachya, Globularia punctata, Hedysarum argyrophyllum.*

Ассоциация объединяет каменистые овсецово-ковыльные степи НП «Башкирия». Встречаются на склонах гор и хребтов Калмаш, Балатау, Таллы, Олотау. Основное место их локализации – склоны горы Олотау, в 2-х километрах от деревни Верхнебиккузино, в непосредственной близости от створа Юмагузинского водохранилища [Соломещ и др., 2002 а]. Местонахождения ассоциации вне территории Национального парка на сегодняшний день не зафиксированы.

Сообщества ассоциации представляют собой петрофитный вариант ассоциации ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae,*** с сообществами которой они контактируют. Приурочены преимущественно к средним частям склонов южных экспозиций с каменистостью субстрата от 30 до 60%. Проективное покрытие травостоя меняется от 40 до 70%. Высота травостоя в среднем – 15 см. Среднее число видов в описании – 46.

Во флористическом составе с высоким обилием и постоянством встречаются *Centaurea sibirica* и *Helictotrichon desertorum.* Он имеет выраженный петрофитный характер – ядро сообществ составляют виды каменистых степей подсоюза ***Centaurenion sibiricae***, такие как *Allium rubens, Alyssum tortuosum, Artemisia marschalliana, Carex pediformis, Echinops ruthenicus, Euphorbia seguierana, Onosma simplicissima, Otites baschkirorum, Tanacetum kittaryanum, Thymus talijevii.* Из группы видов порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea*** высокое постоянство имеют только 7 – *Campanula sibirica, Caragana frutex, Festuca pseudovina, Medicago romanica, Onobrychis arenaria, Stipa pennata, Veronica spicata.* Виды настоящих степей порядка ***Helictotricho-Stipetalia*** также не многочисленны, с высоким постоянством встречены лишь *Euphorbia caesia, Helictotrichon desertorum, Pilosella echioides, Scorzonera austriaca.*

Такие виды, как *Artemisia marschalliana, Thymus talijevii* связывают сообщества ассоциации со степями Башкирского Предуралья, группа видов: *Cerastium arvense, Hedysarum argyrophyllum, Dianthus acicularis, Tanacetum kittaryanum* – со степями Башкирского Зауралья.

Кроме рассматриваемой ассоциации, в Башкирском Предуралье наибольшее распространение имеют две ассоциации петрофитных степей – ***Hedysaro grandiflori-Stipetum pulcherrimae*** и ***Stipo pennatae-Centauretum sibiricae,*** которые замещают друг друга в зональном ряду. Первая распространена в пределах Белебеевской возвышенности, вторая – на северо-востоке РБ в пределах Месягутовской лесостепи. Ассоциация ***Hedysaro-Centauretum*** отличается от них группой своих диагностических видов (табл. 16), а также присутствием *Arenaria serpyllifolia, Cerastium arvense, Pilosella echioides, Thalictrum foetidum, Scutellaria supina.* Эта группа сближает петрофитные степи НП «Башкирия» с горными степями Башкирского государственного природного заповедника, расположенного восточнее в пределах горно-лесной зоны Южного Урала [Жирнова, Саитов, 1993 а, б; Жирнова и др., 2007 а].

Одной из особенностей ассоциации является представленность в ее сообществах 11 редких видов, из них 6 видов включены в Красную книгу РФ – глобулярия точечная (*Globularia punctata*), минуарция Крашенинникова *(Minuartia kraschenin nikovi),* Ковыль перистый (*Stipa pennata),* к. Залесского (*S. zalesski),* к. красивейший *(S. pulcherrima),* тонконог жестколистный *(Koeleria sclerophylla).* Популяция *Globularia punctata*, обнаруженная в составе ассоциации, является одной из самых больших на Южном Урале.

Таблица 16

Сокращенная дифференцирующая таблица ассоциаций петрофитных степей Башкиркого Предуралья

Номер синтаксона	1	2	3	4
Количество описаний	11	37	13	17
Среднее число видов	25	37	32	46
Диагностические виды ассоциации ***Minuartio kraschenin nikovii-Festucetum pseudovinae***				
Minuartia kraschenin nikovi	V	r	.	I
Thymus uralensis	V	.	.	.
Sedum acre	IV	.	.	.
Antennaria dioica	IV	r	.	.
Phlox sibirica	III	.	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Stipo pennatae-Centauretum sibiricae***				
Centaurea sibirica	.	V[1-3]	.	V
Aster alpinus	IV	IV[1-3]	.	IV
Astragalus austriacus	II	IV	IV	.
Диагностические виды ассоциации ***Hedysaro grandiflori-Stipetum pulcherrimae***				
Stipa pulcherrima	.	I	V	II
Hedysarum grandiflorum	.	.	V	.
Oxytropis hippolyti	.	.	III	.
Jurinea ledebourii	.	I	III	.
Диагностические виды ассоциации ***Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae***				
Dianthus acicularis	V	I	I	V
Hedysarum argyrophyllum	.	.	.	V
Elytrigia reflexiaristata	II	I	.	IV
Ephedra distachya	.	r	V	III
Globularia punctata	.	.	.	III
Astragalus karelinianus	.	.	.	III
Asperula petraea	.	+	.	III

Продолжение табл. 16

Вид	1	2	3	4
Диагностические виды подсоюза ***Centaurenion sibiricae***				
Otites baschkirorum	II	II	I	V
Allium rubens	IV	IV	II	V
Carex pediformis	V	IV	III	V
Alyssum tortuosum	V	I	III	V
Koeleria sclerophylla	V	II	I	III
Clausia aprica	I	II	III	II
Euphorbia seguierana	+	III	III	V
Echinops ruthenicus	.	IV	III	V
Galium octonarium	.	III	I	IV
Thymus talijevii	.	I	V	V
Artemisia commutata	III	V	.	.
Artemisia marschalliana	.	.	II	V
Allium globosum	.	.	III	II
Tanacetum kittaryanum	.	II	II	.
Thymus bashkiriensis	.	I	.	.
Eremogone koriniana	.	.	I	II
Artemisia frigida	.	III	.	.
Tanacetum kittaryanum	.	.	.	V
Диагностические виды союза ***Festucion valesiacae***, порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***				
Veronica spicata	V	IV	III	IV
Festuca pseudovina	V	III	III	IV
Campanula sibirica	III	V	III	IV
Thalictrum minus	II	IV	III	I
Caragana frutex	II	V	III	IV
Koeleria cristata	I	III	III	II
Oxytropis pilosa	IV	II	II	+
Stipa pennata	IV	IV	.	V
Fragaria viridis	III	II	I	.
Festuca valesiaca	III	II	.	III
Galium verum	V	I	.	II
Artemisia latifolia	II	I	I	.
Stipa capillata	.	IV	IV	II
Onobrychis arenaria	.	III	II	IV
Seseli libanotis	.	II	I	II
Inula hirta	.	III	II	III
Medicago romanica	.	r	III	IV
Polygala wolfgangiana	.	II	II	I
Filipendula vulgaris	.	II	.	I
Adonis vernalis	.	III	.	+

Продолжение табл. 16

Вид	1	2	3	4
Poa angustifolia	II	II	.	.
Диагностические виды порядка ***Helictotricho-Stipetalia***				
Euphorbia caesia	II	III	III	IV
Potentilla humifusa	V	III	.	I
Helictotrichon desertorum	II	V	III	V
Onosma simplicissima	.	V	V	V
Salvia stepposa	.	IV	III	I
Carex supina	.	III	II	+
Hieracium virosum	.	I	III	II
Scorzonera austriaca	.	.	I	IV
Pilosella echioides	.	.	.	IV
Achillea nobilis	.	.	I	I
Artemisia austriaca	.	II	III	+
Galatella angustissima	.	I	II	.
Astragalus onobrychis	.	I	II	.
Stipa zalesskii	.	.	II	+
Poa transbaicalica	.	.	.	II
Verbascum phoenicium	.	.	.	+
Seseli ledebourii	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***				
Pimpinella saxifraga	+	III	.	.
Achillea millefolium	.	I	.	.
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***				
Hypericum elegans	II	II	+	II
Origanum vulgare	.	II	.	.
Genista tinctoria	.	II	.	.
Прочие виды				
Elytrigia repens	II	II	II	III
Galium tinctorium	II	III	+	II
Euphrasia pectinata	+	III	II	I
Gypsophila altissima	.	V	IV	V
Vincetoxicum albowianum	.	IV	I	V
Scabiosa isetensis	.	III	II	III
Jurinea cyanoides	.	r	I	IV
Centaurea ruthenica	.	III	III	I
Polygala sibirica	I	II	.	IV
Viola rupestris	III	II	II	.
Helictotrichon schellianum	.	II	.	+
Potentilla arenaria	.	I	III	V
Agropyron cristatum	.	.	III	IV
Cerastium arvense	.	.	.	IV
Arenaria serpyllifolia	.	.	.	III
Scutellaria supina	.	+	.	III

Окончание табл. 16

Вид	1	2	3	4
Thalictrum foetidum	.	.	.	III
Silene chlorantha	.	.	.	II
Pedicularis kaufmannii	.	.	.	II
Scorzonera purpurea	.	+	.	II

Примечание. Синтаксоны: 1 – acc. ***Minuartio krascheninnikovii-Festucetum pseudovinae*** ass. nova prov., 2 – acc. ***Stipo pennatae-Centauretum sibiricae*** ass. nova prov., 3 – acc. ***Hedysaro grandiflori-Stipetum pulcherrimae*** ass. nova prov., 4 – acc. ***Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae*** (НП «Башкирия»).

Порядок Helictotricho-Stipetalia Toman 1969

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Androsace maxima, Carex supina, Euphorbia caesia, Galatella angustissima, Helictotrichon desertorum, Pilosella echioides, Hieracium virosum, Onosma simplicissima, Poa transbaicalica, Potentilla humifusa, Salvia stepposa, Scorzonera austriaca, Spiraea crenata, Verbascum phoenicium.*

Порядок объединяет континентальные степи Северного Казахстана, Южного Урала и Западной Сибири [Королюк, 2002, 2007; Саитов, Миркин, 1991; Лащинский, 1993; Ужамецкая, 1992; Yamalov et al., 2009]. По классификации степей Е.М. Лавренко [Лавренко и др., 1991] порядок соответствует настоящим степям. Впервые выделен словацким геоботаником М. Томаном [Toman, 1969] в результате обработки материала по североказахстанским степям Т.И. Исаченко и Е.И. Рачковской [Исаченко, Рачковская, 1961].

К порядку относятся наиболее ксерофитные варианты степей Южного Урала [Schubert et al., 1981; Саитов, 1989 а, б; Саитов, Миркин, 1991; Yamalov et al., 2009]. В отличие от луговых степей порядка ***Festucetalia valesiacae*** в этих сообществах усиливается роль ксерофитов и, напротив, снижается участие мезофитов и мезоксерофитов. Часто доминантами выступают дерновинные злаки *Helictotrichon desertorum* и *Stipa zalesskii*.

На Южном Урале основной ареал порядка связан со степной зоной, но эти сообщества встречаются также и в лесостепной зоне, где занимают принципиально иное положение в рельефе. В пределах степной зоны настоящие степи союза связаны с равнинами или невысокими холмами. Типичные настоящие степи с преобладанием

Stipa lessingiana, S. zalesskii, встречаются в Башкирском Зауралье. В Башкирском Предуралье степи порядка имеют более мезофитный состав, а доминантом выступает *Stipa pulcherrima.* По мере продвижения на север в пределах лесостепной зоны настоящие степи переходят на склоны южных экспозиций невысоких гор, холмов и останцов с каменистыми почвами в соответствии с «правилом предварения» В.В. Алехина [Алехин, 1936]. По этим местообитаниям настоящие степи на Южном Урале продвигаются намного севернее их основного ареала и встречаются даже в условиях северной лесостепи (Месягутовская лесостепь) [Ямалов и др., 2009; Баянов, 2009].

Настоящие степи на Южном Урале объединены в три союза – ***Helictotricho-Stipion***, ***Amygdalion nanae*** и ***Aconogonion alpini***, которые представляют соответственно настоящие ковыльные и разнотравно-ковыльные степи, сообщества степных кустарников и степи горно-лесной зоны.

На территории НП «Башкирия» настоящие степи представлены только кустарниковыми сообществами союза ***Amygdalion nanae.***

4.3.2.2. Союз Amygdalion nanae V. Golub ex Yamalov all. nov. prov.

Диагностические виды: *Amygdalus nana, Caragana frutex, Cerasus fruticosa, Cotoneaster melanocarpus, Spiraea crenata.*

Союз объединяет кустарниковые сообщества степной и отчасти лесостепной зоны Украины, Южного Урала, Поволжья, Северного Казахстана. По-видимому, является викариантом европейского класса ***Rhamno-Prunetea*** Rivas Goday et Borja Carbonell 1961, объединяющего более мезофитные сообщества кустарников в пределах ареала широколиственных лесов класса ***Querco-Fagetea***.

Союз был выделен В.Б. Голубом в работе по степной растительности балки «Каменный овраг» Самарской области [Ильина и др., 1991]. Новому союзу были подчинены две ассоциации с доминированием кустарников из данной работы и ассоциация ***Spiraeo crenatae-Prunetum tenellae*** Schubert et al. 1981, описанная на Южном Урале немецкими фотоценологами. Причем последнюю В.Б. Голуб предложил в качестве номенклатурного типа для нового союза. В синтаксономическом пространстве этот союз, по мнению автора, занимает промежуточное положение между порядками ***Festucetalia valesiacae*** и ***Helictotricho-Stipetalia.*** Союз впервые обнародован в

депонированной рукописи, что не считается валидной публикацией. В данной работе мы валидизируем эту высшую единицу, сохраняя приоритетное название и авторство.

Кустарниковые степи распространены на Южном Урале в пределах лесостепной и степной зон. Несмотря на это, они имеют много общих флористических черт, что связано с затенением почвы кустарниками и накоплению снега в зимний период, в результате чего происходит мезофитизация травяного яруса по сравнению с окружающими их степными сообществами. Во флористическом составе совместно произрастают виды луговых (***Festucetalia valesiacae***) и настоящих (***Helictotricho-Stipetalia***) степей, а также некторые луговые виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***.

На территории НП «Башкирия» союз представлен двумя ассоциациями и одним сообществом, положение которых в системе союза показано в табл. 17.

Подсоюз Caraganenion fruticis Yamalov suball. nov. prov.

Диагностические виды=Диагностические виды союза.

Объединяет сообщества степных кустарников на развитых почвах. От смежного подсоюза ***Aizopsienion hybridae*** отличается отсутствием или низким постоянством петрофитов.

Таблица 17

Положение сообществ кустарниковых степей НП «Башкирия» в системе синтаксонов союза *Amygdalion nanae* в РБ

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6
Количество описаний	28	5	4	6	4	7
Среднее число видов	32	28	32	31	34	28
Диагностические виды ассоциации ***Spiraeo hypericifoliae-Amygdaletum nanae*** и союза ***Amygdalion nanae***						
Amygdalus nana	V^{1-3}	V^{3-4}	2	.	2	.
Spiraea hypericifolia	IV	.	.	.	3	.
Диагностические виды ассоциации ***Stipo-Amygdaletum nanae***						
Stipa pennata	II	V	4	V	2	I
Nepeta pannonica	I	III	2	.	.	IV
Melica transsilvanica	I	III	2	.	3	.
Диагностические виды ассоциации ***Helictotricho-Cerasetum***						
Cerasus fruticosa	IV	IV	4^{3-4}	.	.	I

Продолжение табл. 17

Вид	1	2	3	4	5	6
Диагностические виды ассоциации ***Poo transbaicalicae-Cotoneasteretum melanocarpodis***						
Cotoneaster melanocarpus	II	.	.	V^{3-4}	2	.
Диагностические виды с-ва ***Aizopsis hybrida-Spiraea crenata***						
Aizopsis hybrida	III	.	.	IV	4^{2-4}	.
Fritillaria ruthenica	I	.	.	.	4	.
Globularia punctata	.	.	1	.	4	.
Диагностические виды ассоциации ***Fragario-Caraganetum fruticis***						
Caragana frutex	V^{1-3}	I	4	III	4	V^{3-5}
Диагностические виды подсоюза ***Aizopsienion hybridae***						
Echinops ruthenicus	.	II	3	I	.	.
Clausia aprica	r	.	.	I	1	.
Carex pediformis	.	I	1	IV	1	.
Artemisia marschalliana	I	II	1	.	3	I
Centaurea sibirica	.	I	2	.	2	II
Galium octonarium	.	I	1	III	.	.
Alyssum tortuosum	.	.	.	I	2	.
Tanacetum kittaryanum	+	.	.	.	3	.
Artemisia frigida	.	.	.	III	.	.
Allium globosum	.	I	.	.	2	.
Thymus bashkiriensis	.	.	.	I	2	.
Allium rubens	.	.	.	III	2	.
Aster alpinus	.	.	.	III	.	.
Orostachys spinosa	.	.	.	III	.	.
Dianthus acicularis	.	.	.	II	.	.
Centaurea turgaica	.	.	.	III	.	.
Campanula sibirica	.	.	.	III	.	.
Диагностические виды союза ***Helictotricho-Stipeon*** и порядка ***Helictotricho-Stipetalia***						
Poa transbaicalica	III	.	3	V	2	I
Helictotrichon desertorum	+	II	4	II	3	.
Salvia stepposa	I	II	4	I	1	.
Spiraea crenata	IV	IV	1	IV	4^{3}	.
Potentilla humifusa	.	.	1	I	1	.
Carex supina	I	II	.	.	1	II
Euphorbia caesia	+	II	.	I	1	.
Verbascum phoenicium	r	.	.	.	1	.
Galatella angustissima	II	.	.	.	.	.
Onosma simplicissima	.	.	1	I	1	.
Artemisia austriaca	I	.	.	I	.	.
Achillea nobilis	I	.	.	.	.	.
Hieracium virosum	.	.	3	.	.	.
Scorzonera austriaca	r	.	.	I	.	.

Продолжение табл. 17

Вид	1	2	3	4	5	6
Pilosella echioides	+	I	.	.	2	.
Veronica incana	.	.	1	.	.	.
Диагностические виды порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***						
Galium verum	V	IV	2	IV	4	V
Veronica spicata	II	I	3	II	4	III
Filipendula vulgaris	III	IV	3	II	3	V
Seseli libanotis	III	I	3	V	2	III
Fragaria viridis	IV	III	2	IV	2	V
Stipa capillata	I	I	1	II	3	.
Festuca pseudovina	III	I	4	V	4	.
Phlomoides tuberosa	V	IV	2	.	1	IV
Artemisia sericea	III	II	3	V	.	I
Thalictrum minus	II	IV	3	II	.	.
Phleum phleoides	+	.	1	I	.	I
Inula hirta	I	V	2	IV	.	I
Polygala wolfgangiana	+	I	.	I	.	.
Thymus marschallianus	I	.	.	I	.	.
Adonis vernalis	.	I	2	I	1	.
Medicago romanica	.	II	3	I	4	.
Koeleria cristata	.	II	.	I	1	.
Dianthus versicolor	I	I	.	I	.	II
Poa angustifolia	I	III	.	.	3	I
Festuca valesiaca	r	I	.	.	.	.
Potentilla argentea	r	.	.	I	2	.
Rosa majalis	II	.	.	.	.	III
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***						
Bromopsis inermis	II	.	.	.	.	III
Achillea millefolium	III	I	.	III	.	I
Carex praecox	III	.	.	.	.	II
Vicia cracca	IV	II	.	.	.	I
Dactylis glomerata	+	.	.	.	.	II
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***						
Origanum vulgare	II	I	1	.	.	V
Agrimonia asiatica	+	I	3	.	.	II
Hypericum elegans	r	.	.	.	1	.
Pyrethrum corymbosum	I	.	.	.	.	I
Veronica teucrium	+	.	.	I	.	I
Geranium sanguineum	.	II	.	.	.	I
Inula aspera	.	.	.	.	.	II
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***						
Cynoglossum officinale	II	.	1	.	.	I
Lappula squarrosa	II	.	1	.	.	.

Окончание табл. 17

Вид	1	2	3	4	5	6
Dracocephalum thymiflorum	II	.	.	.	.	I
Chaerophyllum prescotti	I	.	.	.	.	III
Прочие виды						
Elytrigia repens	I	V	4	.	4	IV
Helictotrichon schellianum	r	.	2	III	2	I
Vincetoxicum albowianum	I	II	4	IV	2	.
Galium tinctorium	I	III	2	I	1	.
Calamagrostis epigeios	II	III	.	I	.	IV
Chamaecytisus ruthenicus	I	.	2	I	1	III
Scutellaria supina	.	II	3	.	1	III
Cerastium arvense	.	.	.	I	2	.
Centaurea ruthenica	+	II	2	.	.	I
Artemisia armeniaca	III	II	.	IV	.	II
Scorzonera stricta	r	.	2	.	.	.
Aconogonon alpinum	IV	.	.	IV	.	IV
Asparagus officinalis	+	III	3	.	.	.

Примечание. Синтаксоны: 1 – acc. ***Spiraeo hypericifoliae-Amygdaletum nanae*** Solomesch et al. 1994, 2 – acc. ***Stipo pennatae-Amygdaletum nanae*** (НП «Башкирия»), 3 – acc. ***Helictotricho desertorum-Cerasetum fruticosae*** ass. nova prov., 4 – acc. ***Poo transbaicalicae-Cotoneasteretum melanocarpodis*** ass. nova prov., 5 – с-во ***Aizopsis hybrida-Spiraea crenata*** (НП «Башкирия»), 6 – acc. ***Fragario viridis-Caraganetum fruticis*** (НП «Башкирия»).

Ассоциация Fragario viridis-Caraganetum fruticis Yamalov, Sultangareeva ass. nova hoc loco

(табл. 17, кол. 6, табл. 18, табл. 51)

Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 4, табл. 51

Диагностический вид: *Caragana frutex* (dom.).

Ассоциация объединяет сообщества степных кустарников с преобладанием караганы. Чилижники – наиболее распространенные сообщества кустарниковых степей лесостепной зоны Южного Урала, однако на территории парка большого распространения не имеют. Описания выполнены в урочищах Кутук-Сумган и Озонча. Занимают небольшие поляны в местах контакта степной и лесной растительности как на выровненных элементах рельефа, так и на склонах южных (реже западных и восточных) экспозиций. Однако склоновые местообитания более характерны для этой ассоциации. Образованию и увеличению площадей сообществ способствует прекращение выпаса или снижение его интенсивности, которое

приводит к зарастанию степей кустарниками.

Сообщества, описанные на территории НП «Башкирия», объединены в субассоциацию ***F.v.-C.f. nepetosum pannonicae*** Yamalov, Sultangareeva subass. nova hoc loco (табл. 18, кол. 3). Диагностические виды: *Brachypodium pinnatum, Calamagrostis epigeios, Chaerophyllum prescottii, Chamaecytisus ruthenicus, Nepeta pannonica.* Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 2, табл. 51.

Проективное покрытие кустарникового яруса от 40 до 90%, травяного яруса от 30 до 50%. Число видов на 100 м^2 в среднем – 28.

Сообщества монодоминантные. Процессы мезофитизации проходящие под пологом караганы выражаются в увеличении доли видов порядка луговых степей ***Festucetalia valesiaca***: *Filipendula vulgaris, Galium verum, Phlomoides tuberosa, Seseli libanotis.* Часто встречаются длиннокорневищные злаки – *Bromopsis inermis, Calamagrostis epigeios, Elytrigia repens.* Виды настоящих степей порядка ***Helictotricho-Stipetalia*** практически отсутствуют, с низким постоянством встречены только *Carex supina* и *Poa transbaicalica.*

Более мезофитный флористический состав ассоциации отличает ее от других ассоциаций степных кустарников РБ с доминированием *Cerasus fruticosa, Spiraea crenata, Cotoneaster melanocarpus* (табл. 18).

Дифференциация субассоциаций ассоциации ***Fragario viridis-Caraganetum fruticis*** показана в табл. 18.

Таблица 18

Сокращенная дифференцирующая таблица субассоциаций ассоциации *Fragario viridis-Caraganetum fruticis*

Номер синтаксона	1	2	3
Количество описаний	6	9	5
Среднее число видов	29	31	28
Диагностические виды ассоциации ***Fragario viridis-Caraganetum fruticis***			
Caragana frutex	V$^{3-5}$	V$^{3-5}$	V$^{3-5}$
Диагностические виды субассоциации ***F.v.-C.f. festucetosum pseudovinae***			
Festuca pseudovina	V	II	.
Spiraea crenata	V	.	.
Poa transbaicalica	V	.	I
Диагностические виды субассоциации ***F.v.-C.f. poetosum angustifoliae***			
Poa angustifolia	III	V$^{1-3}$	I

Продолжение табл. 18

Вид	1	2	3
Диагностические виды субассоциации ***F.v.-C.f. nepetosum pannonicae***			
Nepeta pannonica	.	.	IV
Calamagrostis epigeios	I	.	IV
Brachypodium pinnatum	.	.	III
Chaerophyllum prescottii	.	.	III
Chamaecytisus ruthenicus	.	I	III
Диагностические виды подсоюза ***Aizopsienion hybridae***			
Carex pediformis	III	I	.
Alyssum tortuosum	.	II	.
Centaurea sibirica	.	.	II
Artemisia marschalliana	.	.	I
Диагностические виды союза ***Amygdalion nanae***			
Cerasus fruticosa	III	.	I
Cotoneaster melanocarpus	I	.	.
Диагностические виды союза ***Helictotricho-Stipeon*** и порядка ***Helictotricho-Stipetalia***			
Salvia stepposa	V	IV	.
Carex supina	I	.	II
Диагностические виды порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***			
Fragaria viridis	V	V^{1-2}	V
Galium verum	V	V	V
Phlomoides tuberosa	V	V	IV
Thalictrum minus	V	V	.
Filipendula vulgaris	I	V	V
Stipa pennata	III	IV	I
Seseli libanotis	II	I	III
Rosa majalis	I	II	III
Artemisia latifolia	I	II	.
Adonis vernalis	III	II	.
Stipa capillata	III	II	.
Phleum phleoides	.	III	I
Veronica spicata	.	III	III
Anemone sylvestris	.	III	.
Amoria montana	.	III	.
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***			
Achillea millefolium	I	V	I
Bromopsis inermis	II	II	III
Stellaria graminea	II	II	.
Vicia cracca	I	II	I

Окончание табл. 18

Вид	1	2	3
Festuca pratensis	.	III	I
Dactylis glomerata	.	II	II
Pimpinella saxifraga	.	III	.
Leucanthemum vulgare	.	II	.
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***			
Primula macrocalyx	I	III	I
Origanum vulgare	.	V	V
Agrimonia asiatica	.	III	II
Veronica teucrium	.	III	I
V. spuria	IV	.	I
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***			
Dracocephalum thymiflorum	III	I	I
Melandrium album	IV	II	.
Lappula squarrosa	IV	.	.
Прочие виды			
Elytrigia repens	V	V	IV
Galium boreale	IV	IV	III
G. tinctorium	I	IV	II
Aconogonon alpinum	II	I	IV
Scutellaria supina	IV	.	III
Sanguisorba officinalis	I	IV	.
Glechoma hederacea	I	III	II
Geranium pseudosibiricum	.	II	III
Artemisia glauca	III	.	.
Artemisia dracunculus	III	.	.
Eryngium planum	III	.	.
Potentilla goldbachii	.	III	I
Gentiana cruciata	.	III	.
Silene amoena	.	III	.
Artemisia pontica	II	.	.
Bunias orientalis	.	II	II
Galium album	.	II	I
Campanula wolgensis	.	II	I
Carex caryophyllea	.	II	.
Viola canina	.	II	.
Astragalus danicus	.	II	.

Примечание. Синтаксон: 1 – субасс. ***F.v.-C.f. festucetosum pseudovinae*** subass. nova. prov., 2 – субасс. ***F.v.-C.f. poetosum angustifoliae*** subass. nova prov., 3 – субасс. ***F.v.-C.f. nepetosum pannonicae*** (НП «Башкирия»).

Ассоциация Stipo pennatae-Amygdaletum nanae Schubert et al. ex Yamalov, Sultangareeva ass. nova hoc loco
(табл. 17, кол. 2, табл. 19, кол. 1, табл. 52)

Номенклатурный тип (holotypus) – оп. 4, табл. 52

Диагностические виды: *Amygdalus nana* (dom.), *Melica transsilvanica, Nepeta pannonica, Stipa pennata.*

Ассоциация объединяет сообщества степных кустарников с преобладанием миндаля низкого. Миндальники широко распространены в лесостепной и степной зонах Южного Урала и достаточно часто встречаются на территории НП «Башкирия». Прослеживается четкая связь их распространения со степными сообществами ассоциации ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae,*** сукцессионными производными которых они повидимому являются. Приурочены к верхним и средним частям склонов южных экспозиций. Почвы от развитых до слабо каменистых.

Проективное покрытие кустарникового яруса от 50 до 70%, травяного яруса от 30 до 50%, число видов на 100 м^2 в среднем – 28.

Сообщества монодоминантные. Вместе с миндалем произрастают и другие степные кустарники – *Caragana frutex, Cerasus fruticosa, Spiraea crenata,* которые в редких случаях содоминируют. При увеличении каменистости субстрата во флористическом составе появляются *Artemisia marschalliana, Galium tinctorium, Echinops ruthenicus.* Флористический состав более ксерофильный в сравнении с чилижниками, что связано с меньшим затенением местообитаний.

Аналогичные сообщества ранее были описаны на территории Южного Урала немецкими фитоценологами под руководством Р. Шуберта [Schubert et al., 1981] в ходе непродолжительных исследований степей Башкирского Предуралья и севера Башкирского Зауралья в ранге ассоциации ***Spiraeo crenatae-Prunetum tenellae*** Schubert et al. 1981. Она была опубликована в немецком журнале в 1981 г. без указания номенклатурных типов, которые начиная с 1979 г. согласно 3 изданию «Международного кодекса фитосоциологической номенклатуры» [Вебер и др., 2005; Weber et al., 2000] требуется указывать для валидизации синтаксонов. Таблица сравнения флористического состава сообществ с доминированием миндаля Национального парка и сообществ, описанных Р. Шубертом с соавторами (табл. 19), показывает высокую степень сходства между ними. Поэтому эти сообщества мы объединяем в одну новую

ассоциацию ***Stipo pennatae-Amygdaletum nanae*** с сохранением авторства более раннего невалидного синтаксона.

Наиболее близкие сообщества степных кустарников – ассоциация ***Spiraeo hypericifoliae-Amygdaletum nanae*** Solomesch et al. 1994, которая объединяет заросли миндаля на юге республики в пределах дубравной лесостепи «Шайтан-Тау» [Соломещ и др., 1994]. Сообщества, описанные в НП «Башкирия», отличаются более мезофитным флористическим составом (табл. 19). Возможно, что эти две ассоциации представляют зональные викарианты кустарниковых сообществ с доминированием *Amygdalus nana*.

Таблица 19

Сокращенная сравнительная таблица флористического состава ассоциаций *Stipo pennatae-Amygdaletum nanae* и *Spiraeo crenatae-Prunetum tenellae* Schubert et al. 1981

Номер синтаксона	1	2
Количество описаний	5	7
Среднее число видов	28	24
Диагностические виды ассоциации ***Stipo pennatae-Amygdaletum nanae*** и союза ***Amygdalion nanae***		
Amygdalus nana	V^{3-4}	V^{+-4}
Caragana frutex	V	V
Stipa pennata	V	III
Cerasus fruticosa	IV	III
Spiraea crenata	IV	III
Melica transsilvanica	III	III
Nepeta pannonica	III	I
Диагностические виды подсоюза ***Aizopsienion hybridae***		
Artemisia marschalliana	II	.
Echinops ruthenicus	II	.
Allium globosum	I	.
Centaurea sibirica	I	.
Galium octonarium	I	.
Carex pediformis	I	.
Диагностические виды союза ***Helictotricho-Stipeon*** и порядка ***Helictotricho-Stipetalia***		
Salvia stepposa	II	III
Carex supina	II	.
Helictotrichon desertorum	II	.

Продолжение табл. 19

Вид	1	2
Euphorbia caesia	II	.
Pilosella echioides	I	.
Диагностические виды порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***		
Inula hirta	V	III
Filipendula vulgaris	IV	III
Galium verum	IV	IV
Thalictrum minus	IV	III
Fragaria viridis	III	IV
Poa angustifolia	III	II
Phlomoides tuberosa	IV	I
Koeleria cristata	II	I
Stipa capillata	I	V
Festuca valesiaca	I	III
Adonis vernalis	I	III
Trommsdorfia maculata	I	I
Artemisia sericea	II	.
Medicago romanica	II	.
Festuca pseudovina	I	.
Seseli libanotis	I	.
Centaurea scabiosa	I	.
Veronica spicata	I	.
Polygala wolfgangiana	I	.
Dianthus versicolor	I	.
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***		
Vicia cracca	II	.
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***		
Agrimonia asiatica	I	IV
Origanum vulgare	I	II
Geranium sanguineum	II	.
Прочие виды		
Asparagus officinalis	III	V
Elytrigia repens	V	III
Calamagrostis epigeios	III	IV
Euphorbia semivillosa	I	II
Verbascum lychnitis	I	II
Viola sp.	I	II
Galatella biflora	IV	.
Galium tinctorium	III	.
Artemisia pontica	III	.

Продолжение табл. 19

Вид	1	2
Artemisia armeniaca	II	.
Gypsophila altissima	II	.
Scutellaria supina	II	.
Vincetoxicum albowianum	II	.
Centaurea ruthenica	II	.
Achillea setacea	.	III
Cynoglossum officinale	.	III
Galium boreale	.	III
Lavatera thuringiaca	.	III
Campanula bononiensis	.	III
Veronica paniculata	.	III
Artemisia absinthium	.	II
Artemisia sp.	.	II
Astragalus sp.	.	II
Delphinium sp.	.	II
Euphorbia virgata	.	II
Potentilla argentea	.	II
Veronica spuria	.	II
Vincetoxicum hirundinaria	.	II
Agropyron pectinatum	.	I
Arctium tomentosum	.	I
Brachypodium pinnatum	.	I
Carduus nutans	.	I
Chamaecytisus ruthenicus	.	I
Cichorium intybus	.	I
Digitalis grandiflora	.	I
Dracocephalum ruyschiana	.	I
Echinops sphaerocephalus	.	I
Falcaria vulgaris	.	I
Fragaria vesca	.	I
Hypericum elegans	.	I
Rubus caesius	.	I
Linum flavum	.	I
Medicago falcata	.	I
Melampyrum arvense	.	I
Onosma simplicissima	.	I
Ouercus robur	.	I
Pimpinella saxifraga	.	I
Potentilla glaucescens	.	I
Pyretrum corymbosum	.	I
Rhamnus cathartica	.	I
Rosa majalis	.	I
Veronica prostrata	.	I

Окончание табл. 19

Вид	1	2
Viola mirabilis	.	I
Xanthoselinum alsaticum	.	I
Achillea stepposa	I	.
Agropyron sp.	I	.
Allium strictum	I	.
Aster amellus	I	.
Eremogone longifolia	I	.
Euphorbia semivillosa	I	.
Geranium sp.	I	.
Lathyrus pallescens	I	.
Pimpinella titanophila	I	.
Scabiosa ochroleuca	I	.
Silene chlorantha	I	.
Stipa tirsa	I	.
Thalictrum foetidum	I	.
Vicia sepium	I	.

Примечание. Синтаксоны: 1 – асс. ***Stipo pennatae-Amygdaletum nanae*** (НП «Башкирия»), 2 – асс. ***Spiraeo-Prunetum***.

Подсоюз Aizopsienion hybridae suball. nov. prov.

Диагностические виды: *Aizopsis hybrida*, *Allium globosum, A. rubens, Alyssum tortuosum, Artemisia marschalliana, Carex pediformis, Centaurea sibirica, Clausia aprica, Eremogone koriniana, Tanacetum kittaryanum, Thymus bashkiriensis.*

Подсоюз объединяет кустарниковые сообщества на каменистых почвах с участием кустарников и группы петрофитного разнотравья, которая отличает их от сообществ подсоюза ***Caraganenion fruticis.***

Сообщество Aizopsis hybrida-Spiraea crenata

(табл. 17, кол. 5, табл.53)

Диагностические виды: *Aizopsis hybrida, Fritillaria ruthenica, Globularia punctata, Spiraea crenata* (dom.).

Сообщество объединяет заросли степных кустарников на каменистом субстрате с преобладанием спиреи в кустарниковом ярусе и очитка гибридного – в травяном. В синтаксономической литературе по Южному Уралу нет сведений о подобных сообществах.

На территории НП «Башкирия» встречаются локально на горе Таллы, где занимают выровненную вершину и хребтах Оло-тау, Балатау на склонах юго-западной экспозиции. Увеличению площади нового сообщества способствует отсутствие выпаса на данной территории.

Проективное покрытие кустарникового яруса от 50 до 70%, травяного яруса от 50 до 80%, число видов на 100 м^2 в среднем – 34.

Совместно со *Spiraea crenata* в составе кустарникового яруса входят и другие степные кустарники – *Amygdalus nana, Caragana frutex, Cotoneaster melanocarpus, Spiraea hypericifolia,* но высокого обилия эти виды не имеют. Значительную долю в ценофлоре составляют виды петрофитных степей, такие как *Allium globosum, A. rubens, Alyssum tortuosum, Artemisia marschalliana, Centaurea sibirica, Tanacetum kittaryanum, Thymus bashkiriensis. Aizopsis hybrida,* которые в травяном ярусе встречаются с высоким постоянством и обилием. Кроме петрофитного элемента, во флористическом составе представлены и виды порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea*** – *Festuca pseudovina, Filipendula vulgaris, Galium verum, Medicago romanica, Poa angustifolia, Stipa capillata, Veronica spicata.*

Сообщества весьма своеобразны, так как подобное сочетание спиреи и видов петрофитного разнотравья в одном сообществе пока нигде более на территории РБ не зафиксировано. От кустарниковых степей на каменистых почвах Башкирского Зауралья ассоциации ***Poo transbaicalicae-Cotoneasteretum melanocarpodis*** ass. nova prov. данные сообщества отличаются более мезофитным составом и принципиально другим набором доминантов (табл. 17). В дальнейшем при накоплении материла по кустарниковым степям Южного Урала они, возможно, будут описаны в ранге самостоятельной ассоциации.

4.3.3. Класс MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx. 1937

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Achillea millefolium, Agrostis gigantea, Bromopsis inermis, Carum carvi, Dactylis glomerata, Elytrigia repens, Festuca pratensis, Geranium pratense, Lathyrus pratensis, Leucanthemum vulgare, Phleum pratense, Plantago media, Poa pratensis, Ranunculus polyanthemos, Rumex acetosa, Stellaria graminea, Trifolium pratense, Vicia cracca.*

Класс ***Molinio-Arrhenatheretea*** объединяет вторичные послелесные луга умеренной зоны Евразии на достаточно богатых незасоленных почвах. Сообщества формируются в результате сведения лесов с последующим сенокосным или пастбищным использованием территории. В традиционной для советской геоботаники классификации по доминантам порядок соответствует гликофитному варианту лугового типа растительности в понимании А.П. Шенникова [1938].

Ареал класса охватывает всю Западную, Центральную и Восточную Европу, большую часть территории России от западных границ до Дальнего Востока [Matuszkiewicz, 1984; Schaminee et al., 1996, Dierschke, 1995, 1997; Ermakov et al., 1999, Макунина, Мальцева, 2008; Rodwell et al., 2007; Rusina, 2007; Vegetation…, 2002]. На Дальнем Востоке замещается восточно-сибирско-дальневосточными классами-викариантами ***Calamagrostietea langsdorffii*** Mirkin in Akhtyamov et al. 1985 и ***Arundinello anomalae-Agrostietea trinii*** Ermakov et Krestov 2009 [Таран, 1995; Аненхонов, 2003; Ермаков, Крестов, 2009]

На Южном Урале сообщества класса встречаются во всех природных зонах [Ямалов и др., 2003; Мартыненко и др., 2005; Ямалов, 2005; Ямалов, Баянов, 2006; Ямалов и др., 2008 а]. Структура класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** включает четыре порядка: ***Molinietalia*** (влажные луга)***,*** ***Arrhenatheretalia*** (настоящие луга), ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*** (лесные луга), ***Galietalia veri*** Mirkin et Naumova 1986 (остепненные луга). На территории НП «Башкирия» распространены луговые сообщества трех порядков.

4.3.3.1. Порядок Molinietalia Koch 1926

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Equisetum palustre, Filipendula ulmaria, Lysimachia vulgaris, Molinia caerulea, Ranunculus acris, R. auricomus.*

Порядок объединяет влажные луга, во флористическом составе которых преобладают влаголюбивые виды. На градиенте экологических условий они граничат, с одной стороны, с лугами нормального увлажнения порядка ***Arrhenatheretalia***, с другой – с сообществами эвтрофных крупноосоковых и травяных болот порядка ***Magnocaricetalia*** (класс ***Phragmiti-Magnocaricetea***). На Южном Урале

является самым изученным типом луговой растительности [Григорьев и др., 2002].

На территории НП «Башкирия» влажные луга представлены одним сообществом, положение которого в системе порядка показано в табл. 20.

Сообщество Genista tinctoria-Molinia caerulea
(табл. 20, кол. 14, табл. 54)

Диагностические виды: *Carex buxbaumii, Dactylorhiza incarnata, Epipactis palustris, Genista tinctoria, Inula aspera, Lupinaster pentaphyllus, Molinia caerulea, Potentilla erecta, Rubus caesius, Salix rosmarinifolia, Succisa pratensis.*

Сообщество объединяет влажные прирусловые молиниевые луга, распространенные по берегам рек Белой (на отрезке д. Максютово – х. Кузнецовский) и Нугуш [Соломещ и др., 2002 б]. Формируются в прирусловой части реки. Физиономия сообществ определяется участием молинии голубой (*Molinia caerulea*) – злака, европейского типа ареала, произрастающего в НП «Башкирия» вблизи восточной границы своего распространения.

Проективное покрытие травостоя меняется от 50 до 100%. Высота травостоя – 22 см. Среднее число видов в описании – 38.

Ярко выраженных доминантов в сообществах нет. С высокой константностью и обилием встречаются *Carex buxbaumii, C. cespitosa, Molinia caerulea, Inula aspera.* Особенность флористического состава сообществ, которая отличает ее от других ассоциаций влажных лугов Южного Урала, – сочетание в травостое видов разной требовательности к увлажнению местообитаний. Так, виды влажных лугов порядка ***Molinietalia*** (*Molinia caerulea, Epipactis palustris*) и травяных болот класса ***Phragmito-Magnocaricetea*** (*Carex cespitosa, Phalaroides arundinacea, Phragmites australis*) произрастают совместно с видами остепненных лугов порядка ***Galietalia veri*** и степей класса ***Festuco-Brometea*** (*Amoria montana, Filipendula vulgaris, Lupinaster pentaphyllus*). Лугово-степные виды и виды термофильных опушек класса ***Trifolio-Geranietea*** (*Trifolium medium, Inula aspera, Genista tinctoria*) проникают в данные луга из сообществ, занимающих более высокие и реже затапливаемые пойменные местообитания. Группа луговых видов класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** представлена только 4 видами: *Festuca pratensis, Lathyrus pratensis, Ranunculus polyanthemos,*

Таблица 20

Положение сообществ влажных лугов Национального парка в системе синтаксонов порядка *Molinietalia* в РБ

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Количество описаний	23	18	11	32	24	5	15	10	15	9	5	8	6	13
Диагностические виды ассоциации ***Phalaroidetum arundinaceae***														
Phalaroides arundinacea	V^{1-5}	I	II	II	II	.	II	.	III	III	I	I	II	IV
Диагностические виды ассоциации ***Alismato-Scirpetum sylvatici*** и ***Scirpetum sylvatici***														
Scirpus sylvaticus	I	V^{3-5}	V^{3-5}	II	I	II	III	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Polemonio caeruleae-Caricetum cespitosae***														
Carex cespitosa	I	.	I	III	V^{1-4}	V^{4-5}	II	.	.	I	.	.	V	V
Angelica palustris	.	.	.	I	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Valeriana officinalis	I	.	.	II	V	.	I	.	I	.	.	.	.	.
Festuca rubra	I	.	.	I	V	.	I	I	.	.	.	.	.	II
Polemonium caeruleum	.	.	.	I	V	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus palustris	.	.	.	I	V	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium canum	I	.	.	.	IV	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Epilobium palustre	.	I	I	I	IV	II	I	.	.	.	.	.	.	.
Salix cinerea	I	I	I	I	IV	.	II	.	.	II	II	I	I	I
Bistorta major	I	.	I	I	IV	.	I	.	.	.	.	.	.	+
Carex acutiformis	.	.	.	I	IV	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Ligularia sibirica	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex juncella	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Saussurea parviflora	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Trisetum sibiricum	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum palustre	I	I	I	.	III	I	II	.	.	.	I	.	I	II

192

Продолжение табл. 20

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Диагностические виды ассоциаций ***Cerastio holosteoidis-Deschampsietum cespitosae*** и ***Carici vulpinae-Deschampsietum cespitosae***														
Deschampsia cespitosa	.	I	II	I	IV	IV	V^{2-4}	V^{1-3}	I	.	.	II	.	.
Carex lachenalii	.	I	.	.	.	.	IV	V	I	.	II	.	.	.
Carex contigua	.	I	I	I	.	.	III	III	.	I	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Cerastio holosteoidis-Deschampsietum cespitosae***														
Cerastium holosteoides	I	.	.	.	II	.	V	I	.	I	.	.	.	.
Veronica chamaedrys	.	I	.	I	.	I	IV	.	.	.	.	.	.	+
Galium rivale	I	I	I	III	II	II	IV	I	.	.	.	.	.	.
Carum carvi	.	.	I	I	I	.	III	.	.	.	.	.	.	.
Carex hirta	.	.	.	.	.	.	III	.	I	.	.	.	.	.
Leucanthemum vulgare	.	.	.	I	I	.	III	.	I	I	I	I	I	+
Диагностические виды ассоциации ***Carici vulpinae-Deschampsietum cespitosae***														
Amoria hybrida	.	.	.	.	I	.	II	V	I	III	.	II	.	.
Myosotis caespitosa	I	I	I	I	II	.	I	IV	II	II	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Poo palustris-Alopecuretum pratensis***														
Carex vulpina	I	.	.	I	I	.	II	V	V	V	IV	IV	IV	.
Alopecurus pratensis	I	I	I	I	I	.	I	I	III	V^{1-3}	V	V	V^{1-2}	.
Carex praecox	I	.	.	I	I	.	I	V	I	IV	IV	IV	V	.
Rumex confertus	II	I	I	I	I	III	I	II	I	V	V	V	V	.
Thalictrum flavum	I	.	.	II	II	.	I	I	III	IV	III	III	V	.
Veronica longifolia	II	.	.	II	III	.	II	I	II	V	V	V	V	+
Rorippa brachycarpa	.	.	.	.	.	.	I	.	II	IV	V	II	V	.
Symphytum officinale	II	.	.	I	.	.	.	.	IV	III	II	III	V	.
Ptarmica cartilaginea	II	I	I	I	.	.	I	I	IV	V	III	IV	V	.
Galium physocarpum	.	.	.	II	.	.	I	.	II	V	.	I	.	.
Cardamine pratensis	I	.	.	.	I	.	.	.	III	II	.	.	.	.

193

Продолжение табл. 20

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Cichorium intybus	.	.	.	.	.	.	.	II	I	II	V	II	.	.
Tanacetum vulgare	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	I	.	.
Calamagrostis epigeios	I	.	.	I	II	.	.	III	I	II	V	II	III	II
Poa angustifolia	.	.	I	.	I	.	I	II	.	I	III	I	II	.
Viola canina	I	.	.	I	.	.	II	.	III	III	.	II	V	+
Диагностические виды ассоциации ***Serratulo wolffii-Alopecuretum pratensis***														
Serratula coronata	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	II	V	+
Galium rubioides	I	.	.	I	.	.	.	.	.	.	II	II	V	.
Viola montana	.	.	.	I	.	.	.	.	I	.	.	.	V	.
Ranunculus polyanthemos	I	.	.	I	.	.	I	.	.	.	.	.	V	II
Hieracium umbellatum	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	I	I	V	IV
Galatella biflora	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	V	.
Inula hirta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	V	+
Iris sibirica	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
Eryngium planum	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	IV	+
Rosa majalis	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I	III	+
Sedum telephium	.	.	.	I	I	.	II	.	.	.	.	I	III	.
Диагностические виды сообщества ***Genista tinctoria-Molinia caerulea***														
Carex buxbaumii	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V^{1-2}
Molinia caerulea	.	.	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	V^{1-2}
Salix rosmarinifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Genista tinctoria	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Succisa pratensis	.	.	I	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	V
Lupinaster pentaphyllus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Potentilla erecta	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Inula aspera	I	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Dactylorhiza incarnata	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV

194

Продолжение табл. 20

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Rubus caesius	I	.	.	II	I	.	I	.	.	.	.	.	I	IV
Epipactis palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
Диагностические виды порядка ***Molinietalia***														
Ranunculus repens	IV	I	IV	III	II	.	V	V	V	V	III	III	IV	.
Potentilla anserina	III	II	III	I	II	I	V	V	V	V	V	V	III	+
Poa palustris	II	I	IV	III	V	.	II	V	IV	V	V^{2-4}	IV	V	.
Mentha arvensis	IV	II	III	II	III	.	III	V	IV	V	II	I	II	+
Agrostis stolonifera	II	III	II	I	III	.	III	IV	III	V	I	I	IV	II
Filipendula ulmaria	II	I	IV	V^{2-5}	V	IV	IV	I	II	IV	V	IV	V	II
Allium angulosum	I	.	.	I	.	.	I	II	I	III	I	V	V	.
Juncus compressus	I	.	I	.	I	.	III	V	I	III	IV	IV	.	III
Coccyganthe flos-cuculi	.	.	.	I	IV	.	III	I	II	II	V	II	.	.
Stellaria fennica	I	I	I	.	I	.	I	IV	I	III	.	I	IV	.
Juncus articulatus	I	.	.	.	I	.	I	III	I	II	V	II	.	II
Ranunculus acris	I	I	I	I	V	I	V	V	I	III	IV	II	V	V
Lysimachia vulgaris	II	II	II	III	V	II	III	.	II	I	.	.	V	I
Galium palustre	I	V	I	I	II	.	I	IV	V	V	.	I	II	.
Lysimachia nummularia	II	I	.	I	I	.	II	V	V	V	V	V	V	.
Ranunculus auricomus	I	.	.	.	.	.	I	II	I	II	II	V	V	I
Kadenia dubia	I	I	I	I	V	.	III	.	II	II	II	II	.	+
Thalictrum simplex	I	.	I	I	IV	.	I	I	II	I	.	.	II	.
Диагностические виды порядка ***Galietalia veri***														
Filipendula vulgaris	I	.	.	.	.	.	I	.	I	.	II	III	II	II
Galium verum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	II	.	I
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenetheretea***														
Agrostis gigantea	I	.	I	I	III	I	II	II	.	III	V	II	V	+
Achillea millefolium	I	.	I	I	II	.	IV	III	I	I	.	I	.	.

195

Продолжение табл. 20

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Vicia cracca	III	.	II	II	V	I	II	III	III	V	V	II	V	IV
Elytrigia repens	III	I	II	I	I	I	III	IV	I	IV	V	V	V	.
Rumex acetosa	.	.	.	I	II	.	I	I	I	II	V	IV	V	.
Poa pratensis	I	I	I	I	IV	II	V	V	I	I	IV	V	III	.
Lathyrus pratensis	I	.	.	I	III	II	III	I	I	III	III	III	III	I
Phleum pratense	.	I	.	I	II	II	IV	V	I	III	IV	III	I	+
Stellaria graminea	.	I	I	I	I	II	III	IV	I	II	I	II	.	.
Festuca pratensis	I	.	.	I	IV	II	V	III	I	III	V	III	I	I
Bromopsis inermis	I	.	I	IV	I	.	I	.	II	II	IV	IV	II	.
Geranium pratense	.	.	.	I	III	II	II	.	.	.	.	I	.	.
Dactylis glomerata	.	.	II	II	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Trifolium pratense	I	.	I	.	I	.	II	II	.	I	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Phragmito-Magnocaricetea***														
Lythrum salicaria	IV	II	III	I	IV	I	I	III	II	II	V	I	III	.
Eleocharis palustris	I	I	.	I	I	.	II	IV	III	V	III	IV	V	.
Alisma plantago-aquatica	II	V	I	I	.	.	.	IV	II	III	III	I	IV	.
Lycopus europaeus	II	IV	III	II	IV	.	II	.	.	I	.	.	.	.
Carex acuta	III	I	I	.	I	.	I	.	II	II	.	I	I	II
Caltha palustris	I	I	I	I	IV	.	I	.	III	II	.	.	.	.
Stachys palustris	IV	II	II	III	II	I	II	III	II	II	III	I	.	.
Phragmites australis	I	I	.	II	II	I	I	.	I	.	.	.	.	V
Scutellaria galericulata	I	I	III	II	V	I	II	.	I	I	.	.	.	.
Carex atherodes	I	I	II	I	III	III	I	.	.	.	.	.	.	.
Equisetum fluviatile	I	I	I	.	II	.	.	I	.	.	.	.	.	.
Carex riparia	I	I	I	I	I	I	.	.	I	.	I	.	.	.
Typha latifolia	I	II	I	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.
Carex vesicaria	I	III	I	.	.	.	.	III	II	.	.	.	.	.

196

Продолжение табл. 20

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Typha angustifolia	I	I	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды союза ***Cynosurion*** и класса ***Plantaginetea majoris***														
Plantago major	II	I	I	I	II	I	IV	IV	III	V	IV	IV	IV	+
Inula britannica	III	.	.	.	I	.	I	V	III	V	V	IV	V	.
Amoria repens	I	I	I	I	I	.	III	V	I	II	II	II	I	.
Prunella vulgaris	I	I	I	I	II	.	V	IV	I	II	IV	II	I	III
Taraxacum officinale	I	I	I	I	I	.	V	III	II	IV	IV	IV	V	+
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	.	.	III	IV	I	II	IV	II	V	.
Agrostis tenuis	.	.	.	I	.	I	I	II	.	.	.	I	.	.
Tripleurospermum perforat.	I	.	I	.	I	.	.	I	I	.	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Galio-Urticetea***														
Glechoma hederacea	I	I	I	IV	III	II	II	V	I	III	IV	V	IV	.
Urtica dioica	II	I	IV	V	III	I	II	.	I	.	.	I	.	.
Galium aparine	.	.	.	.	.	II	I	I	.	.	.	I	II	.
Диагностические виды класса ***Bidentetea tripartitae***														
Bidens tripartita	II	II	I	.	I	.	I	II	I	I	.	I	.	.
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***														
Trifolium medium	I	.	.	I	.	.	II	.	.	.	III	II	I	IV
Прочие виды														
Cirsium setosum	I	.	I	II	I	I	III	III	III	IV	V	II	V	.
Rumex crispus	.	.	I	.	I	.	I	V	I	IV	.	II	I	.
Equisetum arvense	II	.	.	I	II	III	II	III	II	III	IV	IV	II	V
Galium boreale	I	.	.	I	III	.	II	III	.	I	.	III	III	V
Sanguisorba officinalis	III	.	.	I	IV	.	II	.	I	III	I	IV	V	V
Geum rivale	I	.	I	II	IV	I	II	I	.	.	.	I	.	.
Poa trivialis	I	.	I	I	I	II	I	.	I	.	.	.	.	.
Persicaria amphibia	I	I	I	.	.	I	.	I	I	I	.	.	.	.

197

Окончание табл. 20

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Persicaria lapathifolia	I	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex aquaticus	II	I	I	I	IV	.	I	.	I	.	.	.	.	.
Sium latifolium	I	.	.	.	.	.	I	.	II	II	.	.	.	.
Cenolophium denudatum	.	.	I	.	.	.	.	I	.	II	III	III	.	.
Thyselium palustre	I	I	.	I	.	I	.	.	I	.	III	II	V	.
Rumex pseudonatronatus	.	.	.	.	I	.	I	I	I	.	.	.	II	.
Galium uliginosum	I	.	I	I	V	.	I	.	.	.	I	.	.	.
Veronica scutellata	I	.	.	.	.	.	.	III	IV	I	I	.	I	.
Persicaria hydropiper	I	I	II	I	I	.	.	II	I	.	.	.	.	.
Lycopus exaltatus	I	.	.	I	.	.	.	.	I	II	I	I	.	.
Glyceria maxima	I	.	.	I	.	.	.	.	I	II	.	.	.	.
Alnus incana	.	.	II	.	I	.	I	.	.	.	.	.	.	V
Carex tomentosa	.	.	.	.	.	.	I	I	.	I	III	I	.	III

198

Примечание. Синтаксон: 1 – acc. ***Phalaroidetum arundinaceae*** Libbert 1931, 2 – acc. ***Alismato-Scirpetum sylvatici*** rigorjev et al. 2002, 3 – acc. ***Scirpetum sylvatici*** Ralski 1931, 4 – acc. ***Lysimachio vulgaris-Filipenduletum ulmariae***, субасс. ***.v.-F.u. caricetosum cespitosae*** Grigorjev et al. 2002, 5 – acc. ***Polemonio caeruleae-Caricetum cespitosae*** Grigorjev et al. 002, 6 – acc. ***Caricetum cespitosae*** Steffen 1931, 7 – acc. ***Cerastio holosteoides-Deschampsietum cespitosae*** Grigorjev et al. 002, 8 – acc. ***Carici vulpinae-Deschampsietum cespitosae***, субасс. ***C.v.-D.c. juncetosum compressi*** Grigorjev et al. 2002, 9 – cc. ***Vicio craccae-Caricetum vulpinae veronicetosum scutellatae*** Grigorjev et al. 2002, 10 – acc. ***Poo palustris-Alopecuretum ratensis***, субасс. ***P.p.-A.p. caricetosum praecocis***, вар. ***Galium palustre*** Grigorjev et al. 2002, 11 – acc. ***Poo palustris-lopecuretum pratensis***, субасс. ***P.p.-A.p. caricetosum praecocis***, вар. ***Agrostis gigantea*** Grigorjev et al. 2002, 12 – acc. ***Poo alustris-Alopecuretum pratensis***, субасс. ***P.p.-A.p. caricetosum praecocis***, вар. ***typica*** Shelag-Sosonko et al. 1987, 13 – acc. ***erratulo wolffii-Alopecuretum pratensis*** Grigorjev et al. 2002, 14 – с-во ***Genista tinctoria-Molinia caerulea*** (НП Башкирия»).

Vicia cracca, которые, за исключением последнего, встречаются с низкой константностью. Древесные виды – *Alnus incana, Betula pendula,* встречаются на стадии подроста.

Несмотря на экологическую неоднородность видового состава, луга с молинией голубой отличаются высоким постоянством флористического состава. Они хорошо адаптированы к местным условиям остро-переменного водного режима и встречаются на значительном протяжении вдоль береговой линии рек Белая и Нугуш. По-видимому, для существования этих сообществ необходима достаточно широкая пойма горной реки. На данный момент на Южном Урале нет ассоциаций влажных лугов, имеющих сходный флористический состав, что хорошо иллюстрирует табл. 5.15. От других сообществ влажных лугов отличаются произрастанием молинии в комплексе с луговыми и степными видами растений. В синтаксономической литературе по влажным лугам других регионов не удалось найти ассоциаций с молинией, в которых она встречается совместно с видами степной флоры. По-видимому, это становится возможным только в условиях лесостепной зоны континентальных районов Южного Урала, что обусловливает острый переменный режим увлажнения.

Порядок Arrhenatheretalia R. Tx. 1931

Диагностические виды порядка = диагностические виды класса.

Центральный порядок класса, который является номенклатурным типом класса.

Порядок объединяет луга нормального увлажнения умеренной зоны Евразии. В традиционной для советской геоботаники классификации по доминантам порядок соответствует своему объему классу формаций «настоящие» луга, которые были объектом многих исследователей луговой растительности СССР [Шенников, 1923, 1938; Баландин, 1929; Ниценко, 1955; Номоконов, 1959, 1962; Сабардина, 1957 и др.]. Основу травостоя составляют типичные мезофиты, центрированные в сообществах класса. На градиенте увлажнения, как ведущего фактора дифференциации лугов класса ***Molinio-Arrhenatheretea***, сообщества порядка ***Arrhenatheretalia*** граничат, с одной стороны, с влажными лугами порядка ***Molinietalia***, с другой – с остепненными лугами порядка ***Galietalia veri***.

На Южном Урале настоящие луга порядка в условиях лесостепной и лесной зон приурочены к плакорным и пойменным местообитаниям, в южной части в условиях степной зоны – только пойменным и низинным [Klotz, Köck, 1986; Денисова и др., 1986; Ишбирдина и др., 1989; Хазиахметов и др., 1989 б; Ямалов, 2005; Ямалов, Баянов, 2008].

На территории НП «Башкирия» настоящие луга представляют достаточно продвинутую стадию пастбищной и (или) рекреационной дигрессии травяной растительности и рассмотрены в рамках союза ***Cynosurion.***

4.3.3.2. Союз Cynosurion R. Tx. 1947

Диагностические виды на территории НП «Башкирия»: *Amoria repens, Cerastium holosteoides, Cichorium intybus, Leontodon autumnalis, Medicago lupulina, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, P. major, Prunella vulgaris, Taraxacum officinale* + диагностические виды класса ***Plantaginetea majoris.***

Союз объединяет низкотравные луга пастбищного использования на бедных почвах в лесной зоне [Dierschke, 1997; Zuidhoff et al., 1995; Jarolimek et al., 1997, Lawesson, 2004; Vegetation…, 2007].

Во флористическом составе сообществ союза активную роль играют розеточные, низкорослые, ползучие виды, устойчивые к вытаптыванию, выпасу и отчуждению фитомассы, такие как *Amoria repens, Inula britannica, Leontodon autumnalis, Plantago major, Polygonum aviculare, Taraxacum officinale* и др.

На градиенте пастбищной (рекреационной) нагрузки сообщества союза ***Cynosurion*** занимают промежуточное положение между лугами класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** и рудеральными сообществами класса ***Plantaginetea majoris.***

На Южном Урале сообщества союза широко распространены в лесной и лесостепной зонах [Хазиахметов и др., 1989 б; Мухаметшина, Латыпова, 1989; Ямалов, 2005; Ямалов, Баянов, 2008].

На территории Национального парка союз представлен одной ассоциацией и одним базальным сообществом, положение которых в системе высших единиц порядка ***Arrhenatheretalia*** показаны в табл. 21.

Ассоциация Agrostio tenuis-Festucetum pratensis Yamalov 2005
(табл. 21, кол. 3, табл. 55)

Диагностические виды: *Agrostis tenuis, Agrimonia asiatica, Alchemilla* sp.*, Carex contigua, Geum urbanum, Hypericum perforatum, Trifolium medium, Veronica chamaedrys.*

Ассоциация объединяет луговые сообщества пастбищного и рекреационного использования, которые на территории Национального парка сосредоточены вокруг Нугушского водохранилища. Встречаются на полянах Нука и Привольная, в окрестностях населенных пунктов п. Нугуш и д. Сереевка, на территории некоторых баз отдыха. Приурочены к местообитаниям с умеренным увлажнением почв. В РБ эта ассоциация является одной из самых распространенных типов мезофитных лугов Башкирского Предуралья и западных отрогов Южного Урала, формирующаяся на месте широколиственных лесов класса ***Querco-Fagetea*** [Ямалов, 2005].

Проектированное покрытие меняется от 70 до 90%. Средняя высота травостоя – 25 см. Число видов на 100 м^2 в среднем – 39.

В травостое с высоким постоянством и обилием встречается *Poa pratensis.* Ядро травостоя составляют луговые мезофиты *Festuca pratensis, Phleum pratense, Plantago media, Poa pratensis, Stellaria graminea, Trifolium pratense, Ranunculus polyanthemos, Dactylis glomerata.* Близость местообитаний данных лугов к широколиственным лесам и вторичность по отношению к ним отразилась на флористическом составе, в котором активную роль играет группа опушечных видов класса ***Trifolio-Geranietea*** (*Agrimonia asiatica, Geum urbanum, Hypericum perforatum, Veronica chamaedrys, Trifolium medium)*, вошедшая в диагностическую группу ассоциации.

Отнесение ассоциации к союзу ***Cynosurion*** связано с активностью группы видов, характерных для пастбищ на бедных почвах с умеренным увлажнением (*Amoria repens, Leontodon autumnalis, Pimpinella saxifraga, Plantago lanceolata, P. major, Prunella vulgaris, Taraxacum officinale*). Сообщества, описанные на территории парка, представляют достаточно продвинутую стадию пастбищной и (или) рекреационной дигрессии травяной растительности. Это хорошо иллюстрирует значительная синантропизация сообществ за счет видов классов ***Artemisietea vulgaris*** и ***Chenopodietea*** (*Artemisia absinthium, Berteroa incana, Carduus crispus, Cichorium intybus,*

Таблица 21

Положение сообществ настоящих лугов НП «Башкирия» в системе синтаксонов порядка *Arrhenatheretalia* в РБ

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Количество описаний	84	82	14	20	79	59	100	6	10	4	10	5	4	23	5
Диагностические виды ассоциации ***Loto corniculati-Agrostietum tenuis***															
Lotus corniculatus	V	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis tenuis	IV	IV	V	IV	III	IV	V	I	III	V	.	.	.	.	r
Диагностические виды ассоциации ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis***															
Galium album	I	V	IV	IV	III	V	III	II	I	.	.	.	.	.	.
Veronica chamaedrys	II	IV	IV	V	III	V	II	V	I	.	.	.	.	.	I
Agrimonia eupatoria	II	IV	IV	II	III	I	+	II	.	.	.	.	.	.	+
Trifolium medium	III	IV	III	III	I	III	+	I	.	.	.	I	.	.	II
Hypericum perforatum	II	IV	IV	IV	III	II	+	.	.	.	II	.	.	.	I
Alchemilla sp.	II	III	III	IV	III	V	II	III	II	.	.	II	.	.	r
Geum urbanum	II	III	IV	II	III	III	II	IV	+	.	.	.	.	.	I
Carex contigua	I	II	II	.	III	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis***															
Anthoxanthum odoratum	.	.	.	V	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды асс. ***Festuco pratensis-Deschampsietum caespitosae***															
Deschampsia cespitosa	II	I	.	IV	V	V	IV	.	III	V	.	III	.	.	r
Диагностические виды сообщества ***Potentilla argentea-Turritis glabra***															
Potentilla argentea	IV	IV	V	II	IV	II	III	IV	I	.	V[1-2]	II	.	IV	I
Inula hirta	.	r	.	+	.	r	.	.	.	.	V	.	.	.	.
Turritis glabra	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Agrostio giganteae-Festucetum pratensis***															
Medicago falcata	+	.	I	.	r	+	+	.	I	.	.	III	.	.	II

202

Продолжение табл. 21

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Диагностические виды ассоциации ***Bromopsido inermiae-Alopecuretum pratensis***															
Alopecurus pratensis	+	.	.	.	I	+	.	.	.	.	.	II	V^{3-4}	III	IV
Poa palustris	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I	III	III	+
Valeriana officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	III	.
Thalictrum minus	+	+	+	r	+	+	+	.	.	.	.	I	III	.	III
Диагностические виды сообщества ***Agrostis gigantea***															
Calamagrostis epigeios	r	r	.	I	r	r	.	.	.	.	.	.	.	V	+
Galium rubioides	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I	IV	.
Symphytum officinale	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	IV	r
Stellaria holostea	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Artemisia abrotanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I
Lycopus europaeus	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Rubus caesius	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	I	III	.
Thalictrum simplex	r	r	.	+	r	r	.	.	.	.	.	I	.	III	r
Viola canina	r	r	.	I	+	+	.	.	.	.	.	.	I	III	.
Диагностические виды ассоциации ***Elytrigio repentis-Bromopsidetum inermis***															
Bromopsis inermis	II	II	+	.	I	r	I	.	+	III	IV	III	V	V	V^{2-5}
Rumex confertus	III	II	II		II	r	+	I	.	.	.	III	III	IV	IV
Heracleum sibiricum	+	+	+	I	+	I	.	.	.	.	.	III	I	.	IV
Диагностические виды базального сообщества ***Amoria repens*** [***Cynosurion***], союза ***Cynosurion*** и класса ***Plantaginetea majoris***															
Taraxacum officinale	V	V	V	III	IV	V	V	V	V	V	V	IV	V	IV	IV
Amoria repens	IV	III	III	II	III	IV	V^{2-3}	V	IV	V	V	III	III	III	II
Plantago major	II	I	IV	II	II	III	IV	V	III	V	.	I	II	II	I
Inula britannica	III	II	II	+	III	+	II	.	.	.	.	II	.	III	II
Leontodon autumnalis	III	V	IV	II	IV	III	V	IV	III	.	.	II	.	.	+
Plantago lanceolata	III	IV	IV	.	III	r	II	.	.	.	.	III	.	.	+

203

Продолжение табл. 21

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Prunella vulgaris	III	IV	IV	V	IV	V	V	V	II	V	.	I	.	.	+
Pimpinella saxifraga	III	IV	IV	III	II	III	IV	II	IV	.	.	.	.	.	II
Cerastium holosteoides	I	I	II	+	II	III	IV	II	III	III	.	.	.	.	+
Capsella bursa-pastoris	+	r	.	.	.	r	+	II	II	.	IV	.	.	.	+
Festuca rubra	r	r	.	III	.	IV	r	.	IV	.	.	.	.	.	.
Medicago lupulina	II	I	II	.	+	r	IV	III	+	.	.	.	.	.	.
Carex leporina	I	II	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygonum aviculare	+	+	+	.	.	r	+	II	II	.	.	.	.	.	r
Диагностические виды порядка ***Molinietalia***															
Ranunculus acris	III	I	+	II	III	II	I	.	.	II	II	II	III	II	II
Potentilla anserina	II	II	+	III	IV	IV	IV	.	V	V[4]	.	II	III	IV	II
Ranunculus repens	r	I	.	I	II	II	+	.	.	IV	.	I	V	III	+
Filipendula ulmaria	I	+	.	III	II	II	.	.	.	.	.	II	V	II	+
Lysimachia nummularia	.	r	.	.	II	.	+	I	.	.	.	I	V	II	II
Geum rivale	r	r	+	IV	I	II	.	.	+	.	.	II	II	.	.
Stachys palustris	r	I	.	.	I	.	+	.	.	.	.	.	.	II	r
Veronica longifolia	r	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I
Mentha arvensis	.	+	.	.	I	.	.	.	.	III	.	.	.	II	+
Ranunculus auricomus	r	r	.	I	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Agrostis stolonifera	I	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Veronica officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	+
Lysimachia vulgaris	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Coccyganthe flos-cuculi	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Ptarmica cartilaginea	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Диагностические виды порядка ***Galietalia veri*** и класса ***Festuco-Brometea***															
Filipendula vulgaris	I	r	III	I	I	I	+	.	.	.	III	.	I	II	r
Poa angustifolia	II	I	.	.	II	r	+	.	.	.	.	IV	III	III	III

204

Продолжение табл. 21

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Phlomoides tuberosa	+	r	.	.	r	.	+	.	.	.	I	.	.	.	III
Amoria montana	I	r	II	II	r	I	.	.	.	.	.	.	.	II	I
Galium verum	+	r	.	+	r	.	.	.	.	.	.	I	I	II	.
Centaurea scabiosa	+	I	.	II	r	I	+	.	.	.	.	.	.	.	r
Astragalus danicus	I	r	+	.	r	r	+	.	II	.	.	.	.	.	+
Phleum phleoides	I	r	+	I	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Veronica spicata	.	+	I	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Festuca pseudovina	I	II	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Dianthus versicolor	r	II	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Seseli libanotis	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	r
Rosa majalis	+	.	.	+	r	r	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Festuca valesiaca	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды порядка ***Carci macrourae-Crepidetalia sibiricae***															
Aconogonon alpinum	r	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Digitalis grandiflora	.	r	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bistorta major	r	.	.	II	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Trollius europaeus	.	.	.	II	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Serratula coronata	.	.	.	I	r	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I
Bupleurum longifolium	r	r	.	I	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Brachypodium pinnatum	.	.	.	I	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pisiformis	.	r	.	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Crepis sibirica	.	.	.	I	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды союза ***Festucion pratensis***, порядка ***Arrhenatheretalia*** и класса ***Molinio-Arrhenatheretea***															
Achillea millefolium	V	V	V	IV	V	V	V	IV	V	V	V	V	II	II	V
Elytrigia repens	IV	V	V	V	V	V	V	IV	IV	V	V	IV	II	IV	IV
Festuca pratensis	V	V	IV	V	V	V	V	III	V	II	.	V	III	III	IV
Plantago media	IV	V	V	III	III	III	IV	V	III	.	.	III	II	II	II

205

Продолжение табл. 21

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Vicia cracca	IV	IV	III	IV	III	IV	II	.	II	.	.	II	II	V	III
Stellaria graminea	III	IV	V	V	III	IV	II	II	II	.	.	II	II	II	II
Lathyrus pratensis	I	II	I	IV	I	III	+	.	.	.	.	II	V	III	III
Phleum pratense	IV	IV	V	IV	V	V	IV	III	III	V	III	V	.	II	II
Trifolium pratense	IV	V	III	.	IV	IV	II	IV	II	III	.	V	II	II	IV
Dactylis glomerata	II	IV	III	V	II	IV	+	III	.	.	IV	II	.	.	IV
Poa pratensis	IV	V	V	V	III	V	V	V^{2-4}	V^{1-3}	V	IV	I	.	.	II
Leucanthemum vulgare	III	V	II	V	IV	IV	I	.	I	.	.	I	I	.	II
Ranunculus polyanthemos	III	IV	III	V	II	IV	II	III	I	.	.	II	.	II	III
Carum carvi	II	III	III	IV	II	III	II	II	IV	II	.	III	II	.	II
Geranium pratense	II	I	I	III	II	II	+	I	I	.	.	I	IV	.	II
Carex praecox	II	+	+	I	III	.	r	.	.	.	.	II	III	IV	II
Agrostis gigantea	III	II	II	II	II	II	+	.	II	.	.	IV	.	V	+
Rumex thyrsiflorus	r	I	.	.	+	+	r	.	.	.	.	II	III	.	I
Rumex acetosa	I	r	.	II	I	I	.	.	.	.	.	.	I	II	r
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***															
Fragaria viridis	III	III	V	II	II	III	r	I	+	.	IV	II	I	.	I
Origanum vulgare	I	II	+	II	r	I	r	.	.	.	.	.	.	.	+
Veronica teucrium	I	II	III	II	+	II	.	.	I	.	.	.	.	.	+
Aegopodium podagraria	r	+	+	III	.	II	.	I	.	.	.	.	.	II	r
Primula macrocalyx	I	I	II	IV	.	I	.	I	.	.	.	.	.	II	.
Stachys officinalis	+	I	.	III	+	I	.	I	.	.	.	.	.	.	+
Knautia arvensis	I	II	II	II	r	I	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Solidago virgaurea	.	+	.	I	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Clinopodium vulgare	r	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula persicifolia	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Pyrethrum corymbosum	r	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r

206

Продолжение табл. 21

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Lathyrus tuberosus	r	r	I	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***															
Artemisia absinthium	II	II	IV	.	II	II	III	III	V	IV	V	I	.	.	II
Cichorium intybus	IV	IV	IV	.	III	.	V	III	.	.	IV	I	.	III	III
Picris hieracioides	I	III	II	III	I	II	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Bunias orientalis	+	II	I		+	+	+	.	.	.	.	II	.	II	II
Euphorbia virgata	II	II	III	.	+	r	II	I	.	.	.	I	I	.	II
Arctium lappa	r	.	II	+	I	+	+	.	.	.	.	.	.	III	II
Arctium tomentosum	II	III	I	.	I	II	+	I	I	.	.	.	.	.	I
Artemisia vulgaris	r	II	I	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Cynoglossum officinale	r	r	I	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Carduus crispus	I	II	III	.	+	.	II	.	+	.	.	.	.	.	r
Berteroa incana	I	I	III	.	r	+	I	I	+	.	V	.	.	.	r
Erigeron podolicus	+	I	II	I	+	I	.	.	II	.	.	.	.	.	.
Verbascum liychnitis	+	I	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.
Echium vulgare	+	+	II	.	r	r	.	.	.	.	III	.	.	.	.
Nonea rossica	r	r	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r
Erigeron acris	+	.	+		.	.	I	.	.	.	.	I	.	II	r
Диагностические виды класса ***Chenopodietea***															
Convolvulus arvensis	II	III	III	.	II	I	II	I	+	.	III	II	.	II	III
Linaria vulgaris	II	III	II	+	I	+	+	.	.	.	IV	.	.	.	+
Cirsium setosum	II	III	II	+	I	I	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Tripleurospermum perfor.	II	II	+	.	III	.	.	.	II	.	.	.	.	.	II
Sonchus arvensis	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	II	IV	III	I
Chenopodium album	r	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+
Lappula squarrosa	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r
Barbarea vulgaris	II	+	.	.	+	.	I	.	.	.	.	.	II	.	II

207

Продолжение табл. 21

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Диагностические виды классов ***Galio-Urticetea***															
Glechoma hederacea	II	II	III	II	II	II	r	.	.	V	.	III	I	III	II
Urtica dioica	r	r	.	.	+	r	+	I	.	II	.	I	.	III	+
Anthriscus sylvestris	r	r	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium aparine	r	.	.	II	r	r	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Chaerophyllum prescotti	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	II	.	.	.	.
Carduus acanthoides	I	+	.	.	I	.	+	.	+	II	.	.	.	.	.
Leonurus quinquelobatus	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Прочие виды															
Galium boreale	I	r	.	II	I	I	.	.	.	.	.	II	III	II	III
Sanguisorba officinalis	r	r	I	I	I	+	.	.	.	.	.	I	III	II	II
Potentilla goldbachii	I	III	II	III	II	III	r	I	.	.	.	I	II	.	I
Viola tricolor	I	II	II	I	r	+	r	.	.	.	.	I	.	.	r
Eryngium planum	II	+	.		r	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I
Amoria hybrida	III	I	II		II	II	.	I	.	.	.	II	.	.	+
Centaurea pseudophrygia	II	II	II	I	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia sepium	I	.	II	IV	+	II	.	I	.	.	.	.	II	.	II
Oberna behen	II	II	.	I	I	+	+	.	+	.	.	.	.	.	I
Equisetum arvense	+	+	.	.	I	I	II	.	.	.	.	I	I	III	II
Rumex acetosella	I	+	II	+	+	+	I	.	.	.	III	.	.	.	r
Dianthus deltoides	II	+	+	III	.	II	+	.	I	.	.	.	.	.	.
Galium mollugo	III	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II	II	.	II
Juncus compressus	I	r	+	.	+	r	+	.	.	IV	.	.	.	II	
Rhinanthus minor	II	I	+	II	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Tussilago farfara	r	I	.	I	I	II	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex crispus	+	r	.	.	.	.		I	.	.	.	I	I	.	r
Tanacetum vulgare	I	I	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	I	.	II

208

Окончание табл. 21

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Gentiana cruciata	+	I	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I	.	.	.

Примечание. Синтаксон: 1 – acc. ***Loto corniculati-Agrostietum tenuis*** Khaziachmetov ex Yamalov 2005, 2 – acc. ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis*** Yamalov 2005, 3 – acc. ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis*** (НП «Башкирия»), 4 – acc. ***Anthoxantho odorati-Agrostietum tenuis*** Sillinger 1933, 5-6 – acc. ***Festuco pratensis-Deschampsietum caespitosae*** Turubanova 1986, 7 – базальное с-во ***Amoria repens*** [***Cynosurion***], 8 – базальное с-во ***Poa pratensis*** [***Cynosurion***], 9 – базальное с-во ***Poa pratensis*** [***Cynosurion***] (НП «Башкирия»), 10 – базальное с-во ***Potentilla anserina-Deschampsia cespitosa*** **[*Plantaginetea majoris/Cynosurion*]**, 11 – с-во ***Potentilla argentea-Turritis glabra***, 12 – acc. ***Agrostio giganteae-Festucetum pratensis*** Sipaylova, V. Solomakha et Shelyag-Sosonko 1987, 13 – acc. ***Bromopsido inermis-Alopecuretum pratensis*** (Mirkin in Denisova et al. 1986) ass. nova prov., 14 – с-во ***Agrostis gigantea***, 15 – acc. ***Elytrigio repentis-Bromopsidetum inermis*** ass. nova prov.

Convolvulus arvensis, Euphorbia virgata). При увеличении антропогенной нагрузки ассоциация замещается базальным сообществом ***Poa pratensis*** [***Cynosurion***].

Ассоциация ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis*** отличается от других ассоциаций настоящих лугов порядка ***Arrhenatheretalia*** присутствием синантропных и опушечных видов, отсутствием видов влажных лугов порядка ***Molinietalia***.

Из трех субассоциаций ассоциации, сообщества, описанные на территории НП «Башкирия» ближе всего к субассоциации ***A.t-F.p. typicum*** Yamalov 2005 (табл. 22).

Таблица 22

Сокращенная сравнительная таблица флористического состава субассоциаций ассоциации *Agrostio tenuis-Festucetum pratensis*

Номер синтаксона	1	2	3	4
Количество описаний	10	14	10	10
Среднее число видов	35	39	47	49
Диагностические виды ассоциации ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis***				
Agrostis tenuis	IV	V	IV	V
Galium album	V	IV	V	IV
Agrimonia asiatica	V	IV	V	III
Veronica chamaedrys	IV	IV	V	V
Hypericum perforatum	IV	IV	V	V
Trifolium medium	II	III	V	V
Geum urbanum	V	IV	III	II
Alchemilla sp.	II	III	V	V
Carex contigua	IV	II	III	I
Диагностические виды субассоциации ***A.t.-F.p. carecetosum ovalis***				
Carex leporina	.	.	V	.
Dianthus versicolor	.	+	V	I
Диагностические виды субассоциации ***A.t.-F.p. centauretosum scabiosae***				
Veronica teucrium	.	III	I	V
Origanum vulgare	.	+	II	V
Knautia arvensis	+	II	.	V
Centaurea scabiosa	.	.	.	IV
Диагностические виды союза ***Cynosurion*** и класса класса ***Plantaginetea majoris***				
Taraxacum officinale	V	V	V	V
Leontodon autumnalis	V	IV	V	IV

Продолжение табл. 22

Вид	1	2	3	4
Prunella vulgaris	IV	IV	V	III
Plantago lanceolata	V	IV	IV	III
Pimpinella saxifraga	IV	IV	V	IV
Amoria repens	II	III	IV	I
Medicago lupulina	I	II	+	I
Plantago major	II	IV	+	.
Potentilla anserina	+	+	III	III
Inula britannica	III	II	+	.
Диагностические виды порядка ***Galietalia veri***				
Fragaria viridis	IV	V	V	IV
Festuca pseudovina	II	.	IV	I
Astragalus cicer	.	III	.	.
Filipendula vulgaris	.	III	.	.
Диагностические виды порядка ***Arrhenatheretalia*** класса ***Molinio-Arrhenatheretea***				
Achillea millefolium	V	V	V	V
Trifolium pratense	V	III	V	V
Elytrigia repens	IV	V	V	V
Plantago media	V	V	V	IV
Leucanthemum vulgare	IV	II	V	V
Ranunculus polyanthemos	IV	III	V	IV
Festuca pratensis	V	IV	III	V
Phleum pratense	V	V	IV	IV
Poa pratensis	V	V	IV	IV
Dactylis glomerata	II	III	IV	V
Stellaria graminea	III	V	V	IV
Vicia cracca	III	III	II	IV
Carum carvi	III	III	II	II
Agrostis gigantea	II	II	II	+
Bromopsis inermis	II	+	II	II
Lathyrus pratensis	+	I	+	III
Диагностические виды классов ***Artemisietea vulgaris***				
Potentilla argentea	V	V	V	V
Cichorium intybus	V	IV	II	II
Picris hieracioides	II	II	I	IV
Arctium tomentosum	II	I	I	II
Artemisia absinthium	II	IV	+	I
Euphorbia virgata	I	III	.	II

Окончание табл. 22

Вид	1	2	3	4
Диагностические виды класса ***Chenopodietea***				
Convolvulus arvensis	II	III	III	II
Tripleurospermum perfor.	II	+	I	I
Carduus crispus	III	III	.	I
Berteroa incana	.	III	+	II
Cirsium setosum	II	II	I	III
Прочие виды				
Viola tricolor	+	II	IV	III
Linaria vulgaris	II	II	IV	IV
Potentilla goldbachii	III	II	II	III
Glechoma hederacea	+	III	+	III
Centaurea pseudophrygia	I	II	II	III
Campanula wolgensis	+	.	II	III
Silene sp.	.	.	II	II
Rhinanthus sp.	.	.	III	II
Bunias orientalis	I	I	.	IV
Pastinaca sativa	II	II	.	I
Rumex acetosella	+	II	II	+
Erigeron podolicus	+	II	+	II
Verbascum lychnitis	.	.	+	III

Примечание. Синтаксон: 1 – субасс. ***A.t.-F.p. typicum***, 2 – субасс. ***A.t.-F.p. typicum*** (НП «Башкирия»), 3 – субасс. ***A.t.-F.p. carecetosum ovalis***, 4 – субасс. ***A.t.-F.p. centauretosum scabiosae***.

Базальное сообщество Poa pratensis [Cynosurion]

(табл. 23, кол. 9, табл. 56)

Диагностический вид: *Poa pratensis* (dom.).

Объединяет сообщества пастбищ и интенсивно вытаптываемых местообитаний – тропинок, туристических стоянок, рекреационных зон и т.п. Встречается повсеместно около населенных пунктов д. Сергеевка и п. Нугуш, на территориях баз отдыха вокруг Нугушского водохранилища. Является конвергентным сообществом, которое возникает из различных исходных ассоциаций в различных местообитаниях при интенсивном пастбищном или рекреационном воздействии. Физиономию сообществ определяет мятлик луговой. В ряду пастбищной дигрессии предшествует ассоциации ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris*** Ishbirdin et al. 1988 из класса ***Plantaginetea majoris,*** которая отличается более бедным видовым богатством и

резким увеличением постоянства и обилия *Polygonum aviculare* [Ишбирдин и др., 1988; Ямалов и др., 2008 б].

Проективное покрытие травостоя меняется в пределах от 50 до 80 %. Средняя высота травостоя – 15 см. Число видов на 100 м^2 в среднем – 22.

В травостое доминирует *Poa pratensis,* иногда в паре *с Amoria repens.* Флористическое ядро сообщества составляют антропотолерантные виды класса ***Plantaginetea majoris*** и союза ***Cynosurion*** (*Amoria repens, Leontodon autumnalis, Plantago major, Prunella vulgaris, Taraxacum officinale).* Сообщество занимает промежуточное положение между классами ***Molinio-Arrhenatheretea*** и пастбищными сообществами класса ***Plantaginetea majoris.***

Сообщества, распространенные на территории Национального парка, объединены в вариант ***Veronica chamaedrys*** (табл. 23, кол. 1). Диагностические виды: *Dactylis glomerata, Geum urbanum, Poa annua, Potentilla argentea, Veronica chamaedrys*. От сообществ варианта ***Potentilla anserina*** (табл. 23, кол. 2), характерного для лесостепной зоны РБ [Баянов, 2009], отличается присутствием видов пастбищ горно-лесной зоны, что позволяет рассматривать их как зональные викарианты (табл. 23).

Таблица 23

Сокращенная сравнительная таблица флористического состава вариантов базального с-ва *Poa pratensis* [*Cynosurion*]

Номер синтаксона	1	2
Количество описаний	6	10
Среднее число видов	22	20
Диагностические виды базального с-ва ***Poa pratensis* [*Cynosurion*]**		
Poa pratensis	V$^{1-3}$	V$^{2-4}$
Диагностические виды варианта ***Veronica chamaedrys***		
Veronica chamaedrys	V	I
Geum urbanum	IV	+
Potentilla argentea	IV	I
Dactylis glomerata	III	.
Poa annua	III	.
Диагностические виды варианта ***Potentilla anserina***		
Potentilla anserina	.	V
Festuca rubra	.	IV

Окончание табл. 23

Вид	1	2
Deschampsia cespitosa	.	III
Agrostis tenuis	I	III
Диагностические виды союза ***Cynosurion*** и класса ***Plantaginetea majoris***		
Taraxacum officinale	V	V
Amoria repens	V^{1-2}	IV
Plantago major	V	III
Leontodon autumnalis	IV	III
Prunella vulgaris	V	II
Pimpinella saxifraga	II	IV
Cerastium holosteoides	II	III
Medicago lupulina	III	+
Д. в. порядка ***Arrhenatheretalia***, класса ***Molinio-Arrhenatheretea***		
Plantago media	V	III
Achillea millefolium	IV	V
Elytrigia repens	IV	IV
Trifolium pratense	IV	II
Festuca pratensis	III	V
Phleum pratense	III	III
Ranunculus polyanthemos	III	I
Carum carvi	II	IV
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***		
Artemisia absinthium	III	V
Cichorium intybus	III	.
Прочие виды		
Alchemilla sp.	III	II

Примечание. Варианты: 1 – ***Veronica chamaedrys*** (НП «Башкирия»), 2 – ***Potentilla anserina***.

Порядок Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae Ermakov et al. 1999

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Aconogonon alpinum, Bistorta major, Brachypodium pinnatum, Calamagrostis arundinacea, Crepis sibirica, Digitalis grandiflora, Dracocephalum ruyschiana, Geranium pseudosibiricum, Lathyrus pisiformis, Lupinaster pentaphyllus, Rubus saxatilis, Serratula coronata, Vicia sepium.*

Порядок объединяет лесные луга, ядро травостоя которых составляют лугово-лесные виды. Ареал порядка охватывает южную часть лесной и лесостепной зон Южного Урала, Западно-Сибирской равнины, Алтая и Саян [Ermakov et al., 1999; Филинов и др., 2002; Макунина, Мальцева, 2003; 2008; Лащинский, 2009]. Луга порядка формируются на месте гемибореальных светлохвойных травяных лесов класса ***Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae*** Ermakov, Korolyuk et Lashchinsky 1991, в большинстве случаев представляющих коренной тип растительности в зоне распространения данного порядка. На высотном градиенте луга порядка замещаются высокотравными сообществами класса ***Mulgedio-Aconitetea*** Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944.

На Южном Урале лесные луга приурочены к серым лесным почвам, от достаточно сухих до умеренно влажных, встречаются на склонах гор, а также на хорошо дренированных участках пойм горных рек [Кашапов, 1985; Попова и др., 1986; Мухамедьярова, 1988, Филинов и др., 2002; Мартыненко и др., 2005; Ямалов, Мулдашев, 2008; Баянов, 2009]. Они отличаются высоким флористическим богатством за счет совместного произрастания луговых, опушечных и лесных видов. Ведущую роль в сложении травостоя играет лесное разнотравье, роль злаков второстепенна. Лесные луга Южного Урала объединены в союз ***Polygonion kraschenninikovii,*** который представляет западное крыло порядка.

4.3.3.3. Союз Polygonion kraschenninikovii Kashapov 1985

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Aegopodium podagraria, Alchemilla* sp.*, Campanula persicifolia, Hypericum perforatum, Knautia arvensis, Pyrethrum corymbosum, Stachys officinalis, Trifolium medium, Veronica chamaedrys, V. teucrium.*

Союз представляет луга горно-лесной зоны Южного Урала, приуроченные к горным вариантам серых лесных почв. Присутствие лесных видов, по-видимому, объясняется нерегулярным сенокошением, что связано с расположением сообществ в горных, зачастую труднодоступных районах.

Анализ флористических отличий южноуральских сообществ союза ***Polygonion kraschenninikovii*** от сибирских союзов порядка ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*** позволило определить его

диагностическую группу видов, большая часть которых является диагностическими для класса опушек ***Trifolio-Geranietea***.

На территории НП «Башкирия» лесные луга отнесены к двум сообществам с подчинением двум подсоюзам – ***Polygono bistortae-Trifolienion montani*** и ***Polygonienion kraschenninnikovii***, различающихся по режиму увлажнения почв. Положение лесных лугов НП «Башкирия» в системе порядка и союза в сокращенном виде показаны в табл. 24.

Таблица 24

Положение сообществ лесных лугов НП «Башкирия» системе синтаксонов порядка *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae* в РБ

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Количество описаний	44	21	30	29	15	33	50	31	18	10	20	17	6
Диагностические виды ассоциации ***Artemisio armeniacae-Festucetum pratensis***													
Phleum phleoides	IV	IV	V	III	I	I	II	.	I	.	+	.	.
Artemisia armeniaca	IV	.	V	+	+	.	I	.	.	.	I	.	.
Tragopogon orientalis	IV	I	II	I	I	+	III	I	II	.	II	II	.
Polygala comosa	III	II	I	II	I	II	+	II	.	.	.	III	.
Dianthus versicolor	III	II	V	r	I	.	I	I	.	.	.	+	.
Veronica spicata	III	II	V	II	+	.	II	.	.	.	+	.	.
Viscaria viscosa	III	II	I	.	+	.	II	.	I	.	+	.	.
Trommsdorfia maculata	III	III	II	III	I	r	III	+	.	.	I	III	I
Helictotrichon schellianum	III	II	III	II	.	r	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды сообщества ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii***													
Viola collina	.	V	II	r	.	I	III	.	.	.	III	+	.
Carex muricata	+	IV	.	.	I	.	r	.	.	.	+	I	I
Nepeta pannonica	r	IV	I	r	I	I	II	.	.	.	I	I	.
Lathyrus litvinovii	r	IV	.	r	+	.	II	.	.	.	II	.	III
Диагностические виды ассоциации ***Carici caryophyllea-Fragarietum viridis***													
Achillea setacea	II	.	V	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex caryophyllea	II	.	V	III	+	II	r	+	.	.	.	.	.
Genista tinctoria	I	.	V	I	.	.	.	+	.	.	.	.	.
Artemisia sericea	I	.	IV	II	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Filipendula stepposa	r	.	IV	II	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Aster amellus	+	.	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Viola rupestris	+	.	III	II	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Festuca valesiaca	.	.	III	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Medicago romanica	r	.	III	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.
Silene repens	I	.	III	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.
Campanula bononiensis	r	.	III	I	.	r	I	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации ***Drabo sibiricae-Primuletum macrocalyx***													
Myosotis popovii	+	I	I	V	.	+	r	.	.	.	.	.	.
Draba sibirica	+	.	.	IV	+	II	.	.	.	.	.	.	.
Antennaria dioica	+	.	I	III	I	.	.	.	.	.	.	.	.
Polygala sibirica	.	.	.	III	II	.	.	.	+	.	.	.	.
Campanula wolgensis	I	r	+	III	I	+	+	.	.	.	.	.	.

Продолжение табл. 24

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Диагностические виды асс. ***Serratulo coronatae-Bistortetum majoris***													
Heracleum sibiricum	II	IV	II	r	V	II	IV	.	+	.	III	I	V^{1-2}
Carex praecox	+	r	I	I	III	IV	I	.	+	.	+	.	.
Geranium sylvaticum	r	+	.	I	III	I	III	+	.	II	II	.	V
Диагностические виды асс. ***Primulo macrocalycis-Caricetum montanae***													
Carex montana	r	.	I	I	.	V	.	.	.	.	.	.	.
Galium album	r	III	+	III	.	IV	II	.	.	.	+	II	III
Carum carvi	+	.	.	I	II	III	.	+	.	.	.	III	.
Geranium sibiricum	.	.	I	+	I	III	.	.	.	.	.	.	.
Crepis praemorsa	.	.	.	r	.	III	.	.	I	.	+	.	.
Диагностические виды асс. ***Bistorto majoris-Caricetum polyphyllae***													
Carex polyphylla	r	.	.	.	+	.	IV	.	.	.	II	.	.
Viola canina	II	+	+	I	I	.	IV	II	I	.	IV	V	II
Centaurea pseudophrygia	+	r	.	.	II	.	IV	.	.	.	.	III	.
Inula salicina	+	III	I	.	+	.	III	I	.	.	I	.	.
Hypericum maculatum	+	+	I	.	I	r	III	+	.	.	I	IV	IV
Chamaenerion angustifol	+	I	I	.	I	.	II	I	.	.	II	.	I
Aconitum nemorosum	r	.	.	.	+	.	II	.	+	.	III	.	.
Lychnis chalcedonica	r	.	.	.	+	.	II	.	+	.	.	.	I
Диагностические виды асс. ***Betonici officinalis-Trollietum europaei***													
Euphrasia parviflora	+	.	.	.	.	.	.	V	.	.	.	III	.
Carex pallescens	II	.	.	.	I	.	II	IV	+	.	+	III	I
Pilosella caespitosa	I	.	.	.	.	.	.	IV	.	.	.	.	.
Coccyganthe flos-cuculi	.	.	.	.	.	.	r	IV	II	.	.	I	.
Succisa pratensis	.	.	.	.	.	.	r	IV	.	.	.	IV	.
Pedicularis sibirica	r	.	I	I	.	.	.	III	.	.	.	.	.
Galium aparine	+	.	.	.	.	.	r	III	II	.	.	.	.
Chrysaspis aurea	+	.	.	.	.	.	+	III	.	.	.	.	.
Диагностические виды асс. ***Polygonetum krascheninnikovii***													
Chaerophyllum prescottii	II	+	.	.	I	.	III	II	IV	.	.	.	I
Stellaria fennica	.	.	.	.	.	.	r	.	IV	.	.	.	.
Geranium palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.	.	.
Диагностические виды с-ва ***Aconitum septentrionalis-Bistorta major***													
Aconitum lycoctonum	.	.	.	.	+	r	II	I	I	V	III	.	.
Adenophora lilifolia	r	.	II	+	+	II	+	+	.	III	+	+	I
Potentilla recta	.	.	.	r	.	.	.	.	.	III	.	.	.
Диагностические виды асс. ***Calamogrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae***													
Lathyrus vernus	r	.	.	I	.	I	+	.	.	II	V	III	.
Digitalis grandiflora	+	I	I	I	+	.	III	+	.	.	V	III	II
Stellaria holostea	r	.	.	I	+	.	r	+	.	.	V	.	I
Carex rhizina	.	+	I	r	.	.	II	.	.	.	V	.	.
Melica nutans	.	r	I	.	.	.	I	.	.	II	IV	.	.
Chamaecytisus ruthenicus	I	I	V	I	.	+	I	.	.	.	IV	.	.
Poa nemoralis	r	.	I	r	+	+	I	.	.	.	IV	+	.
Viola mirabilis	.	r	I	.	.	+	+	.	.	.	IV	.	.
Polygonatum odoratum	+	r	II	I	+	II	I	.	.	.	III	I	.
Viola hirta	+	r	I	I	+	r	I	.	.	.	III	.	.
Quercus robur	r	.	I	.	.	.	r	.	.	.	III	.	.
Asarum europaeum	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	III	.	.
Sorbus aucuparia	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.

Продолжение табл. 24

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Диагностические виды асс. ***Anthoxantho odorati-Trollietum europaei***													
Anthoxanthum odoratum	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	V	.
Amoria repens	+	r	I	III	+	II	I	.	.	.	.	V	.
Plantago lanceolata	II	III	.	I	.	.	I	+	.	.	.	IV	.
Juncus compressus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
Festuca rubra	r	.	.	II	.	+	.	.	.	.	.	IV	.
Cerastium holosteoides	r	.	.	.	I	+	.	.	.	.	.	IV	.
Диагностические виды с-ва ***Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria***													
Polemonium caeruleum	I	r	.	r	.	r	+	I	.	.	.	.	III
Lamium album	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Campanula trachelium	.	r	.	.	I	.	II	.	.	.	+	.	III
Диагностические виды подсоюза ***Polygono-Trifolienion montani***													
Filipendula vulgaris	IV	IV	IV	V	IV	V	III	I	.	.	II	+	I
Amoria montana	IV	III	V	V	II	IV	III	II	II	V	.	II	.
Fragaria viridis	V	V	V	V	IV	V	IV	+	.	.	II	III	I
Phlomoides tuberosa	II	V	IV	III	V	III	IV	.	I	+	III	+	II
Poa angustifolia	III	I	IV	III	II	+	I	.	I	.	+	.	.
Galium verum	IV	III	V	IV	III	III	II	I	II	.	+	.	.
Seseli libanotis	IV	V	V	III	IV	III	V	+	.	.	IV	.	IV
Centaurea scabiosa	III	V	IV	IV	III	III	III	.	I	.	.	I	.
Astragalus danicus	II	r	IV	IV	.	IV	.	I	+	.	.	III	.
Festuca pseudovina	I	.	V	II	I	IV	r	.	.	.	+	.	.
Adonis vernalis	r	r	III	III	.	III	+	.	.	.	+	.	.
Stipa pennata	II	II	III	II	+	I	r	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды подсоюза ***Polygonienion krasheninnikovii***													
Bupleurum longifolium	I	IV	+	.	III	r	III	V	IV	.	III	III	V
Geum rivale	I	I	.	I	III	.	IV	V	III	III	I	III	III
Angelica sylvestris	r	+	.	.	II	I	II	III	III	IV	+	III	IV
Filipendula ulmaria	II	III	.	.	II	I	III	V	III	IV	.	III	V^{+2}
Hylotelephium triphyllum	II	+	I	I	II	.	II	IV	II	II	+	.	II
Veratrum lobelianum	I	+	.	r	II	.	+	V	III	IV	+	V	I
Ranunculus acris	I	+	+	.	III	.	III	IV	V	.	II	III	III
Deschampsia cespitosa	r	r	I	.	.	.	III	IV	I	.	+	III	.
Cirsium heterophyllum	+	.	.	.	I	.	II	V	I	.	I	V	I
Диагностические виды союза ***Polygonion krascheninnikovii***													
Alchemilla sp.	II	IV	I	III	III	III	IV	V	IV	V	+	V	IV
Trifolium medium	IV	V	II	I	IV	V	V	IV	III	I	II	V	.
Veronica chamaedrys	III	V	I	III	V	V	V	IV	V	II	IV	V	V
Trollius europaeus	+	.	.	I	II	II	III	V	IV	.	III	V	.
Stachys officinalis	III	V	III	I	IV	II	V	V	I	IV	V	V	IV
Campanula persicifolia	III	IV	.	I	III	III	IV	I	II	II	III	.	.
Aegopodium podagraria	+	IV	I	r	IV	II	IV	II	IV	IV	IV	V	V
Hypericum perforatum	I	V	I	I	I	I	IV	IV	IV	V	II	.	.
Veronica teucrium	II	V	IV	IV	IV	IV	IV	+	.	.	II	+	II
Pyrethrum corymbosum	II	V	I	I	V	IV	III	I	I	.	I	.	I
Knautia arvensis	I	IV	III	II	III	III	+	+	+	.	.	.	.
Диагностические виды порядка ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae***													
Bistorta major	IV	V	I	I	V	II	V	V	V	IV	III	V	II
Aconogonon alpinum	IV	IV	IV	II	II	r	III	II	II	.	II	IV	III
Dracocephalum ruyschiana	IV	V	IV	II	III	I	IV	II	III	.	III	III	I

Продолжение табл. 24

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Lupinaster pentaphyllus	IV	I	IV	II	I	II	II	IV	IV	+	II	II	.
Brachypodium pinnatum	II	V	I	.	I	I	IV	+	I	I	V	III	.
Geranium pseudosibirica	II	V	III	II	II	I	III	III	.	.	V	V	.
Serratula coronata	II	III	II	I	II	.	III	III	II	II	+	.	I
Lathyrus pisiformis	II	IV	III	III	IV	V	III	.	II	.	V	+	II
Vicia sepium	I	III	I	I	II	r	III	II	IV	II	IV	V	III
Thalictrum simplex	IV	V	II	I	+	.	V	IV	IV	.	III	III	I
Calamagrostis arundinacea	II	IV	II	.	+	.	III	II	.	III	V	III	I
Rubus saxatilis	I	III	IV	I	+	+	III	+	.	II	V	.	II
Pulmonaria mollis	+	III	III	.	II	II	III	I	.	.	IV	II	III
Crepis sibirica	+	.	I	.	III	.	III	.	+	.	II	.	IV
Lilium pilosiusculum	r	.	I	I	I	II	I	+	.	.	II	III	.
Pleurospermum uralense	.	.	+	.	+	I	.	.	.	.	+	.	.
Диагностические виды порядка ***Molinietalia***													
Veronica longifolia	+	.	.	+	I	.	r	+	.	.	+	.	.
Valeriana officinalis	+	.	.	.	+	.	+	I	+	.	I	+	.
Potentilla anserina	r	.	+	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus auricomus	I	r	.	r	II	.	.	III	.	.	.	II	I
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***													
Dactylis glomerata	IV	V	II	II	V	V	IV	IV	IV	V	IV	V	V
Festuca pratensis	IV	IV	IV	II	IV	III	IV	IV	III	V	II	V	.
Achillea millefolium	IV	V	I	III	IV	IV	V	V	V	IV	III	V	IV
Vicia cracca	III	IV	I	II	III	V	II	IV	I	III	III	III	III
Lathyrus pratensis	IV	V	II	II	IV	III	IV	V	IV	III	IV	V	V
Phleum pratense	II	IV	I	I	II	II	IV	IV	II	+	+	IV	.
Poa pratensis	III	IV	I	V	IV	V	V	IV	III	I	III	V	I
Leucanthemum vulgare	II	IV	II	III	II	II	IV	IV	II	III	.	V	.
Geranium pratense	II	I	III	I	I	III	II	III	III	IV	.	I	III
Ranunculus polyanthemos	IV	V	IV	V	IV	V	V	II	.	II	III	IV	II
Trifolium pratense	II	IV	IV	IV	III	IV	I	II	.	III	.	IV	.
Elytrigia repens	III	V	IV	III	IV	IV	IV	+	I	.	I	V	.
Stellaria graminea	III	IV	I	III	III	IV	IV	II	.	II	+	V	II
Plantago media	I	III	II	.	II	IV	II	+	I	.	.	IV	.
Bromopsis inermis	r	IV	I	II	III	III	II	.	.	+	.	.	II
Alopecurus pratensis	+	+	.	r	II	.	II	III	IV	.	+	I	V
Rumex thyrsiflorus	+	.	I	.	II	IV	I	.	.	.	+	.	.
Rumex acetosa	II	II	II	III	I	+	III	III	II	.	+	II	III
Agrostis gigantea	r	I	I	I	II	II	II	I	.	.	.	+	.
Rumex confertus	r	r	.	+	II	.	+	.	+	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***													
Primula macrocalyx	II	V	IV	V	II	IV	IV	II	I	+	V	III	V
Origanum vulgare	III	V	V	III	IV	II	V	I	II	IV	IV	IV	III
Silene nutans	II	III	III	II	I	+	II	.	.	.	II	.	.
Inula hirta	II	r	IV	III	+	II	I	.	.	.	+	.	.
Solidago virgaurea	II	IV	IV	II	II	+	IV	II	.	.	V	IV	II
Geranium sanguineum	r	+	I	I	+	.	+	.	+	.	.	.	.
Agrimonia asiatica	+	I	I	I	I	+	I	.	.	.	I	+	.
Диагностические виды союза ***Cynosurion*** и класса ***Plantaginetea majoris***													
Taraxacum officinale	II	III	II	V	IV	V	II	II	.	.	+	V	I
Agrostis tenuis	III	II	.	I	II	.	II	IV	III	II	.	V	.

Продолжение табл. 24

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Pimpinella saxifraga	I	.	IV	III	II	IV	II	.	.	.	.	II	.
Prunella vulgaris	+	I	I	II	II	III	II	III	.	III	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	I	r	I	.	+	.	.	.	.	+	.
Medicago lupulina	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***													
Linaria vulgaris	III	IV	II	II	II	I	IV	I	.	.	II	III	I
Bunias orientalis	I	IV	I	I	II	III	III	+	III	.	+	I	IV
Artemisia vulgaris	r	I	I	II	I	r	II	.	.	.	I	.	III
Artemisia absinthium	+	.	II	r	I	II	+	.	.	.	.	.	.
Potentilla argentea	I	r	V	V	II	III	I	.	.	.	.	I	.
Cirsium setosum	+	II	.	II	II	+	II	.	.	.	+	I	II
Crepis tectorum	r	.	I	r	.	.	.	.	.	I	.	.	.
Picris hieracioides	r	r	.	I	.	+	II	.	.	.	.	IV	.
Dracocephalum thymiflor.	+	.	+	I	.	I	r	.	.	.	.	.	.
Echium vulgare	+	.	.	r	+	+	r	.	.	.	.	.	.
Cichorium intybus	r	.	.	III	I	r	.	.	.	.	.	+	.
Barbarea vulgaris	I	r	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Arctium tomentosum	.	+	.	r	I	II	I	.	.	II	.	.	.
Erigeron acris	.	.	II	r	+	r	I	.	.	.	.	.	.
Euphorbia virgata	r	.	.	II	I	II	+	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Galio-Urticetea***													
Glechoma hederacea	I	II	I	III	II	II	III	.	I	II	I	II	III
Geum urbanum	+	I	.	I	II	I	II	.	II	I	I	+	I
Urtica dioica	.	.	.	I	II	+	+	.	.	.	+	.	I
Anthriscus sylvestris	+	.	+	.	r	.	.	+	.	+	.	II	.
Rubus caesius	r	r	.	.	+	II	.	.	.	.	.	.	.
Plantago major	.	.	I	II	.	+	+	.	.	II	+	.	.
Диагностические виды класса ***Festuco-Brometea***													
Euphorbia caesia	II	r	III	I	I	r	+	.	.	.	II	.	.
Rosa majalis	II	+	III	I	+	II	II	.	.	.	III	I	.
Thalictrum minus	II	I	IV	IV	II	IV	r	.	.	.	II	.	III
Plantago urvillei	r	.	V	V	.	.	r	.	.	.	.	.	.
Poa transbaicalica	+	.	I	r	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Carex supina	I	.	I	I	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Caragana frutex	r	II	II	II	.	.	r	.	.	.	+	.	.
Salvia stepposa	r	.	I	r	.	I	.	.	.	.	.	.	.
Прочие виды													
Galium boreale	IV	V	V	III	V	IV	V	V	IV	V	V	V	V
Sanguisorba officinalis	V	II	V	IV	IV	III	IV	V	IV	IV	II	III	II
Campanula glomerata	II	I	I	I	+	r	III	II	II	II	+	II	I
Viola tricolor	III	II	+	III	III	+	IV	III	III	.	+	V	I
Calamagrostis epigeios	III	III	IV	I	III	+	IV	+	.	.	III	.	III
Potentilla goldbachii	II	V	III	III	III	IV	IV	I	.	.	I	IV	I
Hieracium umbellatum	II	III	III	I	+	II	III	II	.	.	IV	III	I
Melampyrum cristatum	III	II	IV	I	.	.	IV	IV	II	.	II	.	.
Rhinanthus vernalis	r	III	I	r	.	.	III	.	II	.	I	IV	.
Senecio jacobaea	II	II	III	.	+	.	I	.	.	+	.	+	.
Pulsatilla patens	I	r	III	r	.	.	r	.	.	.	II	.	.
Galium tinctorium	II	I	III	III	.	I	I	.	.	.	+	.	.
Verbascum nigrum	+	III	II	.	.	.	II	.	.	.	II	+	.

Окончание табл. 24

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Tephroseris integrifolia	I	r	.	III	.	II	II	+	+	.	I	.	.
Campanula patula	III	+	.	r	.	.	.	IV	I	III	.	III	.
Gentiana cruciata	II	+	IV	III	+	II	+	+	.	.	.	+	.
Rhinanthus sp.	III	r	.	I	+	r	r	IV	.	.	.	.	.
Vicia tenuifolia	+	+	II	II	II	.	III	.	.	.	IV	.	.
Fragaria vesca	r	+	.	.	.	.	II	.	.	II	IV	III	.
				Мхи									
Abietinella abietina	.	.	III	IV	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Brachythecium salebrosum	.	.	III	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.
Brachythecium campestre	r	.	I	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Примечание. Синтаксон: 1 – acc. ***Artemisio armeniacae-Festucetum pratensis*** Mukhamediarova 1988, 2 – с-во ***Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria*** (НП «Башкирия»), 3 – acc. ***Carici caryophyllea-Fragarietum viridis*** Yamalov in Yamalov et Kucherova 2009, 4 – acc. ***Drabo sibiricae-Primuletum macrocalyx*** Yamalov in Yamalov et Kucherova 2009, 5 – acc. ***Serratulo coronatae-Bistortetum majoris*** Yamalov in Filinov et al. 2002, 6 – acc. ***Primulo macrocalycis-Caricetum montanae*** Yamalov in Filinov et al. 2002, 7 – acc. ***Bistorto majoris-Caricetum polyphyllae*** Filinov et al. 2002, 8 – acc. ***Betonici officinalis-Trollietum europaei*** Mukhamediarova 1988, 9 – acc. ***Polygonetum krascheninnikovii*** Kaschapov 1985, 10 – с-во ***Aconitum septentrionalis-Bistorta major***; 11 – acc. ***Calamogrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae*** Filinov et al. 2002, 12 – acc. ***Anthoxantho odorati-Trollietum europaei*** Yamalov 2008, 13 – с-во ***Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria*** (НП «Башкирия»).

Подсоюз Polygono bistortae-Trifolienion montani Mukhamediarova 1988

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Amoria montana, Caragana frutex, Centaurea scabiosa, Dianthus versicolor, Filipendula vulgaris, Fragaria viridis, Galium verum, Phleum phleoides, Phlomoides tuberosa, Poa angustifolia, Polygala comosa, Seseli libanotis, Thalictrum minus, Trommsdorfia maculata, Veronica spicata, V. spuria.*

Сообщества подсоюза приурочены к вершинам и склонам гор, к возвышенным выровненным элементам рельефа, а также к хорошо дренированным участкам пойм и надпойменным террасам горных рек лесостепной зоны Южного Урала. Они формируются на месте сосновых и сосново-березовых лесов. Диагностируются луговостепными и степными видами класса ***Festuco-Brometea***, которые встречаются совместно с лугово-лесными видами. Сообщества являются аналогами сибирских сообществ союза ***Aconito barbate-Vicion unijugae*** Ermakov et al. 1991, который объединяет

остепненные лесные луга на сухих почвах Южной Сибири [Макунина, 1998; Макунина, Мальцева, 2008].

Луга союза развиваются на месте сосновых лесов союза ***Vicio unijugae-Pinion sylvestris*** Ermakov et al. 1991 и граничат с остепненными лугами, образуя экотон между ними.

Сообщество Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii

(табл. 24, кол. 2, табл. 57)

Диагностические виды: *Carex muricata, Lathyrus litvinovii, Nepeta pannonica, Viola collina.*

Сообщество объединяет богатовидовые лесные луга, формирующиеся на серых лесных почвах на месте сосново-березовых и сосново-широколиственных лесов. Основные их площади на территории НП «Башкирия» сосредоточены на полянах урочищ Верхнее Кумбаляклы, Сагзак, Калмаш, Сумбай, Юрмаш, Ташэльган, Озонча. Эти поляны использовались как отгонные пастбища до организации в 1986 г. Национального парка. Затем некоторые из них (Верхнее Кумбаляклы, Ташэльган, Озонча и др.) не регулярно использовались как сенокосы. На сегодняшний день наиболее удаленные от населенных пунктов поляны (Верхнее Кумбаляклы, Сагзак, Ташэльган и др.) не используются.

Проективное покрытие травостоя меняется в пределах от 85 до 100 %. Средняя высота травостоя – 35 см. Число видов на 100 м^2 в среднем – 65.

Ярко выраженных доминантов в сообществах нет. С высокими баллами обилия встречаются злаки, характерные для лесных лугов горно-лесной зоны – *Brachypodium pinnatum, Bromopsis inermis, Calamagrostis arundinacea, Dactylis glomerata.* Высокую долю во флористическом составе имеет разнотравье за счет видов союза ***Polygonion kraschenninnikovii*** (*Alchemilla* sp., *Campanula persicifolia, Hypericum perforatum, Knautia arvensis, Pyrethrum corymbosum, Stachys officinalis, Trifolium medium, Veronica chamaedrys, Veronica teucrium)* и порядка ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*** (*Aconogonon alpinum, Bistorta major, Dracocephalus ruyschiana, Geranium pseudosibiricum, Lathyrus pisiformis*). Активное участие в сложении травостоя принимают лугово-степные виды, такие как *Centaurea scabiosa, Filipendula vulgaris, Fragaria viridis, Phleum phleoides, Phlomoides tuberosa, Seseli libanotis*. Группа луговых

мезофитов класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** представлена наиболее полно (по сравнению с другими луговыми ассоциациями НП «Башкирия»), в ее составе *Festuca pratensis, Lathyrus pratensis, Leucanthemum vulgare, Phleum pratense, Poa pratensis, Ranunculus polyanthemos, Stellaria graminea, Trifolium pratense, Vicia cracca* и др.

По характеру увлажнения местообитаний в составе сообщества выделены 2 варианта.

Вариант ***Aegopodium podagraria*** (табл. 57, оп. 1–15). Диагностические виды: *Aegopodium podagraria, Bupleurum longifolium, Pulmonaria mollis, Silene nutans*. Вариант объединяет сообщества хорошо увлажненных местообитаний.

Вариант ***Helictotrichon schellianum*** (табл. 57, оп. 16–21). Диагностические виды: *Helictotrichon schellianum, Scutellaria supina, Stipa pennata*. Сообщества варианта приурочены к хорошо дренированным местообитаниям. Особенности местообитаний сообществ отразились на их флористическом составе, в травостое усиливается роль видов подсоюза ***Polygono-Trifolienion montani*** и порядка ***Galietalia veri***.

От других ассоциаций описанное сообщество отличается видами, вошедшими в диагностическую группу (табл. 24). Наиболее близкой является ассоциация ***Artemisio armeniacae-Festucetum pratensis***, объединяющая сообщества лесных лугов Башкирского государственного природного заповедники и других районов горно-лесной зоны, но отличается от нее присутствием или более высоким постоянством видов союза ***Polygonion kraschenninnikovii***.

Подсоюз Polygonienion krasheninnikovii Yamalov suball. nov. hoc loco

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Angelica sylvestris, Bupleurum longifolium, Cirsium heterophyllum, Filipendula ulmaria, Geum rivale, Hylotelephium triphyllum, Ranunculus acris, Veratrum lobelianum* + диагностические виды порядка ***Molinietalia***.

Номенклатурный тип (holotypus) – ассоциация ***Polygonetum krascheninnikovii*** Kaschapov 1985 [Кашапов, 1985].

Подсоюз объединяет умеренно влажные лесные луга союза ***Polygonion krascheninnikovii***, широко распространенные в горно-лесной зоне, и реже – в лесостепной зоне Восточного макроскона

Южного Урала [Филинов и др., 2002; Мартыненко и др., 2005; Ямалов, 2005; Ямалов, Мулдашев 2008]. Сообщества приурочены к хорошо увлажненным затененным местообитаниям лесных полян, опушек, вырубок и гарей. В диагностическую группу входят влаголюбивые виды порядка ***Molinietalia***, выступающие в качестве дифференцирующих. Эта группа видов отличает сообщества подсоюза от сообществ смежного подсоюза ***Polygono bistortae-Trifolienion montani.*** В системе порядка подсоюз является аналогом сибирского союза ***Crepidion sibiricae*** Mirkin in Mirkin ex Ermakov et al. 1999.

Сообщество Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria
(табл. 24, колонка 13, табл. 58)

Диагностические виды: *Alopecurus pratensis, Campanula trachelium, Filipendula ulmaria, Heracleum sibiricum, Lamium album, Polemonium caeruleum.*

Сообщество объединяет пойменные высокотравные луга с доминированием *Filipendula ulmaria.* Приурочены к поймам ручьев в урочишах Сагзак, Юрмаш, Ташэльган, Озонча. Занимают хорошо увлажненные местообитания вдоль ручьев.

Проективное покрытие травостоя меняется в пределах от 90 до 100 %. Число видов на 100 м^2 в среднем – 45. Средняя высота травостоя составляет около 60 см.

В травостое доминирует *Filipendula ulmaria,* содоминируют *Aegopodium podagraria, Heracleum sibiricum*, редко – *Aconogonon alpinum*. Основу травостоя составлет лугово-лесное разнотравье: *Angelica sylvestris, Bupleurum longifolium, Geranium sylvaticum, Stachys officinalis, Veronica chamaedrys.* Злаки представлены высокорослыми видами, характерными для лесных и пойменных луговых сообществ – *Alopecurus pratensis, Dactylis glomerata, Bromopsis inermis.* Фитоценотическая роль луговых видов класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** не велика.

Хорошо выражена ярусность. В первом ярусе преобладает разнотравье *Angelica sylvestris, Bupleurum longifolium, Crepis sibirica, Filipendula ulmaria, Heracleum sibiricum* и злаки – *Alopecurus pratensis, Dactylis glomerata, Bromopsis inermis.* Для второго яруса характерно разнотравье *Aconogonon alpinum, Aegopodium podagraria, Geranium sylvaticum* и др.

4.3.4. Класс PLANTAGINETEA MAJORIS R. Tx. et Preising in R. Tx. 1950

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Amoria repens, Capsella bursa-pastoris, Plantago major, Polygonum aviculare, Taraxacum officinale*.

Класс объединяет сообщества пастбищ и вытаптываемых мест (дорожки, спортивные площадки и т.д.), формирующиеся в условиях нормального и избыточного увлажнения. Имеют относительно стабильный флористический состав, включающий преимущественно виды, приспособленные к экстремальным условиям вытаптывания. Сообщества класса представляют последние стадии пастбищной и рекреационной дигрессии. В ряду увеличения пастбищной нагрузки они следуют за сообществами лугов пастбищного использования союза ***Cynosurion*** класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** и в большинстве случаев являются их производными. Ареал класса имеет, по-видимому, широкие границы вследствие космополитного характера слагающих его видов [Булохов, 2001; Черосов и др., 2005; Ишбирдин и др., 1988; Ямалов и др., 2008 а, б; Pyšek et al., 2004].

На территории Национального парка сообщества класса широко распространены в районе Нугушского водохранилища, в местах интенсивной рекреации и выпаса скота – на базах отдыха, вблизи населенных пунктов. В других частях парка приурочены исключительно к дорогам, тропинкам и туристическим стоянкам. Класс представлен на данной территории своим мезофитным крылом – порядком ***Plantaginetalia majoris*** и его центральным союзом – ***Polygonion avicularis.***

Порядок Plantaginetalia majoris Tx. et Preising in R.Tx. 1950

Диагностические виды союза=диагностические виды порядка.

Сообщества класса, формирующиеся в условиях достаточного увлажнения при интенсивном вытаптывании. От смежного порядка ***Agrostietalia stoloniferae*** Oberdorfer in Oberdorfer et al. 1967 отличается более мезофитным флористическим составом.

4.3.4.1. Союз Polygonion avicularis Br.-Bl. ex Aichinger 1933

Диагностические виды союза=диагностические виды порядка.

Центральный союз порядка представляют сообщества, формирующиеся в условиях достаточного увлажнения при интенсивном вытаптывании.

На территории НП «Башкирия» союз представлен одной ассоциацией, положение которой в системе высших единиц класса показано в табл. 25.

Ассоциация Poo pratensis-Plantaginetum majoris Ishbirdin et al. 1988

(табл. 25, колонка 3, табл. 59)

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Plantago major, Poa pratensis*.

Ассоциация объединяет мезофильные и нитрофильные сообщества вытаптываемых местообитаний у дорог, вдоль троп, на выгонах, выбитых луговых пастбищах и т.п. На территории парка сосредоточены по периметру водохранилища в местах интенсивной рекреации, на территориях баз отдыха, около населенных пунктов п. Нугуш и д. Сергеевка. В ряду пастбищной и рекреационной сукцессии ассоциация замещает базальное сообщество ***Poa pratensis*** [***Cynosurion***].

Проективное покрытие травостоя меняется в пределах от 30 до 70 %. Средняя высота травостоя – 10-15 см. Число видов на 100 м^2 в среднем – 11.

В травостое доминирует *Plantago major* и *Poa pratensis.* Лидирующую роль во флористическом составе играют виды класса ***Plantaginetea majoris*,** выдерживающие вытаптывание и высокие пастбищные нагрузки – *Amoria repens, Plantago major, Polygonum aviculare, Taraxacum officinale*.

Для сообществ ассоциации приуроченных к территории Национального парка, характерна представленность во флористическом составе *Dactylis glomerata* и *Veronica chamaedrys* – видов горно-лесной зоны.

Несмотря на антропогенный пресс, видовое богатство сообществ остается достаточно высоким. При более интенсивном вытаптывании сообщества ассоциации переходят во флористически бедные сообщества ***Plantagini-Polygonetum avicularis*** (Knapp 1945) Passarge 1964 [Ишбирдин и др., 1988; Ямалов и др., 2008 а; Passarge, 1967].

Таблица 25

Положение сообществ вытаптываемых местообитаний НП «Башкирия» парка в системе синтаксонов класса *Plantaginetea majoris* в РБ

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Количество описаний	25	10	5	6	10	10	7	10	5	19	20	18	26	25	10
Регион	БЗ	БП	НП	БЗ	БП	БЗ	СВ	БП	БЗ	БЗ	БП	БЗ	БЗ	БЗ	БП
Диагностические виды асс. ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris***															
Poa pratensis	V^{2-4}	V^{1-2}	V^{1-3}	IV	V	II	II	+	.	+	III	I	II	r	+
Диагностические виды асс. ***Inulo britannici -Trifolietum repentis***															
Amoria repens	IV	IV	V	V^{1-3}	V	III	V	.	I	II	II	IV	II	II	II
Inula britannica	II	.	.	IV	III	+	.	.	.	+	.	I	I	I	II
Диагностические виды асс. ***Plantagini-Polygonetum avicularis***															
Polygonum aviculare	III	V	IV	I	III	V^{1-4}	V^{2-5}	V^{3-4}	V	V	V	III	III	I	II
Диагностические виды асс. ***Matricario matricariodis-Polygonetum avicularis***															
Lepidotheca suaveolens	II	V	.	III	.	III	V	III	V^{2-4}	II	V	II	III	+	IV
Диагностические виды асс. ***Matricario perforatae-Polygonetum avicularis***															
Tripleurospermum perforatum	II	.	.	II	.	.	III	+	III	IV	V	II	II	+	II
Диагностические виды асс. ***Poetum annuae***															
Poa annua	I	V	.	.	+	III	V	.	I	+	.	V^{2-5}	III	+	I
Диагностические виды асс. ***Potentilletum anserinae***															
Potentilla anserina	III	III	.	V	III	II	I	I	I	I	+	III	V^{2-5}	III	V
Диагностические виды асс. ***Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae***															
Agrostis stolonifera	r	.	.	III	+	+	.	.	.	.	.	II	II	V^{2-5}	V^{2-5}
Juncus compressus	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V
Диагностические виды порядка ***Plantaginetalia majoris*** и класса ***Plantaginetea majoris***															
Plantago major	II	V	V	II	IV	IV	V	IV	.	II	IV	IV	III	II	IV
Capsella bursa-pastoris	II	V	I	.	+	II	V	I	V	II	III	II	II	r	.

227

Продолжение табл. 25

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Taraxacum officinale	IV	IV	IV	V	V	II	V	.	I	II	III	IV	II	I	III
Lepidium ruderale	II	+	.	.	III	II	.	+	I	II	I	II	.	.	.
Medicago lupulina	+	.	.	I	II	.	.	.	.	.	I	I	+	.	I
Cerastium holosteoides	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.
Equisetum arvense	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+
Carex leporina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I	.
Pimpinella saxifraga	II	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***															
Potentilla argentea	IV	.	III	II	IV	III	.	+	.	I	I	+	+	r	.
Arctium tomentosum	I	II	.	II	+	.	III	II	I	II	IV	II	+	+	.
Artemisia absinthium	II	.	I	II	I	I	I	I	.	II	IV	I	I	.	.
Axyris amaranthoides	r	I	.	.	.	.	.	+	II	I	+	.	r	.	.
Carduus nutans	II	.	.	.	IV	+	.	.	.	.	.	+	I	.	.
Achillea nobilis	III	.	.	I	I	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Berteroa incana	II	.	.	.	+	+	.	.	.	+	I	.	.	.	.
Xanthium strumarium	r	.	.	.	.	.	.	+	I	.	.	+	I	I	.
Leonurus quinquelobatus	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	r	.	.
Urtica dioica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I	.	.	+
Cichorium intybus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Melilotus officinalis	r	.	.	I	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	+
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***															
Achillea millefolium	V	.	IV	V	IV	II	.	.	.	I	II	I	I	.	.
Elytrigia repens	IV	II	I	III	IV	III	.	.	.	IV	+	I	II	+	+
Plantago media	III	+	.	II	IV	+	.	.	.	+	+	+	I	.	.
Festuca pratensis	II	+	II	I	II	II	III	.	.	.	r	.	.	.	.
Trifolium pratense	III	.	.	III	II	I	.	+	.	.	r	II	+	I	I
Geranium pratense	II	.	I	II	III	+	.	.	.	.	.	I	I	+	.

228

Продолжение табл. 25

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Bromopsis inermis	II	.	.	I	I	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Vicia cracca	II	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.
Carum carvi	III	.	.	II	II	II	.	.	.	I	.	II	I	+	+
Stellaria graminea	II	.	.	I	+	.	.	.	.	+	.	+	r	r	.
Phleum pratense	+	+	I	I	II	I	I	.	.	.	.	I	r	.	.
Dactylis glomerata	.	.	III	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Rumex acetosa	r	.	.	I	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	r	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I	.	r	+
Ranunculus polyanthemos	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Agrostis gigantea	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.
Carex praecox	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Chenopodietea***															
Chenopodium album	+	I	.	.	+	II	.	III	II	II	II	II	II	I	.
Descurainia sophia	r	II	.	.	.	.	I	+	I	I	II	II	r	.	.
Malva pusilla	r	.	.	.	+	.	.	I	I	II	V	II	r	r	.
Persicaria lapathifolia	r	.	.	III	.	.	.	.	.	+	.	I	I	+	II
Stellaria media	.	II	.	.	.	.	.	.	.	I	.	II	I	I	.
Atriplex tatarica	r	.	.	.	+	.	.	.	II	.	.	+	r	r	.
Urtica urens	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	III	II	r	.
Convolvulus arvensis	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	III	.	.	.	.
Sisymbrium loeselii	I	.	.	I	.	.	.	.	.	I	.	+	.	.	.
Диагностические виды класса ***Scorzonero-Juncetea gerardii***															
Glaux maritima	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	+	II	III	III
Triglochin maritimum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	II	.
Juncus gerardii	.	.	.	I	.	+	.	.	.	.	.	II	I	III	+

Окончание табл. 25

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Диагностические виды класса ***Bidentetea***															
Bidens tripartita	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	III	V
Geum urbanum	.	.	.	I	+	.	.	.	.	.	r	+	r	+	.
Glechoma hederacea	II	.	.	I	II	.	.	.	.	.	.	I	.	r	.
Прочие виды															
Rumex confertus	II	.	.	II	+	.	.	.	.	+	.	II	I	+	II
Chenopodium glaucum	r	+	.	.	.	+	.	+	.	.	II	.	r	r	IV
Leontodon autumnalis	.	.	I	.	I	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Sanguisorba officinalis	I	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Geranium sibiricum	I	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I	I	.
Potentilla supina	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	I	.
Ranunculus repens	r	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I	.	+	I
Juncus ambiguus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	r	I	.
Rumex crispus	+	.	.	I	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I	.
Mentha arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	r	I	I
Alisma plantago-aquatica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I	I
Triglochin palustre	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	r	.	II
Puccinellia distans	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	r	II
Alchemilla sp.	.	.	I	.	II	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.
Alopecurus aequalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.
Persicaria hydropiper	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.
Astragalus danicus	I	.	.	I	II	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.
Eleocharis palustris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	II	.
Fragaria viridis	+	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.
Poa angustifolia	r	.	.	I	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Cirsium esculentum	r	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I	r	.	.

Примечание. Синтаксоны: 1-2 – acc. ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris*** Ishbirdin et al. 1988, 3 – acc. ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris*** (НП «Башкирия»), 4-5 – acc. ***Inulo britannici-Trifolietum repentis*** Solomesch in Mirkin et al. 1986, 6-8 acc – ***Plantagini-Polygonetum avicularis*** (Knapp 1945) Passarge 1964, 9 – acc. ***Matricario matricariodis-Polygonetum avicularis*** T. Muller in Oberdorfer 1971, 10-11 – acc. ***Matricario perforatae-Polygonetum avicularis*** Ishbirdin et Sakhapov in Mirkin et al. 1986, 12 – acc. ***Poetum annuae*** Gams 1927, 13 – acc. ***Potentilletum anserinae*** Felföldy 1942, 14-15 – acc. ***Rumici crispi-Agrostietum stoloniferae*** Moor 1958.

Регион: БП – Башкирское Предуралье, СВ – Северо-восточный регион РБ, БЗ – Башкирское Зауралье, НП – НП «Башкирия».

В пределах ассоциации ранее было выделено два географических варианта [Ямалов и др., 2008 а; Баянов, 2009]. Вариант ***Achillea nobilis***, объединил сообщества ассоциации, распространенные в Башкирском Зауралье, вариант ***Poa annua*** – сообщества Башкирского Предуралья. Сообщества НП «Башкирия» объединились в новый вариант ***Veronica chamaedrys***, который отразил специфику ассоциации в горно-лесной зоне. Флористические различия вариантов показаны в табл. 26.

Таблица 26

Сравнение вариантов ассоциации *Poo pratensis-Plantaginetum majoris* в РБ

Вариант	1	2	3
Количество описаний	25	10	5
Среднее число видов	16	11	11
Регион	БЗ	БП	НП
Диагностические виды варианта ***Achillea nobilis***			
Plantago media	III	+	.
Achillea nobilis	III	.	.
Trifolium pratense	III	.	.
Carum carvi	III	.	.
Диагностические виды варианта ***Poa annua***			
Poa annua	I	V	.
Lepidotheca suaveolens	II	V	.
Диагностические виды варианта ***Veronica chamaedrys***			
Veronica chamaedrys	.	.	IV
Dactylis glomerata	.	.	III
Диагностические виды ассоциации ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris***			
Poa pratensis	V^{2-4}	V^{+-2}	V^{2-3}
Plantago major	II	V	V^{2-3}
Диагностические виды порядка ***Plantaginetalia majoris*** и класса ***Plantaginetea majoris***			
Amoria repens	IV	IV	V
Polygonum aviculare	III	V	IV
Capsella bursa-pastoris	II	V	I
Taraxacum officinale	IV	IV	IV
Potentilla anserina	III	III	.

Окончание табл. 26

Вид	1	2	3
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***			
Potentilla argentea	IV	.	III
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***			
Elytrigia repens	IV	II	I
Achillea millefolium	V	.	IV

Примечание. Вариант: 1 – ***Achillea nobilis***, 2 – ***Poa annua***, 3 – ***Veronica chamaedrys***. Регион: БП – Башкирское Предуралье, БЗ – Башкирское Зауралье, НП – НП «Башкирия».

4.3.5. Класс GALIO-URTICETEA Passarge ex Kopeĉký 1969

Диагностическая комбинация видов на территории НП «Башкирия»: *Aegopodium podagraria, Arctium tomentosum, Artemisia vulgaris, Bunias orientalis, Chaerophyllum prescottii, Conium maculatum, Dactylis glomerata, Elytrigia repens, Galium aparine, Glechoma hederacea, Heracleum sibiricum, Leonurus quinquelobatus, Urtica dioica.*

Класс объединяет естественные и антропогенные нитрофильные сообщества многолетних видов на хорошо увлажненных местообитаниях в поймах рек и ручьев, затененных полян и опушек лесов. Сообщества чаще всего бедновидовые и монодоминантные. В отличие от других типов синантропной растительности в их составе большую долю имеют виды естественной флоры. На Южном Урале распространены преимущественно в лесной зоне, в лесостепной зоне связаны с пойменными лесами [Passarge H. & Passarge G. 1972; Klotz, Köck, 1986; Кашапов, 1985; Хазиахметов и др., 1989 б; Ямалов, Сайфуллина, 2008].

Порядок Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici Kopeĉký 1969

Диагностические виды порядка=диагностические виды класса.

Порядок объединяет рудеральные и полуестественные сообщества высокорослых мезофильных и нитрофильных многолетников.

4.3.5.1. Союз Aegopodion podagrariae R. Tx. 1967

Диагностические виды союза=диагностические виды порядка.

Объединяет нитрофильные рудеральные и полуестественные сообщества затененных местообитаний в лесах и парках.

На территории НП «Башкирия» союз представлен двумя сообществами, положение которых в системе высших единиц класса в сокращенном виде показано в табл. 27.

Сообщество Urtica dioica-Conium maculatum

(табл. 27, кол. 2, табл. 60, фото 8)

Диагностические виды: *Urtica dioica, Conium maculatum.*

Объединяет нитрофильные высокотравные рудеральные сообщества, приуроченные к заброшенным загонам скота, территории бывших строений в центральной части Национального парка в урочищах Сагзак, Кутук и Ташэльган. Территории первых двух полян использовались как отгонные пастбища до 2005 года. Территория поляны Ташэльган выведена из хозяйственного использования более 15 лет назад. В настоящее время в растительности протекают процессы восстановительной сукцессии. Однако ее скорость замедлена за счет ингибирования нитрофильных видов-доминантов *Urtica dioica, Conium maculatum, Leonurus quinquelobatus,* которые приостанавливают внедрение в состав сообществ луговых, опушечных и лесных видов более продвинутых стадий сукцессий. Сходные сообщества описаны на территории заброшенных населенных пунктов горно-лесной зоны [Ямалов, Сайфуллина, 2008].

Проективное покрытие травостоя меняется в пределах от 95 до 100 %. Средняя высота травостоя – 65 см. Число видов на 100 $м^2$ в среднем – 13. В травостое доминируют *Conium maculatum, Urtica dioica*. С высокой константностью встречены *Arctium tomentosum* и *Dactylis glomerata.*

От базального сообщества ***Conium maculatum-Urtica dioica*** [***Galio-Urticetea/Molinio-Arrhenatheretea***] описанного в центральной части горно-лесной зоны [Ямалов, Сайфуллина, 2008] отличается отсутствием группы луговых видов класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** (табл. 27).

Таблица 27

Положение нитрофильных травяных сообществ НП «Башкирия» в системе синтаксонов класса *Galio-Urticetea* в РБ

Номер синтаксона	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Количество описаний	27	9	4	8	7	4	10	11	9
Диагностические виды базального сообщества ***Conium maculatum-Urtica dioica*** [***Galio-Urticetea/Molinio-Arrhenatheretea***] и сообщества ***Conium maculatum-Urtica dioica***									
Urtica dioica	V^{1-4}	V^{1-4}	4	V	V^{4-5}	4	V	V^{3-5}	V^{2-5}
Conium maculatum	V	V	2	I	I	.	I	V	I
Диагностические виды сообщества ***Heracleum sibiricum***									
Heracleum sibiricum	I	III	4^{1-3}	IV	I	.	.	II	II
Диагностические виды сообщества ***Angelica archangelica***									
Angelica archangelica	+	.	.	V	.	.	.	+	.
Chamaenerion angustif.	r	.	.	IV	.	.	.	.	.
Myosoton aquaticum	.	.	.	III	.	.	.	.	.
Polemonium caeruleum	.	.	.	III	.	.	.	.	.
Диагностические виды дериватного сообщества ***Pteridium aquilinum*** [***Galio-Urticetea/Molinio- Arrhenatheretea***]									
Pteridium aquilinum	.	.	.	.	.	4^2	.	.	I
Rubus caesius	.	.	.	.	.	4	.	.	III
Stachys palustris	I	.	.	.	.	4	.	+	I
Pimpinella saxifraga	II	.	.	.	.	3	.	.	.
Viola hirta	II	.	.	.	.	3	.	.	.
Origanum vulgare	II	.	.	.	.	3	.	.	.
Poa trivialis	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Equisetum arvense	.	.	.	.	.	2	.	.	III
Rosa glabrifolia	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Valeriana wolgensis	.	.	.	.	.	2	.	.	.
Диагностические виды дериватного с-ва ***Cannabis ruderalis*** [***Galio-Urticetea***]									
Cannabis ruderalis	+	III	.	I	II	.	V^{2-5}	.	.
Диагностические виды асс. ***Urtico-Aegopodietum***									
Aegopodium podagraria	I	.	1	V	.	1	.	V^{1-3}	V^{1-5}
Диагностические виды порядка ***Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici*** и класса ***Galio-Urticetea***									
Arctium tomentosum	IV	IV	4	III	IV	3	II	IV	IV
Leonurus quinquelobat.	V	V	4	IV	.	4	III	IV	IV
Chaerophyllum prescot.	III	I	4	III	I	1	II	I	.
Geum urbanum	III	I	.	IV	.	2	.	IV	II
Galium aparine	II	III	.	II	.	2	III	II	II
Glechoma hederacea	IV	II	1	IV	.	3	.	V	III
Artemisia vulgaris	II	III	3	III	I	1	.	+	III

Carduus acanthoides	IV	I	.	I	.	.	+	.	.

Продолжение табл. 27

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Vicia sepium	II	.	3	II	.	4	.	.	I
Stellaria nemorum	.	.	.	.	.	.	.	IV	II
Humulus lupulus	+	.	.	.	.	1	.	II	I
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***									
Bromopsis inermis	I	II	3	.	I	1	.	I	II
Dactylis glomerata	IV	IV	4	V	III	4	+	II	II
Poa pratensis	IV	III	1	.	I	3	.	.	I
Elytrigia repens	V	III	4	IV	III	4	I	II	II
Achillea millefolium	V	.	2	I	.	1	.	.	.
Geranium pratense	III	.	1	I	.	4	.	+	III
Trifolium pratense	III	I	.	.	.	1	.	.	I
Stellaria graminea	III	.	.	.	.	2	.	.	I
Lathyrus pratensis	II	.	2	II	.	4	.	.	II
Phleum pratense	II	.	1	.	.	4	.	.	.
Festuca pratensis	II	.	1	.	.	.	.	.	I
Vicia cracca	I	I	3	.	.	1	.	.	II
Plantago media	II	.	.	.	.	.	.	.	.
Ranunculus polyanthem.	+	.	1	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***									
Veronica chamaedrys	IV	II	1	I	.	2	.	.	.
Agrimonia asiatica	III	.	.	.	.	4	.	.	I
Hypericum perforatum	I	.	1	.	.	1	.	.	.
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***									
Bunias orientalis	IV	II	4	III	I	1	.	III	.
Cirsium setosum	III	II	2	III	.	4	.	.	.
Artemisia absinthium	IV	II	.	.	.	.	.	.	.
Carduus crispus	II	III	.	.	.	.	.	+	I
Диагностические виды класса ***Chenopodietea***									
Convolvulus arvensis	II	.	1	.	III	1	II	.	.
Chenopodium album	+	I	.	.	.	.	.	.	.
Диагностические виды класса ***Plantaginetea majoris***									
Taraxacum officinale	III	I	.	.	I	2	.	.	I
Plantago major	I	II	.	.	.	.	.	.	.
Прочие виды									
Cuscuta sp.	II	I	.	V	IV	1	IV	.	.
Galeopsis bifida	V	.	.	I	.	3	.	.	.
Fragaria viridis	III	.	.	.	.	2	.	.	.
Geum aleppicum	III	.	.	.	.	1	.	.	II
Verbascum nigrum	III	.	.	.	.	1	.	.	.
Filipendula ulmaria	I	.	.	II	.	2	.	II	I
Rumex confertus	I	II	.	.	.	.	.	.	III
Cirsium arvense	.	.	.	.	.	.	.	.	IV

Продолжение табл. 27

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Veronica officinalis	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Melandrium album	II	.	1	.	.	.	.	.	.
Lavatera thuringiaca	+	II	2	.	.	.	.	.	.
Lathyrus litvinovii	.	II	2	.	.	.	.	.	.
Ranunculus acris	+	.	.	II	.	.	.	.	.
Linaria vulgaris	II	I	.	.	.	1	.	.	.
Galium album	+	.	3	.	.	1	.	.	.
Alopecurus pratensis	r	.	2	.	.	.	.	I	.
Aconogonon alpinum	.	.	1	.	.	.	.	.	II
Thalictrum flavum	r	.	.	II	.	3	.	.	.
Silaum silaus	r	.	.	II	I	.	.	.	.
Cirsium palustre	.	.	.	II	.	.	.	+	.
Pulmonaria mollis	.	.	.	II	.	.	.	.	III
Alchemilla sp.	II	.	.	I	.	.	.	.	.
Barbarea stricta	r	.	.	I	I	.	.	.	.
Trifolium medium	I	.	.	I	.	4	.	.	.
Fallopia dumetorum	r	.	.	.	I	4	+	.	.
Cynoglossum officinale	II	.	.	.	.	1	.	.	.
Stellaria media	r	.	.	.	.	.	.	.	II
Rubus idaeus	I	.	.	.	.	.	.	I	I
Lamium album	.	.	.	.	.	.	.	+	II

Примечание. Синтаксоны: 1 – базальное с-во ***Conium maculatum-Urtica dioica*** [***Galio-Urticetea/Molinio-Arrhenatheretea***], 2 – с-во ***Urtica dioica-Conium maculatum*** (НП «Башкирия»), 3 – с-во ***Heracleum sibiricum*** (НП «Башкирия»), 4 – с-во ***Angelica archangelica,*** 5 – базальное с-во ***Urtica dioica*** [***Galio-Urticetea/Artemisietea vulgaris***], 6 – дериватное с-во ***Pteridium aquilinum*** [***Galio-Urticetea/Molinio-Arrhenatheretea***], 7 – дериватное с-во ***Cannabis ruderalis*** [***Galio-Urticetea***], 8-9 – асс. ***Urtico-Aegopodietum*** (Tx. 1963) Oberdorfer 1967.

Сообщество Heracleum sibiricum

(табл. 27, кол. 3, табл. 61)

Диагностический вид: *Heracleum sibiricum* (dom.).

Объединяет нитрофильные сообщества с доминированием *Heracleum sibiricum*, приуроченные к понижениям рельефа вдоль ручьев в урочищах Сагзак, Ташэльган и Юрмаш. Является одной из стадий восстановительной сукцессии на месте бывших стойбищ скота.

Проективное покрытие травостоя составляет 100 %. Число видов на 100 м^2 в среднем – 20. Высота травостоя в среднем – 70 см.

В травостое доминирует *Heracleum sibiricum*. С высоким постоянством и обилием встречаются *Bromopsis inermis* и *Chaerophyllum prescottii.* Основу травостоя составляют виды класса ***Galio-Urticetea***: *Arctium tomentosum, Artemisia vulgaris, Bunias orientalis, Dactylis glomerata, Elytrigia repens, Leonurus quinquelobatus, Urtica dioica.* Процессы олуговения индицирует появление видов класса ***Molinio-Arrhenatheretea,*** однако существенной роли в ценофлоре они не играют. Синтаксоны с доминированием *Heracleum sibiricum* в других районах РБ пока не описывались.

Г Л А В А 5

АНАЛИЗ ФИТОРАЗНООБРАЗИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БАШКИРИЯ»

Фиторазнообразие исследованных сообществ оценивалось по формальным и неформальным критериям. В качестве формальных критериев использовались показатели альфа-разнообразия и объем ценофлор союзов. В качестве неформальной оценки использован фитосоциологический спектр сообществ, который представляет соотношение доли участия в составе ценофлор групп видов, связанных с разными высшими единицами эколого-флористической классификации [Миркин, Наумова, 1998]. Эффективность использования фитосоциологических спектров для анализа фиторазнообразия различных синтаксонов было показано в ряде работ [Мартыненко, 2002; Мартыненко, Миркин, 2003; Мартыненко и др., 2003 б; Мартьянова и др., 2004; Marinček, Čarni, 2007].

5.1. Анализ фиторазнообразия лесной растительности

Лесная растительность составляет основу растительного покрова НП «Башкирия» и является преобладающим типом. Для этих сообществ, как было указано при описании синтаксонов, характерно проявление экотонного эффекта перекрытия видовых комбинаций разных классов лесной растительности, а также проникновение в состав лесных сообществ видов нелесных классов растительности – степей, лугов и ксеротермных опушек. Экотонный эффект связан с общим альфа-разнообразием и объемом ценофлор ассоциаций, в первую очередь списка сосудистых растений.

5.1.1. Анализ видового богатства

Видовое богатство сообществ (альфа-разнообразие) – важнейший параметр, отражающий сложное переплетение факторов экотопа и

результатов взаимодействия видов друг с другом и со средой [Уиттекер, 1980; Миркин и др., 2000]. В настоящее время в связи с интенсификацией исследований по охране биоразнообразия изучение альфа-разнообразия становится особенно актуальным [Горчаковский, 1984, Миркин и др., 2009, 2010; Hobohm et al., 2003].

Для анализа видового богатства в лесах НП «Башкирия» нами были подсчитаны показатели альфа-разнообразия и объема ценофлор каждой ассоциации, а также некоторых субассоциаций. При этом объем ценофлор подсчитывался как отдельно для высших сосудистых растений, так и общий, с включением брио- и лихенокомпонентов. Эти характеристики приведены в табл. 28.

Из табл. 28 видно, что средние показатели альфа-разнообразия сообществ различаются, однако их варьирование перекрывается (в среднем оно составляет 25 видов). Анализ видового богатства сообществ коренных (условно коренных) лесов ЮУР показал, что оно также варьирует в широких пределах [Широких, Мартыненко, 2008; Мартыненко, 2009; Миркин и др., 2010]. Кроме того, в работе В.Б. Мартыненко [2009] было показано, что видовое богатство возрастает в экотонных сообществах, представляющих собой переход между различными высшими единицами (между лесами разных классов, лесами и степями, лесами и лугами и т.д.).

В ассоциациях ***Brachypodio-Tilietum*** и ***Stachyo-Tilietum*** союза ***Aconito-Tilion*** наблюдаются наиболее низкие показатели среднего альфа-разнообразия по сравнению с сообществами других союзов. Эти леса представляют собой ядро порядка ***Fagetalia sylvaticae*** в Южно-Уральском регионе, имеют сплошной ареал и более гомотонный флористический состав, который во многом определяется плотным затеняющим древостоем липово-кленовых лесов.

Максимальное среднее альфа-разнообразие наблюдается в сообществах ассоциации ***Carici arnellii-Pinetum***, представляющей пойменные сосновые леса, которые периодически подтапливаются, что приводит к увеличению видового богатства сообществ за счет проникновения под древесный полог видов влажных лугов. Такой же высокий показатель среднего альфа-разнообразия наблюдается и в ассоциации ***Omphaloido-Quercetum***, сообщества которой формируются на относительно богатых почвах, подстилаемых осадочными карбонатными породами, и представляющих собой экотон между дубняками класса ***Querco-Fagetea***, светлохвойными

лесами класса ***Brachypodio-Betuletea*** и термофильными опушками класса ***Trifolio-Geranietea*** T. Müller.

Таблица 28

Показатели альфа-разнообразия и объема ценофлор сообществ лесов НП «Башкирия»

№	Синтаксон	Альфа-разнообразие		Объем ценофлоры	
		Среднее	Варьирование	Общий	Сосудистых
1.	*Ceraso-Pinetum*	49,3	39-57	231	155
2.	*Omphaloido-Quercetum*	63,6	61-67	179	135
3.	*Brachypodio-Quercetum*	48,9	33-63	230	193
4.	*Brachypodio-Tilietum*	37,5	32-54	221	138
5.	*B.p.-T.c. betuletosum pendulae*	45,9	32-59	144	111
6.	*Stachyo-Tilietum*	31,9	20-46	261	138
7.	*S.s.-T.c. populetosum tremulae*	38,8	23-60	224	158
8.	*Tilio-Pinetum*	50,4	36-71	193	146
9.	*Carici arnellii-Pinetum*	68,0	59-74	134	110
10.	*Galio-Pinetum*	42,8	31-62	146	111
11.	*Crepido-Alnetum*	42,0	26-63	229	173
12.	*Violo-Piceetum*	59,8	47-66	224	136
13.	*Asaro-Piceetum*	53,1	35-65	308	158

Видовое богатство изученных вторичных лесов также меняется в широких пределах и зависит от многих факторов – исходного режима нарушений, после которого восстанавливается растительное сообщество, возраста сообщества, сомкнутости крон и т.д. В целом очевидно, что в теневых лесах класса ***Querco-Fagetea*** вторичные сообщества богаче, чем коренные, так как на набор видов неморального комплекса накладывается комбинация серийных видов из класса лугов ***Molinio-Arrhenatheretea*** R. Tx. 1937 и термофильных опушек – ***Trifolio-Geranietea*** T. Müller.

5.1.2. Фитосоциологический спектр

Фитосоциологический спектр является наиболее информативным неформальным критерием оценки экологической специфики альфа-разнообразия синтаксонов [Миркин, Наумова, 1998; Мартыненко и др., 2002; Миркин и др., 2004; Мартыненко, 2009]. Он отражает участие в составе разных групп сообществ комбинаций видов,

тяготеющих к разным высшим синтаксономическим единицам (в нашем случае к классам и порядкам).

Фитосоциологический спектр лесной растительности НП «Башкирия» оценивался на уровне следующих классов и порядков.

1. ***Fagetalia sylvaticae***, который объединяет мезофильные и мезоксерофильные широколиственные листопадные и хвойно-широколиственные леса на богатых почвах в зоне умеренного климата;

2. ***Abietetalia sibiricae*** – сибирские и уральские темнохвойные и смешанные мезофильные леса неморального типа;

3. ***Brachypodio-Betuletea*** – гемибореальные сосновые, лиственничные и мелколиственные травяные мезофильные леса Западной и Центральной Сибири;

4. ***Vaccinio-Piceetea*** – бореальные хвойные леса на бедных кислых почвах с развитым моховым покровом;

5. ***Alnetea glutinosae*** – низинные эутрофные черноольховые и пушистоберезовые заболоченные леса и заросли ивовых кустарников на торфянистой почве.

6. ***Festuco-Brometea*** – степи (ксеротермные и полуксеротермные травяные сообщества).

7. ***Trifolio-Geranietea sanguinei*** – ксеротермные сообщества лесных опушек и редколесий;

8. ***Molinio-Arrhenatheretea*** – вторичные послелесные луга умеренной зоны Евразии, формирующиеся на месте широколиственных лесов на достаточно богатых незасоленных почвах;

9. ***Mulgedio-Aconitetea*** Hadač et Klika in Klika et Hadač 1944 – евросибирские субарктические, субальпийские и альпийские высокотравья, кустарниковые сообщества и редколесья.

10. ***Artemisietea vulgaris*** Lohmeyer et al. Ex von Rochow 1951 – рудеральные сообщества высокорослых двулетних и многолетних рудеральных видов.

11. ***Chenopodietea*** Br.-Bl. 1951 em. Lohm., J. et R.Tx. 1961 ex Matuszkiewicz 1962 – сообщества однолетников, представляющие начальные стадии восстановительных сукцессий после нарушений, и сегетальные сообщества пропашных культур.

Виды, тяготеющие к другим классам были отнесены к группе «прочих». В понятие «виды класса» были включены не только виды диагностической комбинации данного синтаксона, но и виды,

входящие в состав синтаксонов более низкого ранга (аффинные виды).

На рис. 2 представлен фитосоциологический спектр лесной растительности НП «Башкирия».

Первая ассоциация – объединяет гемибореальные остепненные сосновые леса, приуроченные к крутым обрывистым склонам южной, юго-западной и юго-восточной экспозиций, сложенных известняками и доломитами. Они, как правило, граничат с горными степями, поэтому в них наряду с высокой долей участия видов «своего» класса (***Brachypodio-Betuletea***) отмечена (по сравнению с другими лесными сообществами НП «Башкирия») максимальная доля видов степной растительности и видов ксеротермных опушек классов ***Festuco-Brometea*** и ***Trifolio-Geranietea***. В сообществах мезоксерофитных дубняков союза ***Lathyro-Quercion*** (колонки 2, 3) наряду с неморальными видами класса ***Querco-Fagetea*** велика доля участия видов, экологический оптимум которых находится в травяных светлохвойных лесах класса ***Brachypodio-Betuletea***. Сообщества союза преимущественно граничат с лугово-степной растительностью, что накладывает свой отпечаток на их флористический состав, во многих из них также велика доля участия видов классов ***Festuco-Brometea*** и ***Trifolio-Geranietea***.

В ассоциациях союза ***Aconito-Tilion*** (колонки 4 – 10) основную долю составляют виды фагетального комплекса. Она максимальна в теневых мезофитных сообществах ассоциации ***Stachyo-Tilietum***, где по сравнению с более светлыми сообществами ассоциации ***Brachypodio-Tilietum*** падает доля видов светлохвойных лесов класса ***Brachypodio-Betuletea***.

Древесный полог вторичных лесов по сравнению с условно-коренными сообществами ассоциаций ***Brachypodio-Tilietum*** и ***Stachyo-Tilietum*** более разрежен, поэтому в сообществах субассоциаций ***B.p.-T.c. betuletosum pendulae*** и ***S.t.-T.c. populetosum tremulae,*** помимо характерного преобладания видов класса ***Querco-Fagetea,*** наблюдается большее участие видов гемибореальных светлохвойных лесов класса ***Brachypodio-Betuletea*** и луговых видов класса ***Molinio-Arrhenatheretea***.

Как уже отмечалось, сообщества подсоюза ***Tilio-Pinenion*** (асс. ***Tilio-Pinetum***, ***Carici arnellii-Pinetum***, ***Galio-Pinetum***) являются экотоном между лесами классов ***Querco-Fagetea*** и ***Brachypodio-Betuletea***, поэтому в них высока доля участия видов обоих классов.

Поскольку сообщества ассоциации ***Carici arnellii-Pinetum*** представляют периодически подтапливаемые пойменные сосновые леса, в них отмечено усиление ценотических позиций видов влажных лугов класса ***Molinio Arrhenathetetea***.

В связи со специфическим режимом увлажнения ольхово-черемуховые уремники ассоциации ***Crepido-Alnetum*** отличаются большой долей участия влажнолуговых видов класса ***Mollinio-Arrhenatheretea*** и присутствием группы видов заболоченных лесов класса ***Alnetea glutinosae***.

В ассоциациях темнохвойных и темнохвойно-широколиственных лесов (колонки 12, 13) закономерно возрастает доля участия бореальных видов класса ***Vaccinio-Piceetea***. Она максимальна в разнотравно-зеленомошных ельниках ассоциации ***Asaro-Piceetum***. Поскольку сообщества ассоциаций ***Violo-Piceetum*** и ***Asaro-Piceetum*** представляют собой реликтовую растительность среди массивов широколиственных и светлохвойно-широколиственных лесов в их спектрах остается высокой доля участия видов классов ***Querco-Fagetea*** и ***Brachypodio-Betuletea***.

Во всех лесных сообществах парка отмечено небольшое участие блока рудеральных видов классов ***Artemisietea vulgaris*** и ***Chenopodietea***, что говорит о низком уровне синантропизации. Наибольшее участие видов этих классов наблюдается в относительно светлых дубовых и дубово-липовых неморальнотравных лесах ассоциаций ***Omphaloido-Quercetum*** и ***Brachypodio-Quercetum***. Под полог теневых широкотравных лесов союза ***Aconito-Tilion*** эти виды практически не проникают. В напочвенный покров пойменных лесов ассоциаций ***Carici arnellii-Pinetum*** и ***Crepido-Alnetum*** рудеральные виды заносятся семенами при ежегодном подтоплении этих сообществ в весеннее половодье.

Таким образом, выполненный анализ фиторазнообразия ассоциаций и некоторых субассоциаций исследованных лесных сообществ подтвердил выводы, сформулированные В.Б. Мартыненко [2009] при изучении всей совокупности лесов ЮУР. Видовое богатство является сложным феноменом, который определяется многими факторами, главные из которых – это сомкнутость крон, выраженность экотонного эффекта, перекрытия видовых комбинаций разных классов и участия видов из сообществ лугов и степей. Видовое богатство вторичных лесов оказывается выше за счет более

светолюбивых видов, сохраняющихся под пологом (со времен вырубки древостоя).

5.2. Анализ фиторазнообразия травяной растительности

5.2.1. Анализ видового богатства

Для анализа видового богатства, как и при анализе фиторазнообразия лесной растительности, также были подсчитаны показатели альфа-разнообразия и объема ценофлор каждой ассоциации и сообщества (табл. 29).

Таблица 29

Показатели альфа-разнообразия и объема ценофлор сообществ травяной растительности НП «Башкирия»

№	Синтаксон	Альфа-разнообразие		Объем ценофлоры
		Среднее	Варьирование	
1.	*Acc.* ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae***	56,4	39-78	205
2.	*Acc.* ***Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae***	45,9	35-56	118
3.	*Acc.* ***Fragario viridis-Caraganetum fruticis***	27,8	25-34	71
4.	*Acc.* ***Stipo pennatae-Amygdaletum nanae***	28,4	23-40	68
5.	*Сооб.* ***Aizopsis hybrida-Spiraea crenata***	34	29-43	63
6.	*Сооб.* ***Genista tinctoria-Molinia caerulea***	37,8	26-52	130
7.	*Acc.* ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis***	38,6	21-51	119
8.	*Б.с.* ***Poa pratensis [Cynosurion]***	21,5	19-24	52
9.	*Сооб.* ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii***	64,5	50-82	206
10.	*Сооб.* ***Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria***	44,8	44-47	95
11.	*Acc.* ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris***	10,6	9-13	23
12.	*Сооб.* ***Urtica dioica-Conium maculatum***	12,6	8-21	37
13.	*Сооб.* ***Heracleum sibiricum***	19,5	12-29	37

Из таблицы видно, что средние показатели альфа-разнообразия, его варьирование и объем ценофлоры травяной растительности различаются в рангах синтакоснов.

Наиболее высокие показатели среднего альфа-разнообразия характерны для сообщества ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii***, объединяющего горные луга и ассоциации ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae,*** являющиеся основным типом степной растительности на территории НП «Башкирия». Высокое видовое богатство в первом случае связано с экотонным характером этих лугов (во флористическом составе совмещаются луговые, опушечные, лесные виды), не регулярным использованием, отсутствием выраженных доминантов. В степях ассоциации ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae*** высокое значение альфа-разнообразия связано с тем, что в сообществах степей ЮУР наблюдается совмещение видов луговых и настоящих степей [Ямалов и др., 2010]. Кроме того, влияют на альфа-разноообразие и виды петрофитных степей, по причине слабой каменистости местообитаний.

Для этих двух синтаксонов характерно и наибольшее варьирование видового богатства, а также самый большой объем ценофлор.

Наиболее низкие показатели среднего альфа-разнообразия характерны для рудеральных сообществ ассоциации ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris,*** которые испытывают сильное антропогенное влияние. Низкое значение этого показателя и у сообщества ***Urtica dioica-Conium maculatum***, объединяющего нитрофильные высокотравные рудеральные сообщества на богатых азотом субстратах. Это связано с наличием сильных доминантов (*Urtica dioica, Conium maculatum*).

Минимальные значения варьирования альфа-разнообразия имеют сообщества травяной растительности, испытывающие сильный антропогенный пресс – базальное сообщество ***Poa pratensis [Cynosurion]*** и ассоциация ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris.*** Низкое значение варьирования альфа-разнообразия характерно также для пойменных лугов сообщества ***Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria,*** что связано с влиянием постоянного избыточного увлажнения местообитаний, которое приводит к монодоминированию *Filipendula ulmaria.*

5.2.2. Фитосоциологический спектр

Фитосоциологический спектр травяной растительности НП «Башкирия» оценивался на уровне следующих классов и порядков.

1. ***Festuco-Brometea*** – ксеротермные и полуксеротермные травяные сообщества (степи);

2. ***Molinio-Arrhenatheretea*** – вторичные послелесные луга умеренной зоны Евразии, формирующиеся на месте широколиственных лесов на достаточно богатых незасоленных почвах;

3. ***Trifolio-Geranietea*** – сообщества лесных опушек и редколесий;

4. ***Brachypodio-Betuletea*** – гемибореальные сосновые, лиственничные и мелколиственные травяные мезофильные леса Западной и Центральной Сибири; ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*** – лесные луга Южного Урала, Западно-Сибирской равнины, Алтая и Саян.

5. ***Phragmiti-Magnocaricetea*** Klika in Klika et Novák 1941– водные и околоводные сообщества, прикрепленных ко дну и возвышающихся над водой растений.

6. ***Artemisietea vulgaris*** – рудеральные сообщества высокорослых двулетних и многолетних рудеральных видов.

7. ***Galio-Urticetea*** – естественные и антропогенные нитрофильные сообщества затененных мест и опушек.

8. ***Chenopodietea*** – сообщества однолетников, представляющие начальные стадии восстановительных сукцессий после нарушений, и сорнополевые сообщества пропашных культур.

9. ***Plantaginetea majoris*** – сообщества низкорослых, устойчивых к вытаптыванию и выпасу мезофитов и гигрофитов на пастбищах, спортивных площадках во дворах, вдоль дорог.

Виды, тяготеющие к другим классам были отнесены к группе «прочих».

На рис. 3 представлен фитосоциологический спектр травяной растительности НП «Башкирия».

Ценофлоры синтаксонов, объединяющие степи НП «Башкирия», (синтаксоны 1 – 5) имеют сходную, достаточно однообразную фитосоциологическую структуру, в которой лидирующее положение занимают виды степей класса ***Festuco-Brometea.*** Исключение составляет спектр сообществ ассоциации ***Fragario viridis-Caraganetum fruticis,*** в которой значительная доля приходится на

луговые и опушечные виды, что отражает процесс мезофитизации, протекающий под влиянием полога *Caragana frutex*. Обращает на себя внимание низкая доля синантропных видов, что индицирует низкую антропогенную нагрузку, которую испытывают на себе степи изученной территории.

Наиболее сложный спектр имеют синтаксоны луговой растительности (синтаксоны 6 – 10) за счет совмещения луговых, степных, опушечных и синантропных видов, что связано, прежде всего, с серийным характером этих вторичных сообществ и разнообразием их сукцессионного статуса. Резкопеременный режим увлажнения, характерный для пойменный лугов сообщества ***Genista tinctoria-Molinia caerulea*** (синтаксон 6), объясняет присутствие в ценофлоре видов разной экологии – мезоксерофитов класса ***Festuco-Brometea*** и мезогигрофитов класса ***Phragmiti-Magnocaricetea.***

В ценофлоре сообществ синантропной растительности (синтаксоны 11 – 13) высокую долю имеют виды соответствующих классов – ***Artemisietea vulgaris***, ***Galio-Urticetea***; ***Chenopodietea***, ***Plantaginetea majoris***. Значительная доля видов класса ***Molino-Arrhenatheretea*** в ценофлоре сообщества ***Heracleum sibiricum*** показывают наличие процессов олуговения.

Глава 6

АНАЛИЗ АНТРОПОГЕННЫХ СУКЦЕССИЙ, РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ЗОНИРОВАНИЮ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА БАШКИРИЯ» С ЦЕЛЬЮ ОПТИМИЗАЦИИ РЕКРЕАЦИОННЫХ НАГРУЗОК

Национальные и природные парки представляют так называемую форму мягкой охраны, при которой сохранение биоразнообразия сочетается с хозяйственным использованием, в первую очередь рекреационным (фото 30, 31). При следовании экологическим нормативам рекреационной емкости экосистем не происходит серьезных нарушений флоры и растительных сообществ. К сожалению, ситуация в НП «Башкирия» иная, экологические нормативы нарушаются и на некоторых участках получил развитие процесс рекреационной дигрессии.

В связи с изменением социально-экономических условий 10–15 лет назад началось активное рекреационное использование территории НП «Башкирия». Ежегодно территорию парка посещают около 50 тыс. отдыхающих, в основном на легковых автомашинах и автобусах. Их основная масса прибывает на территории парка в весенне-летнее время. Примерное количество транспортных единиц составляет 12 тыс. в год. Кроме того, на территории парка длительное время проводился выпас скота, который до сих пор широко развит вблизи населенных пунктов. По этой причине на территории НП «Башкирия» широко представлены нежелательные рекреационные сукцессии, усиленные выпасом, что приводит к формированию сообществ, существенно отличающихся от исходных естественных эталонов.

В этой главе будут рассмотрены особенности рекреационных сукцессий травяных (луговых) и лесных сообществ, сформулированы рекомендации по урегулированию рекреационных нагрузок и

приведена схема зонирования территории НП «Башкирия» для гармонизации проблем сохранения биоразнообразия и рекреационного использования территории.

Для определения воздействия рекреации на травяные сообщества НП «Башкирия» использовался показатель синантропизации растительных сообществ, который рассчитывался как доля видов синантропных классов в ценофлоре сообществ [Горчаковский, 1999; Абрамова, Миркин, 2000; Абрамова, Михайлова, 2003; Абрамова, 2004].

Рекреационные изменения в растительности относятся к аллогенным сукцессиям – постепенным изменениям растительности под влиянием внешних факторов [Миркин, Наумова, 1998]. Такие сукцессии в литературе принято называть «рекреационной дигрессией» [Работнов, 1983]. Эта форма дигрессии сходна с пастбищной дигрессией, основной ее причиной служит вытаптывание, оказывающее на растение как непосредственное (травмирование надземных органов), так и косвенное (через уплотнение почвы и др.) влияние. Кроме того, факторами воздействия рекреации являются сбор растений, выжигание (разведение костров), загрязнение и захламление отдельных участков территорий.

Туристы, передвигаясь по растительному сообществу, соприкасаются ногами (или транспортными средствами) с поверхностью почвы и надземными органами растений, которые испытывают при этом то большее, то меньшее давление. Для каждого вида существуют определенные пределы его выносливости к вытаптыванию [Рысин, 1980; Мониторинг …, 2003; Влияние рекреации…, 2004; Рысин, Савельева, 2007].

Воздействие вытаптывания на почву выражается в уплотнении ее верхнего слоя, а иногда и в деформации поверхности, что зависит от влажности почвы, ее механического состава, степени сформированности дернины, положения в рельефе, интенсивности движения, длительности рекреационного периода. Особенно существенное уплотнение почвы происходит в весенне-летний период сразу после схода снега и во время затяжных дождей. При воздействии большого числа отдыхающих на почву, насыщенную водой, дернина луговых сообществ легко разрушается, верхний слой превращается в грязеобразную массу, на поверхности почвы остаются углубления и колеи. В местах, особенно интенсивно

вытаптываемых, образуются голые пятна почвы и сеть тропинок. С уплотнением верхнего слоя почвы меняются ее водно-воздушные свойства, возрастает объемный вес почвы, снижается ее влагоемкость, скорость проникновения воды, аэрация, объем пор [Работнов, 1974; Горшкова, 1977; Влияние…, 2004; Динамика и …, 2006; Лесные экосистемы…, 2008]. Почва становится менее благоприятной для развития большинства видов растений.

В лесах вытаптывание ведет к постепенной деградации подстилки, что происходит в результате размельчения опада и его более тесного контакта с почвой. Поверхностный слой почвы уплотняется, снижается ее влагоемкость, что отрицательно влияет на типичные лесные травы, у которых корневища и основная часть корней располагается в подстилке или непосредственно под ней. Усиление вытаптывания и травмирования надземных органов растений при рекреации ограничивает возможность выживания подроста деревьев и оказывает пагубное влияние на кустарники и взрослые деревья – они суховершинят, чаще поражаются грибными паразитами и вредителями. В результате происходит изреживание кустарникового и древесного ярусов, возрастает обеспечение светом растений травяного яруса. Создаются благоприятные условия для внедрения видов некоторых луговых трав, свойственных открытым местообитаниям, обладающих способностью образовывать дернину. Условия произрастания становятся все более неблагоприятными для типичных лесных трав, они постепенно выпадают [Работнов, 1983; Мониторинг…, 2003].

Ход рекреационной дигрессии можно разделить на условные стадии – совокупности сходных в основных чертах (составе и соотношении видов, высоты травостоя, проективного покрытия и т.д.) состояний в ряду изменений.

6.1. Рекреационные сукцессии луговой растительности

Рекреация существенно влияет на травяные сообщества НП «Башкирия» в прибрежной зоне Нугушского водохранилища, которая принимает основные туристические потоки в летнее время. Луговая растительность этой территории относится к ассоциации ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis*** Yamalov 2005 и сообществу ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii*** класса вторичных лугов ***Molinio-Arrhenatheretea*** (см. главу 4). Сообщества локализованы

преимущественно по левому берегу (поляны «Красный берег», окрестности п. Нугуш и п. Сергеевка), в местах конценрации «диких туристов» в летнее время. Поэтому они испытывают влияние интенсивного рекреационного пресса и трансформируются в низкорослые маловидовые сообщества устойчивых к вытаптыванию мезофитов. На территории парка рекреационные сообщества объединены в базальное сообщество ***Poa pratensis* [*Cynosurion*]** и ассоциацию ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris*** Ishbirdin in Mirkin et al. 1986 (класс ***Plantaginetea majoris***), которые преобладают в прибрежной зоне Нугушского водохранилища. В непосредственной близости к п. Нугуш и п. Сергеевка к рекреационному фактору добавляется и пастбищная нагрузка (стадо п. Нугуш и п. Сергеевка на сегодняшний день насчитывает более около 500 голов КРС).

На правом берегу сохранились малотрансформированные луговые сообщества на полянах «Нука» и «Привольная», а также небольшие пространства на базах отдыха, на лесных опушках. На полянах «Нука» и «Привольная» ведущим экологическим фактором становится выпас скота, так как эти территории не относятся к НП «Башкирия».

Луговая растительность территории баз отдыха часто трансформирована под влиянием вытаптывания в рудеральные сообщества, а иногда происходит замена естественных сообществ на моновидовые сеяные газоны (база отдыха «Баштрансгаз», «Лесная сказка»).

Для интерпретации рекреационных сукцессий использовались косвенные методы [Александрова, 1969] – пространственные ряды экстраполировались во временные. При этом проведено сравнение сообществ аналогов сходных местообитаний при разных рекреационных нагрузках.

Синтаксоны, упомянутые выше, представляют 4 стадии рекреационной сукцессии:

I стадия. Рекреационная нагрузка слабая либо отсутствует (с-во ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii***).

II стадия. Рекреационная нагрузка умеренная (асс. ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis***).

III стадия. Рекреационная нагрузка сильная (базальное с-во ***Poa pratensis*** [***Cynosurion***]**)**.

IV стадия. Рекреационная нагрузка чрезмерная (асс. ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris***).

Изменение флористического состава сообществ на градиенте рекреационной нагрузки в сокращенном виде показано в табл. 30.

Таблица 30

Различные стадии рекреационной сукцессии в травяных сообществах НП «Башкирия»

Стадия сукцессии	I	II	III	IV
Среднее число видов	65	39	21	11
Среднее значение ОПП, %	95	83	62	54
Д. в. сообщества ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii***				
Viola collina	V	+	.	.
Nepeta pannonica	IV	.	.	.
Carex muricata	IV	.	.	.
Lathyrus litvinovii	IV	.	.	.
Д. в. ассоциации ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis***				
Veronica chamaedrys	V	IV	V	IV
Agrostis tenuis	II	IV	I	I
Trifolium medium	V	III	I	I
Alchemilla sp.	IV	III	III	I
Geum urbanum	I	IV	III	.
Agrimonia asiatica	I	IV	.	.
Hypericum perforatum	V	IV	.	.
Carex contigua	r	II	.	.
Д. в. базального сообщества ***Poa pratensis*** [***Cynosurion***]				
Poa pratensis	IV	V	V^{1-3}	V^{2-3}
Д. в. ассоциации ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris***				
Plantago major	.	IV	V	V^{2-3}
Polygonum aviculare	.	+	II	IV
Д. в. порядка ***Molinietalia***				
Filipendula ulmaria	III	.	.	.
Geum rivale	I	+	.	.
Lysimachia nummularia	.	.	I	I
Ranunculus acris	+	+	.	.
Д. в. порядка ***Galietalia veri*** и класса ***Festuco-Brometea***				
Potentilla argentea	r	V	III	III
Fragaria viridis	V	V	I	.
Filipendula vulgaris	IV	III	.	.
Phleum phleoides	IV	+	.	.
Trommsdorfia maculata	III	+	.	.
Amoria montana	III	II	.	.
Polygala comosa	II	+	.	.
Adonis vernalis	r	.	I	.

Продолжение табл. 30

Вид / Стадия сукцессии	I	II	III	IV
Veronica spicata	II	I	.	.
Д. в. порядка ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae***				
Vicia sepium	III	II	I	.
Brachypodium pinnatum	V	.	.	.
Bistorta major	V	.	.	.
Geranium pseudosibiricum	V	.	.	.
Dracocephalus ruyschiana	V	.	.	.
Calamagrostis arundinacea	IV	.	.	.
Lathyrus pisiformis	IV	.	.	.
Aconogonon alpinum	IV	.	.	.
Crepis sibirica	II	.	.	.
Д. в. порядка ***Arrhenatheretalia*** и класса ***Molinio-Arrhenatheretea***				
Dactylis glomerata	V	III	III	III
Achillea millefolium	V	V	IV	IV
Ranunculus polyanthemos	V	III	III	I
Elytrigia repens	V	V	IV	I
Trifolium pratense	IV	III	IV	.
Phleum pratense	IV	V	III	I
Festuca pratensis	IV	.	III	II
Stellaria graminea	IV	V	II	.
Plantago media	III	V	V	.
Leucanthemum vulgare	IV	II	.	.
Bromopsis inermis	IV	+	.	.
Lathyrus pratensis	V	I	.	.
Vicia cracca	IV	III	.	.
Д. в. класса ***Trifolio-Geranietea***				
Primula macrocalyx	V	II	I	.
Veronica teucrium	V	III	.	.
Knautia arvensis	IV	II	.	.
Origanum vulgare	V	+	.	.
Stachys officinalis	V	.	I	.
Pyrethrum corymbosum	V	.	.	.
Solidago virgaurea	IV	.	.	.
Campanula persicifolia	IV	.	.	.
Inula aspera	III	.	.	.
Д. в. союза ***Cynosurion*** и класса ***Plantaginetea majoris***				
Taraxacum officinale	III	V	V	IV
Amoria repens	r	III	V	V
Leontodon autumnalis	.	IV	IV	I
Prunella vulgaris	I	IV	V	.
Capsella bursa-pastoris	.	.	II	I
Poa annua	.	.	III	.

Окончание табл. 30

Вид / Стадия сукцессии	I	II	III	IV
Inula britannica	.	II	.	.
Д. в. класса ***Artemisietea vulgaris***				
Artemisia absinthium	.	IV	IV	I
Cichorium intybus	.	IV	III	.
Berteroa incana	.	III	I	.
Euphorbia virgata	.	III	I	.
Carduus crispus	.	III	.	II
Arctium tomentosum	+	I	I	.
Picris hieracioides	r	II	.	.
Echium vulgare	r	II	.	.
Artemisia vulgaris	I	I	.	.
Medicago lupulina	.	II	IV	.
Arctium lappa	.	II	.	.
Dracocephalus thymiflorum	.	II	.	.
Д. в. класса ***Galio-Urticetea***				
Aegopodium podagraria	IV	+	II	.
Heracleum sibiricum	IV	+	.	.
Glechoma hederacea	II	III	.	.
Д. в. класса ***Chenopodietea***				
Cirsium setosum	II	II	.	.
Convolvulus arvensis	.	III	I	.
Прочие виды				
Potentilla goldbachii	V	II	I	.
Thalictrum simplex	V	III	.	.
Galium album	III	IV	II	.
Galium boreale	V	.	.	.
Hieracium umbellatum	III	II	.	.
Viola tricolor	II	II	.	.
Sanguisorba officinalis	II	I	I	.
Senecio jacobaea	II	II	.	.
Astragalus cicer	r	III	.	.
Bupleurum longifolium	IV	.	.	.
Silene nutans	III	.	.	.
Pulmonaria mollis	III	+	.	.
Calamagrostis epigeios	III	.	.	.
Rhinanthus vernalis	III	+	.	.
Verbascum nigrum	III	.	.	.
Astragalus danicus	r	+	.	.
Aizopsis hybrida	r	.	I	.

Примечание. Синтаксоны: 1 – с-во ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii***, 2 – асс. ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis***, 3 – базальное с-во ***Poa pratensis*** [***Cynosurion***], 4 – асс. ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris***.

Ниже приводится краткая характеристика сообществ разных стадий рекреационной сукцессии.

I стадия (с-во ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii***). Представляет богатовидовые лесные луга, формирующиеся на серых лесных почвах на месте сосново-березовых и сосново-широколиственных лесов. В прибрежной зоне Нугушского водохранилища встречаются редко на небольших лесных полянах. Площадь, занимаемая сообществами, невелика. Влияние рекреации слабое, так как сообщества расположены в береговом рельефе выше туристических стоянок и мест скопления туристов либо в отдаленных от водоема местах в лесных массивах. Проективное покрытие травостоя меняется в пределах от 85 до 100 %. Средняя высота травостоя – 35 см. Видовое богатство высокое, число видов на 100 м^2 в среднем – 65. Во флористическом составе хорошо представлены виды лесных лугов порядка ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*** (*Aconogonon alpinum, Bistorta major, Dracocephalum ruyschiana, Geranium pseudosibiricum, Lathyrus pisiformis*). Активное участие в сложении травостоя принимают лугово-степные и луговые виды. Синантропные виды классов ***Plantaginetea majoris, Artemisietea vulgaris, Chenopodietea*** отсутствуют или встречаются с низким постоянством.

II стадия (асс. ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis***). Представляет луговые сообщества пастбищного и рекреационного использования с умеренной рекреационной нагрузкой. Встречаются на полянах «Нука» и «Привольная», в окрестностях населенных пунктов п. Нугуш и д. Сереевка, на территории некоторых баз отдыха. Проектированное покрытие меняется от 70 до 90%. Средняя высота травостоя – 25 см. Число видов на 100 м^2 в среднем – 39. Выраженных доминантов нет. В травостое с высокой константностью и обилием встречается *Poa pratensis.* Ядро травостоя составляют луговые мезофиты класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** (*Festuca pratensis, Phleum pratense, Plantago media, Stellaria graminea, Trifolium pratense, Ranunculus polyanthemos, Dactylis glomerata*). Виды лесных лугов отсутствуют. Усиление рекреационной нагрузки индицирует повышение участия группы видов класса ***Plantaginetea majoris*** (*Amoria repens, Leontodon autumnalis, Plantago major, Taraxacum officinale* и др.). Синантропизация сообществ возрастает за счет видов классов ***Artemisietea vulgaris*** и ***Chenopodietea*** (*Artemisia absinthium, Berteroa incana, Carduus crispus, Cichorium intybus. Convolvulus arvensis, Euphorbia virgata*).

III стадия (базальное с-во ***Poa pratensis*** [***Cynosurion***]). Представляет сообщества интенсивно вытаптываемых местообитаний – тропинок, туристических стоянок, рекреационных зон и т.п. Встречается повсеместно около населенных пунктов д. Сергеевка и п. Нугуш, на территориях баз отдыха вокруг Нугушского водохранилища. Является конвергентным сообществом, которое возникает из различных исходных ассоциаций в различных местообитаниях при интенсивном пастбищном или рекреационном воздействии. Физиономию сообществ определяет мятлик луговой. Проективное покрытие травостоя меняется в пределах от 50 до 80 %. Средняя высота травостоя – 15 см. Число видов на 100 м^2 в среднем – 21.

В травостое доминирует *Poa pratensis,* иногда в паре *с Amoria repens*. Флористическое ядро сообщества составляют антропотолерантные виды класса ***Plantaginetea majoris*** и союза ***Cynosurion*** (*Amoria repens, Leontodon autumnalis, Plantago major, Prunella vulgaris, Taraxacum officinale)*. Доля луговых, опушечных и лесных видов снижается.

VI стадия (асс. ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris***). Представляет мезофильные и нитрофильные сообщества вытаптываемых местообитаний у дорог, вдоль троп, на территориях баз отдыха, около населенных пунктов п. Нугуш и д. Сергеевка, по периметру водохранилища в местах интенсивной рекреации. Проективное покрытие травостоя меняется в пределах от 30 до 70 %. Средняя высота травостоя – 10 см. Число видов на 100 м^2 в среднем – 11. В травостое доминируют *Plantago major* и *Poa pratensis*. Активную роль во флористическом составе играют виды класса ***Plantaginetea majoris*,** выдерживающие вытаптывание и высокие пастбищные нагрузки – *Amoria repens, Plantago major, Polygonum aviculare, Taraxacum officinale*.

Сравнение флористического состава сообществ разных стадий рекреационной сукцессии показывает, что высокорослые виды, характерные для лесных лугов и опушек, а также красивоцветущие и лекарственные виды (*Aconogonon alpinum, Bistorta major, Calamagrostis arundinacea, Campanula persicifolia, Crepis sibirica, Heracleum sibiricum, Leucanthemum vulgare, Origanum vulgare, Pyrethrum corymbosum, Stachys officinalis* и др.) выпадают из травостоя уже на первых стадиях (табл. 30). Напротив, со второй стадии все более активную роль (увеличивают постоянство и обилие)

в травостое сообществ начинают играть виды пастбищного низкотравья (*Amoria repens, Capsella bursa-pastoris, Leontodon autumnalis, Plantago major, Polygonum aviculare, Prunella vulgaris, Taraxacum officinale* и др.). Некоторые виды, такие как *Achillea millefolium, Veronica chamaedrys* не меняют свое постоянство вследствие их хорошей приспособленности к антропогенной нагрузке.

Описанные процессы в луговой растительности связаны как с интенсивным вытаптыванием местообитаний, так и со сбором растений туристами. Последнее отличает процесс рекреационной дигрессии от пастбищной, при которой в сообществах преимущество получают виды переносящие уплотнение почвы и непоедаемые скотом.

В ходе сукцессии также наблюдается усиление доминирования и смена доминантов травостоя. Если на первых двух стадиях выраженных доминантов нет, то на третей стадии доминирующая роль переходит к низовому злаку *Poa pratensis*, а в четвертой к мятлику добавляется другой доминант – *Plantago major*.

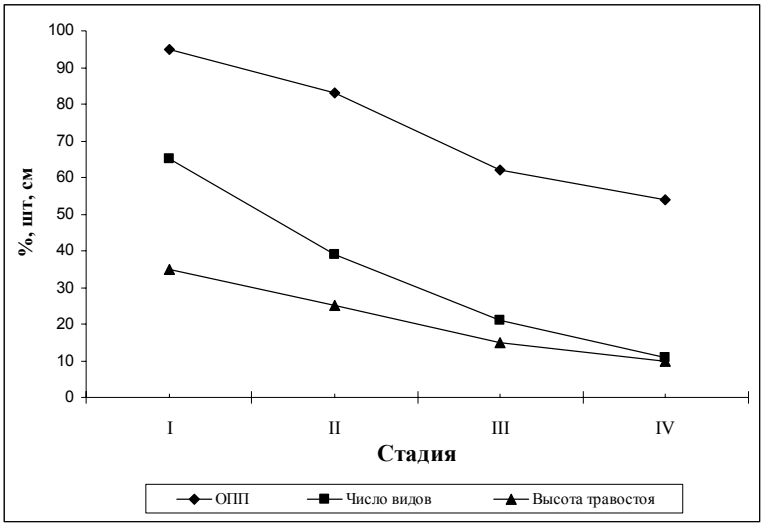
Динамика некоторых характеристик и фитосоциологического спектра сообществ

Вдоль градиента рекреационной нагрузки наблюдается равномерное снижение ряда показателей сообществ – видового богатства (с 65 до 11), высоты травостоя (с 35 до 10 см), проективного покрытия (в среднем с 95 до 54 %) (рис. 4).

По стадиям рекреационной сукцессии происходит существенное изменение во флористическом составе травяных сообществ, которое хорошо иллюстрирует динамика фитосоциологического спектра и уровня синантропизации (табл. 31). Последний рассчитывался как доля видов синантропных классов (***Artemisietea vulgaris***, ***Galio-Urticetea***, ***Plantaginetea majoris***, ***Chenopodietea***) в ценофлорах сообществ.

В ходе рекреационной дигрессии снижается участие видов аффинных естественным (квазинатуральных) классам растительности лугов (***Molinio-Arrhenatheretea***), степей (***Festuco-Brometea***), опушек (***Trifolio-Geranietea***), число которых снижается от первой к четвертой стадии. В то же время повышается представленность видов

синантропных классов ***Plantaginetea majoris***, ***Artemisietea vulgaris***, ***Chenopodietea***.



Р и с. 4. Изменение характеристик сообществ в ходе рекреационной сукцессии

Т а б л и ц а 31

Изменение фитосоциологического спектра травяных сообществ в ходе рекреационной сукцессии

Класс / показатель	Стадия сукцессии			
	I	II	III	IV
	Число видов			
Molino-Arrhenatheretea	24	25	19	7
Trifolio-Geranietea	17	10	4	2
Festuco-Brometea	29	10	2	-
Brachypodio-Betuletea+Carici-Crepidetalia	21	-	1	-
Artemisietea vulgaris	4	17	7	6
Chenopodietea	2	3	1	-
Galio-Urticetea	4	1	2	-
Plantaginetea majoris	3	9	13	8
Прочие	9	4	3	-
Уровень синантропизации, %	**12**	**38**	**44**	**61**
Общее число видов	**113**	**79**	**52**	**23**

Таким образом, в ходе рекреационной сукцессии происходит замена богатовидовых луговых сообществ со сложным фитосоциологическим спектром на бедновидовые синтантропные сообщества с преобладанием видов пастбищного низкотравья. Во флористическом составе сообществ протекают два процесса – выпадения (или снижение обилия и постоянства) из травостоя сообществ многих видов естественных (квазинатуральных) классов растительности и внедрения (или повышение обилия и постоянства) видов синантропных классов.

6.2. Фитосоциологический анализ рекреационных сукцессий лесной растительности

Рекреационно нарушенные леса на территории НП «Башкирия» имеют меньшее фитосоциологическое разнообразие, чем травяные сообщества. По этой причине они были изучены с использованием ординационного подхода – прямого градиентного анализа рекреационных изменений растительности, скореллированных с их положением на пространственном градиенте. Таким образом, пространственные градиенты были интерпретированы как временные [Александрова, 1969], при этом был использован метод экологических профилей или топоклинов [Миркин, Наумова 1998]. На топоклинах изучалось как общее изменение видового богатства, так и фитосоциологический состав сообществ.

Несмотря на то, что работы по рекреационной динамике достаточно многочисленны [Рысин, 1983; Рысин, Полякова, 1987; Рысин и др., 1999; Влияние рекреации…, 2004], в них полностью отсутствует фитосоциологический аспект анализа сукцессии, который представляет значительный интерес.

С 2002 г. наиболее интенсивно начал посещаться туристами участок 45 квартала (фото 32), когда в нем было обустроено 15 стоянок для отдыха. Ежегодно это место посещают около 1500 – 2000 человек. Площадь лесов, испытывающих интенсивное рекреационное влияние, составляет 15 га (участок вытянут вдоль побережья Нугушского водохранилища на протяжении 1,5 км в длину и 100 м в ширину).

На территории этого рекреационного участка было заложено 5 трансект по 5 площадок (5х5 м) от берега водохранилища с максимальной рекреационной нагрузкой до лесного массива, где эта

нагрузка минимальна или отсутствует. Площадки на трансектах закладывались через каждые 10 м.

Таким образом, выполненные геоботанические описания репрезентативно представляли растительные сообщества, испытывающие различную степень фактора рекреации.

Для характеристики результатов мы не приводим полной фитосоциологической таблицы выполненных геоботанических описаний, а ограничимся сокращенной синоптической таблицей (табл. 32). Эта таблица обобщенно показывает изменения, произошедшие в составе растительного сообщества под влиянием рекреации, и содержит список видов, по-разному реагирующих на рекреационную нагрузку.

Из таблицы очевидно, что под влиянием рекреации произошло обеднение видового состава почти в два раза и снижение проективного покрытия напочвенного покрова с 50 до 1 %. Тем не менее сообщества, испытывающие разную степень рекреационного влияния, могут быть отнесены к одной ассоциации ***Stachyo-Tilietum***, так как в их составе сохранилось достаточное количество диагностических видов всех единиц синтаксономической иерархии от ассоциации до класса.

Таким образом, классический вариант рекреационной сукцессии, которая сопровождается сменой типичных лесных видов луговыми и рудеральными, в НП не наблюдается, и при обеднении видового состава замещения лесных видов нелесными не происходит. Это объясняется сравнительно недолгим рекреационным использованием сообществ (15 лет, интенсивно – последние 6 лет), последствия которого не коснулись древесного яруса, который создает сильное затенение и препятствует проникновению в лесное сообщество луговых и рудеральных видов. Однако процесс изменения видового состава начался. Единично при максимальной рекреационной нагрузке в напочвенном покрове появляются луговые виды класса ***Molinio-Arrhenantheretea*** (*Festuca pratensis, Stellaria graminea, Elytrigia repens*) и рудеральные виды класса ***Artemisietea vulgaris*** (*Arctium tomentosum, Plantago major*).

Полученные результаты подтверждают выводы ранее выполненных исследований рекреационной динамики лесных сообществ: первые наиболее существенные изменения происходят в напочвенном покрове (изменяется проективное покрытие травяного яруса, альфа-разнообразие и видовой состав), а древостой достаточно долго может быть устойчивым к действию фактора рекреации.

Таблица 32

Изменение некоторых характеристик широколиственного леса в ходе рекреационной сукцессии

Параметры	Градации рекреационной нагрузки				
	I	II	III	IV	V
Общая характеристика сообществ					
ПП древесного яруса (%)	80	75	75	80	70
ПП кустарникового яруса (%)	5	3	0	0	0
ПП травяного яруса (%)	55	50	45	15	1
Среднее число видов	20,0	20,0	19,7	18,3	10,3
Фитосоциологический спектр					
Доля участия видов класса ***Querco-Fagetea*** (%)	94,9	93,9	96,3	96,7	92
Доля участия видов класса ***Brachypodio-Betuletea*** (%)	5,1	6,1	3,6	0	0
Доля участия видов класса ***Molinio-Arrhenatheretea*** (%)	0	0	0	0	8
Доля участия видов класса ***Artemisietea vulgaris*** (%)	0	0	0	3,3	0
Динамика показателей проективного покрытия некоторых видов при увеличении рекреационной нагрузки					
Viola mirabilis	2	1–2	1–2	1	r–+
Galium odoratum	2	1–2	+-1	r	r
Asarum europaeum	1	1–2	1–2	+	r
Aegopodium podagraria	+–2	+–1	+–r	r	r
Geum urbanum	+	1	+	r	-
Polygonatum multiflorum	+	+	r	r	-
Campanula trachelium	r	r	r	r	-
Pulmonaria obscura	+	r–+	r	-	-
Pteridium aquilinum	+	r	r	-	-
Stachys sylvatica	r–+	r–+	-	-	-
Brachypodium sylvaticum	r	r	-	-	-
Carex macroura	r	r	-	-	-
Виды, появляющиеся при усилении рекреационной нагрузки					
Festuca pratensis	-	-	-	r	r
Veronica chamaedrys	-	-	r	r	r
Carex muricata	-	-	r	r	-
Plantago major	-	-	-	r	-
Arctium tomentosum	-	-	-	r	-

Таким образом, в изученных сообществах процессы олуговения и рудерализации лесного сообщества выражены слабо. С одной

стороны, это связано с непродолжительностью рекреационного воздействия, а с другой – с удаленностью исследованного участка от потенциальных источников семян луговых и рудеральных растений и сильным затенением древесного полога.

6.3. Рекомендации по снижению рекреационных нагрузок на растительность и совершенствованию зонирования территории

Сформулируем рекомендации по оптимизпции рекреационного использования растительности:

1. Для снижения уровня рекреационной нагрузки на экосистемы прибрежной зоны водохранилища необходимо провести рекреационное обустройство территории:

а) запретить въезд на машинах в лес, расположенный на отрезке от поляны «Дикий берег» ДОЦ «Спартаковец» до впадения р. Нугуш в водохранилище. В перспективе при дальнейшем обустройстве Национального парка для автомобильного транспорта следует выделить специальные территории вне прибрежной зоны;

б) провести работы по организации равномерного распределения отдыхающих от п. Нугуш до поляны «Дикий берег», задействовав при этом территорию «полуострова»;

в) способствовать увеличению туристических потоков на базы отдыха, где происходит их локализация с возможностью эффективного управления и контроля за последствиями рекреации.

г) остановить развитие хаотичной тропиночной и дорожной сети в лесных сообществах, которые являются путями распространения синантропных видов;

д) по возможности уменьшить пастбищную нагрузку в прибрежной территории.

2. Снизить интенсивность потока «диких» туристов на левый берег, за счет повышения платы за пребывание на территории парка (особенно в воскресные и праздничные дни).

3. Создать эталонные участки травяной растительности на правом берегу водохранилища с ограниченным доступом туристов. Для луговой растительности наиболее перспективными являются поляны «Нука» и «Привольная», где сохранились большие территории малонарушенных лугов. Эти территории необходимо передать в ведение НП «Башкирия». На них рекомендуется ограничить рекреацию, заменить (или уменьшить) пастбищное использование на

сенокосное (с оптимальными сроками скашивания) при полном отсутствии какого-либо другого хозяйственного использования. Рациональное использование этих полян (так как полное заповедование этих территорий может привести к их зарастанию лесом) будет способствовать превращению их в резерват для восстановления нарушенного растительного покрова, сохранения биоразнообразия лугов парка (поляны являются местом произрастания многих кормовых, лекарственных, медоносных растений), эстетической привлекательности правого берега водохранилища, а также для организации ботанического мониторинга.

4. Организовать эталонные участки лесной растительности на правом берегу водохранилища – от территории пионерского лагеря «Бригантина» до базы отдыха «Витязь» – как наименее трансформированных лесных сообществ береговой линии. Для их охраны рекомендуются лесоводческо-биологические мероприятия (санитарные рубки и рубки ухода, содействие естественному возобновлению, защита от вредителей, уход и др.) и организационно-технические (уход за дорогой, берегом, мелиоративные и противопожарные мероприятия).

6. Способствовать развитию экологического туризма, при котором рекреационная функция Национального парка сочетается с экологическим образованием и воспитанием. Для этих целей разработать систему экологических троп и коротких однодневных туристических маршрутов при участии квалифицированных инструкторов-экскурсоводов. Для организации экологических троп провести дополнительные исследования с целью выбора наиболее интересных маршрутов и описания экосистем, с которыми туристы будут знакомиться во время экскурсии.

7. В настоящее время большинство сохранившихся ценопопуляций редких видов не испытывают сильных антропогенных воздействий, но остаются уязвимыми из-за малочисленности (*Listera ovata, Cypripedium calceolus*, *Zigadenus sibiricus*, *Iris pumila*, *Minuartia helmii*, *Linum uralense*, *Bupleurum multinerve*, *Chrysanthemum zawadskii* и др.). За этими ценопопуляциями необходим постоянный мониторинг. При организации стационарных туристических стоянок и маршрутов должно учитываться распространение редких видов. Стоянки должны быть удалены от мест произрастания редких видов, чувствительных к

антропогенным воздействиям (прежде всего, это орхидные), а также от пожароопасных мест (сухие сосняки, горные степи). Необходимо также продолжить восстановительные работы (реинтродукция путем подсева семян) в ценопопуляции пиона уклоняющегося у д. Кутаново. Следует запретить выпас в период вегетации (до середины мая) в местах произрастания *Tulipa biebersteiniana* ниже плотины Нугушского водохранилища.

Режим особой охраны территории НП «Башкирия» включает систему правил и мероприятий, необходимых для выполнения поставленных перед ним задач. Данный режим устанавливается исходя из целей создания Национального парка и требований законодательства в области охраны окружающей среды.

На территории НП «Башкирия» установлен дифференцированный режим его охраны, защиты и использования с учетом местных природных, историко-культурных и социальных особенностей, согласно которому в парке выделены функциональные зоны [Султангареева, 2008 б]. Согласно Положения о Федеральном государственном учреждении Национальный парк «Башкирия» (2002 г.) в нем выделены 6 функциональных зон (табл. 33, 34, рис. 5).

Практика показала, что принятая на сегодня схема функционального зонирования недостаточно эффективна. Например, кварталы 5 – 8, 11, 20 Иргизлинского лесничества по левому берегу р. Нугуш в настоящее время находятся в заповедной зоне. В результате строительства Юмагузинского водохранилища часть туристического потока сплавщиков переместился на р. Нугуш. Этот поток туристов ежегодно возрастает. В связи с этим прибрежную часть целесообразнее исключить из заповедной зоны, так как соблюдение в этой части заповедного режима не представляется возможным. Ее следует включить в зону познавательного регулируемого туризма, где необходимо оборудовать стоянки, на которых туристы смогут остановиться в строго определенных местах. Кроме того, необходимо организовать вывоз мусора. В противном случае, растительность, которая приурочена к долине р. Нугуш (на скальных и степных участках, на маленьких участках ельников и сосняков) от «дикого» туризма может исчезнуть в ближайшие 5 – 10 лет.

В связи с изменением природных и социально-экономических условий в районе р. Белой после строительства Юмагузинского водохранилища возникла необходимость увеличения рекреационной

зоны парка, особенно в тех кварталах, которые принимают поток посетителей к пещере Шульган-Таш и д. Максютово (где теперь заканчивается сплав по р. Белой). Кроме того, наиболее привлекательным, удобным для развития рекреации теперь предполагаются урочища Суюшево, Акаваз, устье р. Калмаш.

Расположенные на территории парка турбазы и базы отдыха целесообразнее отнести к зоне обслуживания посетителей. Для восстановления растительности на территориях некоторых баз необходимо рекомендовать обязательное следование Проекту освоения лесов (ПОЛ), в котором подробно указываются меры по прекращению дальнейшей деградации растительности и почвенного покрова.

В соответствии с рекомендациями «Стратегии управления национальными парками» (2002 г.) при изменении функционального зонирования нежелательно уменьшать общую площадь заповедной и особо охраняемой зон. В качестве компенсации замены кварталов из заповедной зоны в зону познавательного туризма целесообразно будет перевести 11 кварталов (18, 34, 35, 49, 50, 63, 64, 65, 89, 90, 91) из познавательной зоны в зону особой охраны. Эти кварталы находятся в труднодоступных местах и включают в себя большие массивы ценнейших старовозрастных липово-кленовых лесов.

Таблица 33

Структура зонирования НП «Башкирия»

№ п/п	Наименование зон	Существующее зонирование		Проектируемое зонирование	
		га	%	га	%
1	Заповедная зона	16 427	20,6	14 224	17,8
2	Особо охраняемая зона	5 833	7,3	10 437	13,1
3	Зона познавательного туризма	34 079	42,7	28 847	36,1
4	Рекреационная зона	4 750	6,0	10 425	13,1
5	Зона обслуживания посетителей	2 439	3,0	4 188	5,3
6	Хозяйственная зона	16 272	20,4	11 679	14,6
	Итого	79 800	100	79 800	100

С учетом рекомендаций Научно-исследовательского института безопасности жизнедеятельности РБ и неоднократных обсуждений на научно-техническом совете парка предлагается проект нового

функционального зонирования его территории, что должно послужить улучшению организации рекреационной деятельности (табл. 33, 34, рис. 6).

Новая схема зонирования территории должна стать основой комплекса мероприятий развития природоохранной и рекреационной деятельности Национального парка на среднесрочную перспективу.

Таблица 34

Распределение кварталов парка по функциональным зонам

Наименование зон	Номера кварталов	
	Существующее зонирование	Проектируемое зонирование
Заповедная зона	5-15, 20-25, 37-42, 52-57, 70-72, 96, 97, 115, 116, 135, 136	9, 10, 12-15, 21-25, 36-42, 51-57, 70-72, 96, 97, 115, 116, 135
Особо охраняемая зона	66-69, 92-95, 111-114, 132-134	18, 34, 35, 49, 50, 63-69, 89-95, 111-114, 132-134
Зона познавательного туризма	1-4, 16-19, 33-36, 46-51, 60-65, 86-91, 105-110, 129-131, 148-155, 158-165, 173-174, 176-183, 186-192, 194, 195, 117-119, 137-139, 166, 167, 184, 185, 193	1-8, 11, 16-17, 19, 20, 32, 33, 46-48, 60-62, 86-88, 105-110, 118, 119, 129-131, 136-139, 148-155, 160-167, 176-182, 184-189, 193-195
Рекреационная зона	26-31, 43-45, 58-59, 83, 85	26-30, 43, 45, 59, 78, 79, 82, 85, 98, 99, 117, 126-128, 147, 156, 157-159, 173, 174, 183, 190-192
Зона обслуживания посетителей	84, 120, 122, 141, 142, 169, 170	31, 44, 58, 83, 84,120, 122, 141, 142, 169, 170
Хозяйственная зона	103, 104, 121, 123-128, 144-147, 156, 157, 171, 172, 175, 196-199, 73-82, 98-102, 140, 143, 168	73-77, 80, 81, 100-104, 121, 123-125, 140, 143-146, 168, 171, 172, 175, 196-199

В заключении хотелось бы отметить, что необходимо оперативно менять режим на отдельных участках, не прибегая к длительной процедуре обоснования и утверждения новой схемы зонирования. В связи с этим в рамках зон предлагается выделять подзоны или приоритетные участки управления. Во всех функциональных зонах, кроме заповедной, можно выделять особо охраняемые участки в

местах обитания исчезающих видов животных и растений. Режимные ограничения на таких участках должны вводиться как сезонные или временные (на срок до нескольких лет). Если результаты мониторинга показывают резкое ухудшение состояния экосистем в зонах рекреационного или хозяйственного использования, дирекция парка должна иметь возможность ограничить или временно прекращать доступ на эти участки. Уже сейчас можно выделить подзоны (особо охраняемые участки) в зоне хозяйственной деятельности, в местах обитания редких видов – горы Таллы, Кызылташ, Балатау, Олотау, поляны возле озера «Теплое».

ЛИТЕРАТУРА

Абакумов Е.В., Сулейманов Р.Р. Почвенный покров лесов Национального парка «Башкирия» // Аграрная Россия: научно-производственный журнал, специальный выпуск. М.: Изд-во «Фолиум», 2009. С 169-170.

Абдрахманов Р.Ф., Тюр В.А., Юров В.М. Юмагузинское водохранилище: формирование гидрологического и гидрохимического режимов. Уфа: Информреклама, 2008. 151 с.

Абрамова Л.М. Синантропизация растительности: закономерности и возможности управления процессом (на примере Республики Башкортостан): Автореф. дисс. … докт. биол. наук. Уфа, 2004. 45 с.

Абрамова Л.М., Миркин Б.М. Антропогенная эволюция растительности в Башкортостане: масштабы процесса и подходы к управлению // Вестник АН РБ. 2000. Т. 5, № 3. С. 18-25.

Абрамова Л.М., Михайлова В.А. Оценка уровня синантропизации растительности оврагов Башкирского Предуралья // Экология. 2003. № 3. С. 171-175.

Аверинова Е.А. Кальцефитные степные сообщества бассейна реки Сейм (в пределах Курской области) // Растительность России. 2005. № 7. С. 39-49.

Агроклиматические ресурсы Башкирской АССР. Л.: Гидрометеоиздат, 1976. 235 с.

Александрова В.Д. Классификация растительности: Обзор принципов классификации и классификационных систем в разных геоботанических школах. Л., 1969. 275 с.

Алехин В.В. Растительность СССР в основных зонах // Вальтер Г., Алехин В. Основы ботанической географии. М.; Л., 1936. С. 306-680.

Аненхонов О.А. Синтаксономия союза Caricion appendiculatae Akhtymov et al. 1985 (Calamagrostietea langsdorfii) в Северном Забайкалье // Растительность России. 2003. №5. С.3-18.

Атлас Республики Башкортостан / Под. ред. И.М. Япарова. Уфа: Изд-во «Башкортостан», 2005. 420 с.

Бадонова О.В., Паженков А.С. Крупнейший в Европе массив широколиственных лесов на Южном Урале // Тез. докл. региональной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале». Уфа, 2004. С. 29-30.

Баишева Э.З. Материалы к бриофлоре долины реки Нугуш (Башкирия, Южный Урал) // Биоразнообразие и биоресурсы Урала и сопредельных территорий: Мат-лы междунар. конф. Оренбург, 2001. С. 61-62.

Баишева Э.З. Дополнение к бриофлоре Башкирии (Южный Урал) // Новости систематики низших растений. 2002. Т.36. С. 210-212.

Баишева Э.З. Предварительный список мохообразных Национального парка «Башкирия» // Экологические аспекты сохранения биологического разнообразия Национального парка «Башкирия» и других территорий Южного Урала: Сб. науч. ст. Уфа: Информреклама, 2007. С. 63-65.

Баишева Э.З. Игнатова Е.А. Новые виды мхов в Республике Башкортостан // Ботанический журнал. 2009. Т. 94, № 5. С.138-140.

Баишева Э.З., Потемкин А.Д. К флоре печеночных мхов Башкирии // Бот. журн. 1998. Т. 83, № 9. С.46-51.

Баишева Э.З., Соломещ А.И., Григорьев И.Н. Обзор растительности ручьев Южного Урала //Растительность России. 2004. № 6. С. 3-14.

Баландин Ф.В. Сенокосы Ленинградской области и Карелии. Л.: Изв. по с.-х. опытн. делу Ленинградской области, 1929. 10 с.

Башкортостан: Краткая энциклопедия. Уфа: Научное изд-во «Башкирская энциклопедия», 1996. 672 с.

Баянов А.В. Синтаксономия лугов и степей северо-восточного региона Республики Башкортостан и вопросы их охраны: Автореф. дис. … канд. биол. наук. Уфа, 2009. 16 с.

Бобров Е.Г. Очерк растительности юго-западного Приуралья // Известия Главного ботанического сада. Л., 1929. Т. 28. С. 41-75.

Бударина Е.Н., Султангареева Л.А., Ямалов С.М. Рекреационные изменения растительности побережья Нугушского водохранилища (Национальный парк «Башкирия») / Мат-лы IX конференции молодых ботаников в Санкт-Петербурге. СПб.: Изд-во ГЭТУ, 2006. С. 71-72.

Булохов А.Д. Травянистая растительность Юго-Западного Нечерноземья России. Брянск: Изд-во Брянского гос. ун-та, 2001. 296 с.

Булохов А.Д., Соломещ А.И. Эколого-флористическая классификация лесов Южного Нечерноземья. Брянск: Изд-во БГУ, 2003. 359 с.

Вдовин А.Л. Краткая агроклиматическая характеристика районов Башкирской АССР // Записки Башкирского филиала геогр. об-ва СССР. Уфа, 1957. Вып. 1. С. 25-38.

Вебер Х.Э, Моравец Я., Терийя Ж.-П. Международный кодекс фитосоциологической номенклатуры. 3-е издание // Растительность России. 2005. № 7. С. 3-38.

Влияние рекреации на лесные экосистемы и их компоненты / Колл. авторов. Пущино: ОНТИ ПНЦ РАН, 2004.

Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность: В 2 кн. Кн. 2. Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов / Отв. ред. О.В.Смирнова. М.: Наука, 2004. 575 с.

Габбасова И.М., Сулейманов Р.Р., Хабиров И.К., Ситдиков Р.Н., Хакимов В.Ю. Почвенный покров зоны затопления Юмагузинского водохранилища как естественный фон формирования биологического разнообразия. // Тез. докл. региональной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале». Уфа, 2004. С. 35-36.

Гаджиев И.М., Королюк А.Ю., Титлянова А.А. Степи Центральной Азии. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2002. 299 с.

Гареев А.М. Реки и озера Башкортостана. Уфа: Китап, 2001. 260 с.

Гареев Э.З. Геологические памятники природы Республики Башкортостан. Уфа: Тау, 2004. 296 с.

Горчаковский П.Л. Основные проблемы исторической фитогеографии Урала // Тр. Ин-та экологии растений и животных Урал. фил. АН СССР. Вып. 66. Свердловск, 1969. 286 с.

Горчаковский П.Л. Растения европейских широколиственных лесов на восточном пределе их ареала // Тр. Ин-та экологии растений и животных. Урал. фил. АН СССР. Вып. 59. Свердловск, 1968. 207 с.

Горчаковский П.Л. Широколиственные леса и их место в растительном покрове Южного Урала. М.: Наука, 1972. 146 с.

Горчаковский П.Л. Растительный мир высокогорного Урала. М.: Наука, 1975. 284 с.

Горчаковский П.Л. Антропогенные изменения растительности: мониторинг, оценка, прогнозирование // Экология. 1984. № 5. С. 3-16.

Горчаковский П.Л. Антропогенная трансформация и восстановление продуктивности луговых фитоценозов. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 1999. 156 с.

Горчаковский П.Л., Демченко А.А. Сравнительная оценка флористического разнообразия особо охраняемых природных территорий // Экология. 2002. № 6. С. 403-411.

Горчаковский П.Л., Шурова Е.А. Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. М.: Наука, 1982. 208 с.

Горшкова А.А. Экология и пастбищная дигрессия степных сообществ Забайкалья. Новосибирск: Наука, 1977. 192 с.

Григорьев И.Н., Соломещ А.И., Алимбекова Л.М., Онищенко Л.И. Влажные луга Республики Башкортостан: Синтаксономия и вопросы охраны. Уфа: Гилем, 2002. 157 с.

Денисова А.В., Мухаметшина В.С., Онищенко Л.И., Миркин Б.М. Материалы к классификации луговой растительности европейской части СССР. II. Пойменные луга Башкирии. Порядки Arrhenatheretalia и Molinietalia. М., 1986. Деп. ВИНИТИ 18.09.86, № 6750-В 86. 38 с.

Динамика и устойчивость рекреационных лесов. М.: Т-во научных изданий КМК, 2006. 165 с.

Дубовик И.Е., Шарипова М.Ю. Биоразнообразие почвенных водорослей в лесах Национального парка «Башкирия» // Аграрная Россия: научно-производственный журнал. Специальный выпуск. М.: Изд-во «Фолиум», 2009. С 177-178.

Ермаков Н.Б. Разнообразие бореальной растительности Северной Азии. Гемибореальные леса. Классификация и ординация. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. 232 с.

Ермаков Н.Б., Королюк А.Ю., Лащинский Н.Н. (мл.) Флористическая классификация мезофильных травяных лесов Южной Сибири. Новосибирск, 1991. 96 с.

Ермаков Н.Б., Крестов П.В. Ревизия высших единиц луговой растительности юга Дальнего Востока // Растительность России. 2009. № 14. С. 37-48.

Железная Е.Л. К характеристике субпопуляций Cypripedium calceolus L. в заповеднике «Шульган-Таш» // Охрана и культивирование орхидей: Тез. докл. Междунар. науч. конф. Краснодар: Изд-во КГАУ, 1998 а. С. 56-58.

Железная Е.Л. Особенности структуры ценопопуляций Gymnadenia conopsea (L.) R. Br в заповеднике «Шульган-Таш» // Проблемы охраны и рационального использования природных

экосистем и биологических ресурсов: Мат-лы Всеросс. научно-практической конф., посвящ. 125-летию И.И.Спрыгина. Пенза, 1998 б. С. 326-327.

Железная Е.Л. К вопросу об изучении орхидных заповедника «Шульган-таш» (Башкортостан) // Охорона і культивування орхідей: Матеріали міжнародної наукової конференції. Київ: Наукова думка, 1999. С. 50-52.

Жигунов О.Ю. Изучение биологического разнообразия растений лесов государственного природного заповедника «Шульган-Таш»: Дисс. … канд. биол. наук. Уфа, 2004, 184 с.

Жигунов О.Ю., Журавлева С.Е. Лихеноиндикационные исследования верховьев реки Белая // Тез. докл. VII молод. научн. конференции ботаников. СПб., 2000. С. 60.

Жигунов О.Ю., Мартыненко В.Б. Фитосоциологический спектр лесов заповедника «Шульган-Таш», как отражение экологических условий // Актуальные проблемы биологии и экологии: Мат-лы докладов Десятой молодежной научной конференции. Сыктывкар, 2003. С. 84-85.

Жирнова Т.В., Алексеев Ю.Е. Первое дополнение к списку сосудистых растений Башкирского заповедника // Флористические исследования в заповедниках РСФСР: Сб. научн. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1981. С. 69-81.

Жирнова Т.В., Саитов М.С. Синтаксономия степной растительности Башкирии. III. Горные степи Башкирского государственного заповедника. Ч. 1. М., 1993 а. Деп. ВИНИТИ 17.06.93, № 1673-В 93. 31 с.

Жирнова Т.В., Саитов М.С. Синтаксономия степной растительности Башкирии. III. Горные степи Башкирского государственного заповедника. Ч.2. М., 1993 б. Деп. ВИНИТИ 17.06.93, № 1674-В 93. 28 с.

Жирнова Т.В., Алексеев Ю.Е., Чечеткин Е.В. Второе дополнение к списку сосудистых растений Башкирского заповедника // Биол. науки. 1984. № 4. С. 68-72.

Жирнова Т.В., Алексеев Ю.Е., Чечеткин Е.В. Третье дополнение к списку сосудистых растений Башкирского заповедника // Флористические исследования в Поволжье и на Урале. Самара, 1993. С. 71-78.

Жирнова Т.В., Скворцов В.Э., Алексеев Ю.Е. Дополнения и уточнения к флоре Башкирского государственного заповедника // Бюл. МОИП. Отд. биол. 1995. Т. 100, вып. 6. С. 84-87.

Жирнова Т.В., Ямалов С.М., Миркин Б.М. Степи Башкирского Государственного Природного заповедника: анализ вклада ведущих факторов и синтаксономия // Журнал Бюлл. МОИП. 2007 а. Т.112, вып.5. С. 36-45.

Жирнова Т.В., Ямалов С.М., Миркин Б.М. Степные острова в лесах Башкирского заповедника как объекты мониторинга // Степной бюллетень. № 23-24. 2007 б. С. 47-49.

Жирнова Т.В., Мулдашев А.А., Гордеев М.В., Алексеев Ю.Е., Сайфуллина Н.М. Дополнения к флоре государственного заповедника «Шульган-Таш» // Изучение природы в заповедниках Башкортостана. Сборник научных трудов. Миасс: Геотур, 1999 . С. 128-140.

Жудова П.П. Опыт классификации степной растительности Башкирской АССР. Уфа, 1961. С. 89-96.

Жудова П.П. Геоботаническое районирование Башкирской АССР. Уфа, 1966. 123 с.

Журавлева С.Е Флора макролишайников участка долины реки Белая // Флористические и геоботанические исследования в Европейской России: Мат-лы Всероссийской научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения проф. А.Д.Фурсаева. Саратов: Изд-во Саратов. пед. ин-та, 2000 а. С. 144-146.

Журавлева С.Е. О некоторых находках при исследовании лихенофлоры долины реки Белой (Башкортостан, Южный Урал) // Микология и криптогамная ботаника в России: традиции и современность. Тр. междунар. конф., посвященной 100-летию организации исследований по микологии и криптогамной ботанике в Бот. ин-те. им. В.Л.Комарова РАН. СПб., 2000 б. С. 324-326.

Журавлева С.Е., Эпифитные макролишайники национального парка «Башкирия». // Экологические аспекты сохранения биологического разнообразия Национального парка «Башкирия» и других территорий Южного Урала: Сб. науч. ст. Уфа: Информреклама, 2007. С. 69-71.

Журавлева С.Е., Жигунов О.Ю. Флористические и лихеноиндикационные исследования широтного участка долины реки Белая // Современные направления изучения флоры и растительности. Мат-лы региональной науч.-практ. конференции. Бирск, 2000. С. 63-66.

Журавлева С.Е., Жигунов О.Ю. Материалы к изучению лихенофлоры заповедника «Шульган-Таш» // Новости систематики низших растений. Т.36. СПб., 2002. С. 94-100.

Журавлева С.Е., Жигунов О.Ю. Разнообразие видов лишайников в изученных лесных синтаксонах заповедника «Шульган-Таш» // Ботанические исследования в Азиатской России: Мат-лы XI съезда РБО. Т.1. Барнаул, 2003. С. 163-164.

Журавлева С.Е., Урбанавичюс Г.П. Дополнение к флоре лишайников Южного Урала // Бот. журнал. 2004. Т.89. № 5. С. 852-855.

Заугольнова Л.Б., Смирнова О.В., Браславская Т.Ю., Дегтева С.В., Проказина Т.С., Луговая Д.Л. Высокотравные таежные леса восточной части Европейской России // Растительность России. 2009. № 15. С. 3-26.

Золотов В.И., Баишева Э.З. Флора листостебельных мхов заповедника «Шульган-Таш» (Республика Башкортостан, Россия) // Arctoa. 2003. V. 12. С. 121-132.

Игошина К.Н. Опыт ботанико-географического районирования Урала на основе зональных флористических групп // Бот. журнал. 1961. Т. 46, № 2. С. 183-200.

Игошина К.Н. Растительность Урала // Тр. Бот. ин-та им. В.Л. Комарова АН СССР. Сер. 3. 1964. Вып. 16. С. 83-230.

Ильин А. К реликтовой флоре Южного Урала // Известия Главного ботанического сада. 1922. Т. XXI. С. 1-11.

Ильина Н.С., Ужамецкая Е.А., Голуб В.Б. Синтаксономия степной растительности балки «Каменный овраг». М., 1991. Деп. ВИНИТИ 18.09.91. № 3732-В 91. 23 с.

Исаченко Т.И., Рачковская Е.И. Основные зональные типы степей Северного Казахстана. // Тр. Ботан. ин-та им. Комарова. Серия 3, вып. 13. 1961. С. 133-397.

Ишбирдин А.Р., Миркин Б.М., Соломещ А.И., Сахапов М.Т. Синтаксономия, экология и динамика рудеральных сообществ Башкирии. Уфа: БНЦ УрО АН СССР, 1988. 161 с.

Ишбирдина Л.М., Ишбирдин А.Р., Анищенко И.Е. Некоторые новые синантропные сообщества в г. Уфе. М., 1989. Деп. ВИНИТИ 12.10.89, № 6236-V.89. 25 с.

Кашапов Р.Ш. Ассоциации лугов Башкирского государственного заповедника // Фитоценология антропогенной растительности:

Межвузовский научный сборник. Уфа: Башгосуниверситет, 1985. С. 113-123.

Кнорринг О.Э., Крашенинников И.М., Кучеровская Е.С. Предварительный отчет южного геоботанического отряда Башкирской экспедиции Академии наук // Хозяйство Башкирии. Уфа, 1929. С. 3-23.

Константинова Н.А., Бакалин В.А., Андреева Е.Н., Безгодов А.Г., Боровичев Е.А., Дулин М.В., Мамонтов Ю.С. Список печеночников (Marchantiophyta) России // Arctoa. 2009. Т.18. С.1-64.

Коржинский С.И. (Korshinsky S.) Tentamen florae Rossiae Orientalis, id est provinciarum Kazan, Wiatka, Perm, Ufa, Orenburg, Samara partis borealis atque Simbirsk // Записки Императорской Академии наук по физ.-матем. отд. 1898. Т. VII, № 1. 565 с.

Королюк А.Ю. Структурная организация растительного покрова и методы ее изучения (на примере Барабинской равнины): Автореф. дис. … канд. биол. наук. Новосибирск, 1993. 16 с.

Королюк А.Ю. Растительность степного биома Южной Сибири: ценотическое разнообразие, пространственная организация: Автореф. дис. … докт. биол. наук. Новосибирск, 2002. 32 с.

Королюк А.Ю. Степная растительность (Festuco-Brometea) предгорий Западного Алтая // Растительность России. 2007. № 10. С. 38-60.

Королюк А.Ю, Макунина Н.И. Луговые степи и остепненные луга Алтае-Саянской горной области. Порядок Stipetalia sibiricae, союз Aconito barbati-Poion transbaicalicae. Krylovia. 2001. Т. 3, № 2. Сс. 35-49.

Косарев М.Н. Девственные широколиственные леса Башкортостана – единственные в Европе // Тез. докл. региональной науч.-практ. конф. «Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале». Уфа, 2004. С. 57-58.

Косарев М.Н., Юмагужин Ф.Г., Сайфуллина Н.М. Расширение территории заповедника «Шульган-Таш» – путь сохранения генофонда дикой бортевой пчелы на Южном Урале // Экологические аспекты Юмагузинского водохранилища. Уфа: Гилем, 2002. С. 114-124.

Котов М.И. Ботанико-географический очерк и районирование Башкирской АССР // Определитель растений Башкирской АССР. М.; Л.: Наука, 1966. С.5-16.

Красная книга. Дикорастущие виды флоры СССР, нуждающиеся в охране / Под ред. А.Л. Тахтаджяна. Л.: Наука. Ленинградское отд., 1975. 204 с.

Красная книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Е.В.Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001. 280 с.

Красная книга Республики Башкортостан. Т. 2. Мохообразные, водоросли, лишайники и грибы / Под ред. А.И. Соломеща. Уфа: Табигат, 2002. 104 с.

Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / Гл. редколл.: Ю.П. Трутнев и др.; Сост. Р.В. Камелин и др. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. 855 с.

Крашенинников И.М. Ботанико-географические группировки и геоморфология Южного Урала в их взаимной связи // Журнал Новочеркассокого отдела Русского бот. о-ва. 1919. Т. 1, вып. 1.

Крашенинников И.М. Из истории развития ландшафтов Южного Урала. Л., 1927. 28 с.

Крашенинников И.М. Анализ реликтовой флоры Южного Урала в связи с историей растительности и палеогеографией плейстоцена // Советская ботаника. 1937. № 4. С. 16-45.

Крашенинников И.М. Основные пути развития растительности Южного Урала в связи с палеографией северной Евразии в плейстоцене и голоцене // Сов. ботаника. 1939. № 6-7. С. 67-99.

Крашенинников И.М., Ильин М.М. Геоботанический очерк горной части Стерлитамакского кантона Башкирской республики. Л., 1926. 56 с.

Крашенинников И.М., Кучеровская-Рожанец С.Е. Растительность Башкирской АССР // Природные ресурсы Башкирской АССР. Т. 1. М.;Л., 1941. 155 с.

Куликов П.В. Конспект флоры Челябинской области (сосудистые растения). Екатеринбург; Миасс: «Геотур», 2005. 537 с.

Кучеров Е.В., Мулдашев А.А., Галеева А.Х. Ботанические памятники природы Башкирии. Уфа: БНЦ УрО АН СССР, 1990. 144 с.

Кучеров Е.В., Мулдашев А.А., Галеева А.Х., Сираева С.М., Галимова Г.Х. Результаты изучения медоносов в заповеднике Шульган-Таш // Вопросы рационального использования и охраны растений в Республике Башкортостан: Сб. ст. Уфа: Гилем, 1998. 190 с.

Кучеровская С.Е. Растительность Башкирской части Общего Сырта // Тр. Совета по изучению производительных сил. Серия башкирская. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1932. Вып. 2. С. 23-168.

Лавренко Е. М. Степи СССР // Растительность СССР. Т.2. М.; Л., 1940. С. 1-260.

Лавренко Е.М. Провинциальное разделение Причерноморско-Казахстанской подобласти степной области Евразии // Бот. журнал. 1970. Т.55, № 5. С. 609-625.

Лавренко Е.М., Карамышева З.В., Никулина Р.И. Степи Евразии. Л., 1991. 146 с.

Лащинский Н.Н. Синтаксономия степей восточного макросклона Салаирского кряжа. Новосибирск, 1993. Деп. ВИНИТИ, № 1546-В93. 16 с.

Лащинский Н.Н. Растительность Салаирского кряжа. Новосибирск: Акад. изд-во «Гео», 2009. 263 с.

Лепехин И.И. Дневные записки путешествия Академии наук адъюнкта Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства в 1768-1772 гг. СПб.: Имп. Акад. наук, 1772. Часть II. 344 с.

Лесные экосистемы и урбанизация: Сб. ст. М.: Т-во научных изданий КМК, 2008. 227 с.

Летопись природы Национального парка «Башкирия». Т. 1. 2006. Вводный.

Макунина Н.И. Биоразнообразие и структура растительности межгорных котловин северной части Алтае-Саянской горной области: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 1998. 21с.

Макунина Н.И., Мальцева Т.В. Луга лесного пояса восточного макросклона Кузнецкого Алатау // Растительность России. 2003. № 4. С. 51-61.

Макунина Н. И., Мальцева Т. В. Растительность лесостепных и подтаежных предгорий Алтае-Саянской горной области // Сибирский ботанический вестник: электронный журнал, 2008. Том 3, вып. 1-2, С. 45-156.

Макунина Н.И., Мальцева Т.В. Паршутина Л.П. Горная лесостепь Тувы // Растительность России. 2007. № 10. С. 61-88.

Мартыненко В.Б. Формальные и неформальные критерии при оценке флористического разнообразия // Роль ботанических садов в сохранении биоразнообразия: Мат-лы Междунар. конф. Ростов-на-Дону, 28 – 30 мая 2002 г. Ростов н/Д.: Изд-во Рост. ун-та, 2002. С. 106-108.

Мартыненко В.Б. Синтаксономия лесов Южного Урала как теоретическая основа развития системы их охраны: Дис. ... докт. биол. наук. Уфа, 2009. 495 с.

Мартыненко В.Б., Жигунова С.Н. Леса Уфимского плато. Класс Vaccinio-Piceetea // Растительность России. 2004. № 6. С. 35-53.

Мартыненко В.Б., Миркин Б.М. О формальных и неформальных оценках флористического разнообразия (на примере сосняков Южного Урала) // Экология. 2003. № 5. С.336-340.

Мартыненко В.Б., Жигунова С.Н., Соломещ А.И. Синтаксономия водоохранно-защитных лесов Уфимского плато // Водоохранно-защитные леса Уфимского плато: экология, синтаксономия и природоохранная значимость / Под ред. А.Ю.Кулагина. Уфа: Гилем, 2007 а. С. 166-229.

Мартыненко В.Б., Маслова Н.В., Галеева А.Х. Опыт «эвакуации»популяций редких видов растений зоны затопления Юмагузинского водохранилища // Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале. Уфа, 2004. С. 69-70.

Мартыненко В.Б., Соломещ А.И., Жирнова Т.В. Леса Башкирского государственного природного заповедника: синтаксономия и природоохранная значимость. Уфа: Гилем, 2003 а. 203 с.

Мартыненко В.Б., Широких П.С., Мулдашев А.А. Синтаксономия лесной растительности // Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника / Под ред. Б.М.Миркина. Уфа: Гилем, 2008 а. С. 124-240.

Мартыненко В.Б., Широких П.С., Султангареева Л.А. Широколиственные леса на восточной границе ареала // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Сб. мат-лов II Всерос. науч. конф. Йошкар-Ола: Мар. гос. ун-т. 2006. С. 113-115.

Мартыненко В.Б., Жигунов О.Ю., Баишева Э.З., Журавлева С.Е., Миркин Б.М. Экологическое разнообразие лесов заповедника «Шульган-Таш» / Бюл. МОИП. Отд. биол. 2003 б. Т. 108, вып. 5. С. 32-40.

Мартыненко В.Б., Соломещ А.И., Мулдашев А.А., Миркин Б.М. Об экологическом и биологическом разнообразии сосняков Республики Башкортостан // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 2002. Т.107, вып.5. С.68-72.

Мартыненко В.Б., Широких П.С., Мулдашев А.А. Соломещ А.И. О новой ассоциации остепненных дубрав на Южном Урале // Растительность России. 2008 б. № 13. С.49-60.

Мартыненко В.Б., Широких П.С., Султангареева Л.А., Миркин Б.М. Вклад экотонного эффекта в фиторазнообразие широколиственных лесов Южного Урала // Бюллетень МОИП. Отд. биол. М., 2007 б. Т. 112, вып. 4. С.37-41.

Мартыненко В.Б., Ямалов С.М., Жигунов О.Ю., Филинов А.А. Растительность государственного природного заповедника «Шульган-Таш». Уфа: Гилем, 2005. 274 с.

Мартьянова С.Н., Мартыненко В.Б., Баишева Э.З., Журавлева С.Е., Миркин Б.М. Экологическое разнообразие лесов Павловского водохранилища / Бюл. МОИП. Отд. биол. 2004. Т. 109, вып. 4. С. 50-57.

Миркин Б.М. Теоретические основы современной фитоценологии. М.: Наука, 1985. 136 с.

Миркин Б.М. Множественность синтаксономических решений: причины и следствия // Журнал общей биологии. 1986. Т. 47, № 4. С. 494-504.

Миркин Б.М. «Укоренение» метода классификации растительности по Браун-Бланке в СССР и России // Растительность России. 2008. № 12. С. 139-146.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа: Гилем, 1998. 413 с.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Биологическое разнообразие и принципы его сохранения. Учебное пособие. Уфа: РИО БашГУ, 2004. 124 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С. Фитоценология. Принципы и методы. М.: Наука, 1978. 224 с.

Миркин Б.М., Мартыненко В.Б., Наумова Л.Г. О месте классификации растительности в современной экологии // Журнал общей биологии. 2004. Т. 65, № 2. С. 167-177.

Миркин Б.М., Мартыненко В.Б., Наумова Л.Г. Рец. на кн. «Оценка и сохранение биоразнообразия лесного покрова в заповедниках Европейской России» / Отв. ред. Л.Б. Заугольнова. М.: Научный мир, 2000. 196 с. // Журнал общей биологии. 2002. Т. 63, № 3. С. 270-272.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Соломещ А.И. Современная наука о растительности: Учебник. М.: Логос, 2000. 264 с.

Миркин Б.М., Розенберг Г.С., Наумова Л.Г. Словарь понятий и терминов современной фитоценологии. М.: Наука, 1989. 222 с.

Миркин Б.М., Мартыненко В.Б., Широких П.С., Наумова Л.Г. Анализ факторов, определяющих видовое богатство сообществ лесов Южного Урала // Журнал общей биологии. 2010. Т. 71, № 2. С. 131-143.

Миркин Б.М., Ямалов С.М., Баянов А.В.,. Наумова Л.Г. Вклад метода Браун-Бланке в объяснение причин видового богатства растительных сообществ // Журнал общей биологии. 2009. Т. 70, №4. С. 285-295.

Мониторинг рекреационных лесов / Коллектив авторов: Рысин Л.П., Савельева Л.И., Полякова Г.А., Рысин С.Л., Беднова О.В., Маслов А.А. ОНТИ ПНЦ РАН, 2003.

Мукатанов А.Х. Горно-лесные почвы Башкирской АССР. М., 1982. 147с.

Мукатанов А.Х. Лесные почвы Башкортостана. Уфа, 2002. 264 с.

Мулдашев А.А. Флора высших сосудистых растений // Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника / Под ред. Б.М. Миркина. Уфа: Гилем, 2008. С. 266-278, 491-523.

Мулдашев А.А., Султангареева Л.А., Мартыненко В.Б. Редкие виды сосудистых растений флоры Национального парка «Башкирия» и вопросы их охраны // Экологические аспекты сохранения биологического разнообразия Национального парка «Башкирия» и других территорий Южного Урала: Сб. науч. ст. Уфа: Информреклама, 2007. С. 53-62.

Муллагулова Э.Р., Султангареева Л.А., Муллагулов Р.Ю. Уникальная древовидная форма можжевельника казацкого на территории Кугарчинского района Башкортостана // Мат-лы республиканской науч.-практ. конф. «Социально-экономические проблемы Уральского региона Республики Башкортостан». Уфа: РИЦ БашГУ, 2008. Ч.1. С. 199-201.

Мухамедьярова О.П. О новых ассоциациях лугов Башгосзаповедника. М., 1988. Деп. в ВИНИТИ 18.08.88, №6641-В88. 27 с.

Мухаметшина В.С., Латыпова Г.М. О некоторых ассоциациях растительности Зилаирского плато. М., 1989. Деп. ВИНИТИ 12.10.89, №4686-В89. 32 с.

Назирова З.М. Широколиственные леса равнинного Предуралья Башкирии. Автореф. дис. … канд. биол. наук. Казань, 1964 а. 24 с.

Назирова З.М. Широколиственные леса равнинного Предуралья Башкирии: Вопросы повышения продуктивности природных и

культурных фитоценозов Башкирии //Ученые зап. БГУ. Уфа, 1964 б. Вып. 19. Сер. биол. № 2. С. 57-73.

Ниценко А.А. Луга Ленинградской области и меры их улучшения // Вестник ЛГУ. Сер. биол., геогр. и геол., 1955. Вып. 4. С. 3-14.

Номоконов Л.И. Пойменные луга Енисея. Л.: Наука, 1959. 455 с.

Номоконов Л.И. Пойменные луга верхнего течения реки Лены. М., 1962. 104с.

Носков А.К. Материалы к флоре Оренбургской губернии // Русск. ботан. журн. 1909. № 7-8. С. 124-137.

Определитель высших растений Башкирской АССР / Ю.Е. Алексеев, Е.Б. Алексеев, К.К. Габбасов и др. М.: Наука, 1988. 316 с.

Определитель высших растений Башкирской АССР / Ю.Е.Алексеев, А.Х.Галеева, И.А.Губанов и др. М.: Наука, 1989. 375 с.

Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российской империи. СПб.: Имп. Акад. наук, 1776. Ч. 2. Кн. 1. 476 с.

Попов Г.В. География и экология некоторых редких видов флоры Башкирии // Проблемы комплексного изучения, освоения и охраны ландшафтов. Уфа, 1980 С. 66-67.

Попова Т.В., Саитов М.С., Онищенко Л.И., Миркин Б.М. Материалы к классификации луговой растительности европейской части СССР. Синтаксономия растительности горных лугов Башкирии. М., 1986. Т.3. Деп. ВИНИТИ 18.09.86, №6751-В86. 28 с.

Потемкин А.Д., Софронова Е.В. Печеночники и антоцеротовые России. Т.1. СПб.; Якутск: Бостон-Спектр, 2009. 368 с.

Почвы Башкортостана. Т.1.: Эколого-генетическая и агропроизводственная характеристика / Ф.Х. Хазиев, А.Х. Мукатанов, И.К. Хабиров, Г.А. Кольцова, И.М. Габбасова, Р.Я. Рамазанов; Под ред. Ф.Х. Хазиева. Уфа: Гилем, 1995. 384 с.

Примак Р. Основы сохранения биоразнообразия / Пер. с англ. М.: Изд-во НУМЦ, 2002. 255 с.

Проект организации и развития лесного хозяйства Национального парка «Башкирия» Том. 1. Уфа, 2005.

Работнов Т.А. Луговедение. М.: МГУ, 1974. 384 с.

Работнов Т.А. Фитоценология. 2-е изд. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1983. 296 с.

Рахматуллина И.В. Альгологический мониторинг экосистем НП «Башкирия» // Трансформация общества: наука, педагогика, производство: Мат. Всерос. конф. Уфа: БГПУ, 2005. С. 234-236.

Рахматуллина И.В. Изменение флористического состава почвенных водорослей территории НП «Башкирия» при рекреационной нагрузке // Инновации в интеграционных процессах образования, науки, производства: Сб. науч. тр.Уфа: Гилем, 2006. С. 48-51.

Рахматуллина И.В. Почвенные водоросли Национального парка «Башкирия» и их индикационное значение // Экологические аспекты сохранения биологического разнообразия Национального парка «Башкирия» и других территорий Южного Урала: Сб. науч. ст. Уфа: Информреклама, 2007. С. 72-76.

Рахматуллина И.В. Биоразнообразие цианобактериально-водорослевых ценозов в зоне рекреации территории Национального парка «Башкирия»: Дис. … канд. биол. наук. Уфа, 2008. 214 с.

Рахматуллина И.В., Дубовик И.Е., Петрова М.А. Биоразнообразие альгофлоры НП «Башкирия» на территории пойменных озер Теплое и Холодное // Вестник ОГУ. Вып. 75. 2007. С. 282.

Реестр особо охраняемых природных территорий Республики Башкортостан // Кол. авторов. Под ред. чл.-корр. АН РБ Б.М. Миркина. Уфа: Гилем, 2006. 414 с.

Рехенберг А.А. Статистическое описание лесного пространства между реками Уралом и Восточным Иком // Записки ИРГО. СПб., 1852. Кн. 6.

Рысин Л.П. Методологические основы рекреационного лесопользования (на примере лесов Подмосковья). М.: Наука, 1980. С. 6-15.

Рысин Л.П. Рекреационные леса и проблемы оптимизации рекреационного лесопользования // Рекреационное лесопользование в СССР. М.: Наука, 1983. С. 5-20.

Рысин Л.П., Полякова Г.А. Влияние рекреационного лесопользования на растительность // Природные аспекты рекреационного использования леса. М.: Наука, 1987. С. 4-25.

Рысин Л.П., Савельева Л.И., Полунина М.А. Динамика лиственных лесов в Подмосковье // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 1999. Т. 104. Вып. 4.

Рысин Л.П., Савельева Л.И. Кадастры типов леса и типов лесных биогеоценозов. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2007. 143 с.

Рысина Г.П, Рысин Л.П. Оценка антропотолерантности лесных травянистых растений // Рекреационное лесопользование в СССР. М.: Наука, 1983. С. 26-35.

Рябчинский А.Е. Типы леса и естественное возобновление липы в БАССР // Сборник трудов по лесному хозяйству БЛОС. Уфа: Изд-во «Башкортостан», 1964. Вып. VII. С. 10-23.

Сабардина Г.С. Луговая растительность Латвийской ССР. Изд-во АН Латвийской ССР. Рига, 1957. 304 с.

Саитов М.С. Синтаксономия степной растительности Башкирии. I. Степи Зауралья (порядки Festucetalia valesiacae, Helictotricho-Stipetalia). М., 1989 а. Деп в ВИНИТИ, 1989а. № 4150-В89. 29 с.

Саитов М.С. Синтаксономия степной растительности Башкирии. II. Степи и остепненные луга Зауралья (порядки Onosmetalia, Galietalia veri, Polygono-Artemisietalia austriacae). М., 1989 б. Деп. в ВИНИТИ 23.06.89, № 4151-В89. 27 с.

Саитов М.С. Синтаксономия степной растительности Башкирии. Новые ассоциации союзов Festucion valesiacae и Orostachyon spinosae. Уфа, 1993. Деп. в ВИНИТИ. 13 с.

Саитов М.С., Миркин Б.М. О высших единицах синтаксономии степей класса Festuco-Brometea Br.-Bl. et Tx. 43 на территории СССР // Бюл. МОИП. Отд. Биол. 1991. Т. 96. Вып. 1. С. 87-98.

Сайфуллина Н.М. Экологическое значение и хозяйственное использование рудеральных растительных сообществ на местах заброшенных населенных пунктов // Тез. докл. региональной науч.-практ. конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале». Уфа, 2004. С. 76-77.

Сайфуллина Н.М. Факторы становления флоры и растительности на территориях заброшенных населенных пунктов горно-лесной зоны Башкортостана // Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость региона. Уфа, 2005. С. 116-117.

Сайфуллина Н.М. Восстановительные сукцессии растительности на территории заброшенных деревень горно-лесной зоны Республики Башкортостан: Дис. … канд. биол. наук. Уфа, 2006. 214 с.

Сайфуллина Н.М., Бакалова М.В. Сохранение популяции пиона, уклоняющегося на территории Национального парка «Башкирия» // Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость региона. Уфа, 2005. С. 118-119.

Симон Ф.П. Лесистая часть общего Сырта // Известия Оренбургского отделения ИРГО. 1896.

Симон Ф.П. В лесах общего Сырта // Лесной журнал. 1910. №10.

Соломещ А.И. Теоретические аспекты развития эколого-флористической классификации растительности (на примере системы

высших единиц растительности России): Дис. ... д-ра биол. наук. Уфа, 1994. 552 с.

Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Мулдашев А.А., Алимбеко-ва Л.М. Растительный покров хребта Шайтан-тау // Дубравная лесостепь на хребте Шайтан-тау и вопросы ее охраны. Уфа: УНЦ РАН, 1994. С. 27-96.

Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Хазиахметов Р.М. Синтаксономия лесов Южного Урала. III. Порядок Quercetalia pubescentis // Ред. журн. «Биол. науки». М., 1989 а. 51 с. Деп. в ВИНИТИ 12.10.89, № 6233-В 89.

Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Хазиахметов Р.М. Синтаксономия лесов Южного Урала. IV. Порядок Fagetalia sylvaticae // Ред. журн. «Биол. науки». М., 1989 б. 21 с. Деп. в ВИНИТИ 12.10.89, № 6234-В 89.

Соломещ А.И., Мартыненко В.Б., Жигунов О.Ю. Caragano fruticis-Pinion sylvestris новый союз остепненных сосново-лиственичных лесов Южного Урала // Растительность России: Общероссийский геоботанический журнал. 2002 а. № 3. С. 42-62.

Соломещ А.И., Мартыненко В.Б., Башшева Э.З., Журавлева С.Е., Онищенко Л.И. Характеристика флоры и растительности в зоне влияния Юмагузинского водохранилища и пути ее сохранения // Экологические аспекты Юмагузинского водохранилища. Уфа: Гилем, 2002 б. С.93-113.

Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Хазиахметов Р.М., Баишева Э.З. Синтаксономия лесов Южного Урала. V. Хвойно-широколиственные леса. Уфа, 1993. 68 с. Деп. в ВИНИТИ 02.06.93. № 1464-В93.

Стратегия управления национальными парками России. М: Изд-во Центра охраны дикой природы, 2002. 36 с.

Султангареева Л.А. Древовидная форма можжевельника казацского на территории Национального парка «Башкирия» // Биологическое разнообразие, спелеологические объекты и историко-культурное наследие охраняемых природных территорий Республики Башкортостан: Сб. науч. тр. Вып. 3 / Под ред. Б.М. Миркина, Н.М. Сайфуллиной. Уфа: Информреклама, 2008 а. С. 117-119.

Султангареева Л.А. Национальный парк «Башкирия» – особо охраняемая природная территория и его характеристика // Экологические и технологические аспекты сохранения башкирской пчелы в Зауралье РБ. Уфа: БГАУ, 2008 б. С. 26-32.

Султангареева Л.А., Широких П.С., Мартыненко В.Б., Миркин Б.М. Синтаксономический анализ рекреационной сукцессии широколиственного леса в Национальном парке «Башкирия» // Известия Самарского научного центра РАН. 2009. Т. 11, №1. С 69-71.

Таран Г.С., Седельникова Н.В., Писаренко О.Ю., Голомолзин В.Б. Флора и растительность Елизарьевского государственного заказника (Нижняя Обь). Новосибирск: Наука, 2004. 212 с.

Тайчинов С.Н., Бульчук П.Я. Природное и агропочвенное районирование Башкирской АССР. Ульяновск, 1975. 160 с.

Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. Л.: Наука, 1987. 439 с.

Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.: Изд-во Ленинград. ун-та, 1974. 244 с.

Ужамецкая Е.А. Материалы к классификации луговой и степной растительности южной части Самарской области. II. Характеристика степной растительности (класс Festuco-Brometea). Тольятти, 1992. Деп. в ВИНИТИ 16.01.92, №350-В92. 25 с.

Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы. М.: Прогресс, 1980. 328 с.

Урбанавичюс Г.П. Исследования разнообразия лишайников России (успехи, достижения, тенденции и надежды) // Флора лишайников России: состояние и перспективы исследований: Тр. междунар. совещ., посвященного 120-летию со дня рождения В.П. Савича. СПб., 2006. С. 264-271.

Урбанавичус Г. П., Урбанавичене И.Н. Предварительные данные о лишайниках долины реки Нугуш, Национальный парк «Башкирия» // Экологические аспекты сохранения биологического разнообразия Национального парка «Башкирия» и других территорий Южного Урала: Сб. науч. ст. Уфа: Информреклама, 2007. С. 66-68.

Ухачева В.Н. К флористическому списку Прибельского участка Башкирского заповедника // Вестник ЛГУ. Биология. 1986. Вып. 4, № 3. С. 34-42.

Файзрахманова Э.Ю. К проблеме изучения экологического состояния почвенного покрова. Природный комплекс Южно-Уральского государственного природного заповедника и сопредельных территорий // Труды Южно-Уральского государственного природного заповедника. Вып. 1. Уфа: Принт, 2008. С. 327-333.

Файзрахманова Э.Ю. К проблеме изучения влияния рекреационных нагрузок на почвенный покров НП «Башкирия» // Материалы Всероссийской научной конференции XII Докучаевские

молодежные чтения «Почвы и продовольственная безопасность России» / Под ред. Б.Ф. Апарина. СПб.: Издательский дом С.-Петербургского гос. унив., 2009 а. С. 127-128.

Файзрахманова Э.Ю. К проблеме изучения влияния рекреационных нагрузок на почвенный покров НП «Башкирия». Инновации в интеграционных процессах образования, науки, производства: Сб. науч. тр. Международной науч. конф. (г. Мелеуз). Уфа: Гилем, 2009 б. С. 159-161.

Федченко О.А., Федченко Б.А. Материалы для флоры Уфимской губернии // Материалы к познанию фауны и флоры Российской империи. Отд. бот. СПб, 1894. Вып.2. С. 1-381.

Федоров Н.И. К синтаксономии сосново-березовых лесов Южного Урала I. Класс Querco-Fagetea // Ред. журн. «Биол. науки». М., 1991. 33 с. Деп. в ВИНИТИ 15.01.91. № 255-В91.

Физико-географическое районирование Башкирской АССР / Под ред. И.П. Кадильникова и др. Уфа, 1964. 210 с.

Филинов А.А. Луга заповедника «Шульган-Таш»: Автореф. дис. … канд. биол. наук. Уфа, 2002. 17 с.

Филинов А.А., Ямалов С.М. Синтаксономия луговых сообществ заповедника «Шульган-Таш» // Итоги биол. иссл. БашГУ за 2001 г. Уфа: Изд-во БГУ, 2002. С. 158-160.

Филинов А.А., Ямалов С.М., Соломещ А.И. О четырех ассоциациях порядка Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae Ermakov et al. 1999 в Республике Башкортостан // Растительность России: Общероссийский геоботанический журнал. 2002. № 3. С. 63-76.

Флора Восточной Европы. Т. IX / Коллектив авторов; Отв. ред. и ред. тома Н.Н. Цвелев. СПб.: Мир и семья – 95, 1996. 456 с.

Флора Восточной Европы. Т. X / Коллектив авторов; Отв. ред. и ред. тома Н.Н. Цвелев. СПб.: Мир и семья – 95, 2001. 670 с.

Флора европейской части СССР. Т. I-VII / Коллектив авторов; Отв. ред. А.А. Федоров (Т. I-VI), Н.Н. Цвелев (Т-VII). Л.: Наука, 1974-1994.

Флора и растительность Южно-Уральского государственного заповедника // Кол.авторов; Под.ред. Б.М. Миркина. Уфа: Гилем, 2008. 528 с.

Хазиахметов Р.М., Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Мулдашев А.А. Синтаксономия лесов Южного Урала. I. Архангельский район БАССР.

Класс Querco-Fagetea // Ред. журн. «Биол. науки». М., 1989 а. 36 с. Деп. в ВИНИТИ, № 6240-В89.

Хазиахметов Р.М., Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Абрамова Л.М., Онищенко Л.И. Синтаксономия луговой растительности западных предгорий Южного Урала. М., 1989 б. Деп. в ВИНИТИ 12.10.89, №6239 -В89. 38 с.

Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание. СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.

Черосов М.М., Слепцова Н.П., Миронова С.И., Гоголева П.А., Пестряков Б.Н., Гаврильева Л.Д. Синтаксономия синантропной растительности Якутии. Якутск: Изд. ЯНЦ СО РАН, 2005. 575 с.

Шарипова М.Ю., Дубовик И.Е., Нагаев В.Х., Рахматуллина И.В., Климина И.П. Альгофлора Особо охраняемых природных территорий Южного Урала // Вестник ОГУ. 2007. Декабрь. С.66-70.

Шварц Е.А. Сохранение биоразнообразия: сообщества и экосистемы. М.: Тов-во науч.изд. КМК, 2004. 112 с.

Шелль Ю.К. Материалы для ботанической географии Уфимской и Оренбургской губерний // Тр. Общ-ва естествоиспытателей при Императорском Казанском ун-те. Казань, 1881. Т. 9, вып. 5. С. 1-47.

Шелль Ю.К. Материалы для ботанической географии Уфимской и Оренбургской губерний (Споровые растения) // Тр. Общ-ва естествоиспытателей при Императорском Казанском ун-те. Казань, 1883 а. Т. 12, вып. 1. С. 1-93.

Шелль Ю.К. Материалы для ботанической географии Уфимской и Оренбургской губерний (Цветковые растения) // Тр. Общ-ва естествоиспытателей при Императорском Казанском ун-те. Казань, 1883 б. Т. 12, вып. 4. С. 1-299.

Шелль Ю.К. Материалы для ботанической географии Уфимской и Оренбургской губерний // Тр. Общ-ва естествоиспытателей при Императорском Казанском ун-те. Казань, 1885. Т. 12, вып. 4. С. 1-299.

Шенников А.П. Луга Симбирской губернии // Труды Безенчукской областной сельскохозяйственной опытной станции, 1923. Вып.2, №103. С. 1-69.

Шенников А.П. Луговая растительность СССР // Растительность СССР. Т. 1. М.; Л., 1938. С. 429-647.

Широких П.С., Мартыненко В.Б. Закономерности изменения фиторазнообразия лесов в синтаксономическом пространстве //

Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника / Кол. авторов. Под ред. Б.М. Миркина. Уфа: Гилем, 2008. С. 241-255.

Широких П.С., Султангареева Л.А., Мартыненко В.Б., Миркин Б.М. Фитосоциологический анализ рекреационной сукцессии широколиственного леса в Национальном парке «Башкирия» // Биологическое разнообразие, спелеологические объекты и историко-культурное наследие охраняемых природных территорий Республики Башкортостан: Сб. науч. тр. Вып. 3 / Под ред. Б.М. Миркина, Н.М. Сайфуллиной. Уфа: Информреклама, 2008. С. 140-147.

Якупов И.И. Место Национального парка «Башкирия» в системе охраняемых природных территорий Республики Башкортостан и его общая характеристика // Экологические аспекты сохранения биологического разнообразия Национального парка «Башкирия» и других территорий Южного Урала: Сб. науч. ст. Уфа: Информреклама, 2007. С. 7-16.

Ямалов С.М. Настоящие луга порядка Arrhenatheretalia R. Tx. 1931 на Южном Урале // Растительность России. СПб., 2005. С. 45-57.

Ямалов С.М., Баянов А.В. О двух ассоциациях настоящих лугов Северо-Востока Республики Башкортостан // Растительность России. 2008. № 13. С. 106-116.

Ямалов С.М., Мулдашев А.А. Синтаксономия луговых сообществ // Флора и растительность Южно-Уральского государственного природного заповедника / Кол. авторов. Под ред. Б.М. Миркина. Уфа: Гилем, 2008. С. 256-266.

Ямалов С.М., Мулдашев А.А., Баянов А.В. Флористическая и географическая дифференциация настоящих и луговых степей Южного Урала // Вопросы степеведения. Оренбург, 2010. С. 140-145.

Ямалов С.М., Баянов А.В., Миркин Б.М. К эколого-флористической классификации степей Республики Башкортостан // Вестник Оренбургского государственного университета. 2009. №6. С. 466-468.

Ямалов С.М., Сайфуллина Н.М. Травяная растительность заброшенных населенных пунктов горно-лесной зоны // Синантропная растительность Зауралья и горно-лесной зоны Республики Башкортостан: фиторекультивационный эффект, синтаксономия, динамика. Уфа: Гилем, 2008. С. 196-226.

Ямалов С.М., Сайфуллина Н.М., Миркин Б.М. Травяная растительность заброшенных населенных пунктов горно-лесной зоны

Республики Башкортостан // Растительность России. №12. 2008 а. С.104-131.

Ямалов С.М., Султангареева Л.А., Абдуллин Ф.Ф. Рекреационные сукцессии луговых сообществ (на примере Национального парка «Башкирия») // Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале: Тез. докл. Региональной науч.-практ. конф. Уфа, 2004. С. 90-91.

Ямалов С.М., Султангареева Л.А, Бударина Е.Н. Рекреационные изменения лесной растительности прибрежной зоны Нугушского водохранилища (НП «Башкирия») // Вклад особо охраняемых природных территорий в экологическую устойчивость региона. Уфа, 2005. С. 137-141.

Ямалов С.М., Суюндукова Г.Я., Юнусбаев У.Б. Синтаксономия сообществ пастбищ // Синантропная растительность Зауралья и горно-лесной зоны Республики Башкортостан: фиторекультивационный эффект, синтаксономия, динамика. Уфа: Гилем, 2008 б. С. 121-157.

Ямалов С.М., Филинов А.А., Соломещ А.И. Остепненные луга порядка Galietalia veri Mirkin et Naumova 1986 на Южном Урале // Растительность России. 2003. № 5. С.51-69.

Ямалов С. М., Мартыненко В. Б., Голуб В. Б., Баишева Э. З. Продромус растительных сообществ Республики Башкортостан: Препринт. Уфа: Гилем, 2004. 64 с.

Bobroff E.G. Les étages végetatif de l'Oural du Sud // Annales de la Sociéte Linnéene de Lyon. 1928. P. 47-59.

Braun-Blanquet J. Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. 3 Aufl. Wien-New York: Springer-Verlag, 1964. 865 S.

Dierschke H. Pflanzensociologie. Stuttgart: Ulmer, 1994. 683 S.

Dierschke H. Syntaxonomical survey of *Molinio-Arrhenatheretea* in Central Europe. Colloques Phytosociologiques, XXIII, Large are vegetation surveys. Berlin, Stuttgart, 1995. P. 387-399.

Dierschke H. Synopsis der Pflanzengesellschaften Deutschlands 3: Molinio-Arrhenatheretea. Teil 1: Arrhenatheretalia. Göttingen, 1997. 74 s.

Douglass R.W. Forest recreation. N.Y. etc.: Pergamon press, 1982. 326 p.

Ermakov N., Dring J. & Rodwell J. Classification of continental hemiboreal forests of North Asia // Braun-Blanquetia. Camerino, 2000. Vol. 28. 131 p.

Ermakov N., Maltseva T., Macunina N. Classification of the meadows of the South Siberian uplands and mountains // Folia geobotanica., 1999. V. 34. P. 221-242.

Ermakov N., Chytry M., Valachovič M. Vegetation of the rock outcrops and screes in the forest-steppe and steppe belts of the Altai and Western Sayan Mts., southern Siberia // Phytocoenologia, 36(4). Berlin-Stuttgart, 2006. P. 509-545.

Gauch H.G., Whittaker R. H. Hierarchical classification of community data // Journal of Ecology. 1981. V. 69. P. 537-557.

Golub V.B. Class Asteretea tripolium on the territory of former USSR and Mongolia // Folia Geobot. Phytotax. Praha. 1994. V. 29, № 1. P.15-54.

Golub V.B. Halophytic, desert and semi-desert plant communities on the territory of the former USSR // Togliatti. 1995. 35 p.

Golub V.B., Karpov D.N., Lysenko T.M., Bazhanova N.B. Conspectus of communities of the class Scorzonero-Juncetea gerardii Glub et al. 2001 on the territory of the Commonwealth of Independent States and Mongolia // Бюл. «Самарская Лука». Самара, 2003. Т. 13. С. 88-140.

Hennekens S.M. TURBO(VEG). Software package for input, processing, and presentation of phytosociological data. User's guide. IBN-DLO, University of Lancaster, Lancaster, 1996. 59 p.

Hill M. O. TWINSPAN – a FORTRAN program for arranging multivariate data in an ordered two-way table by classification of the individuals and attributes. Cornell Univ., Ithaca. 1979.

Hill M.O., Bunce R.G., Shaw M.W. Indicator species analisis, a divisive polythetic method of classification, and its application to a survey of native pinewoods in Scotland data// Journal of Ecology, 1975. V. 63. P. 597-613.

Hobohm, C., S.M. Hennekens, J. H. Schaminee. Zur Pflanzenartenvielfalt in den Niederlanden. Tuexenia 23. 2003. 51-56.

Ignatov M.S., Afonina O.M., Ignatova E.A. et al. Check-list of mosses of East Europe and North Asia // Arctoa. 2006. V.15. P. 1-130.

Jarolímek I., Zaliberová M., Mucina L., Mochnacký S. Rastlinné spoločenstvá Slovenska 2. Synantropná vegetácia. Bratislava: Veda, 1997. 416 s.

Kirk P. M., Ansell A. E. Authors of Fungal Names. 2003. http://www.speciesfungorum.org/ Names/AuthorsOfFungalNames.asp

Klotz S., Köck U. Vergleichende geobotanische Untersuchungen in der Baschkirischen ASSR 4. Teil: Wiesen und Saumgesellschaften // Feddes repert., 1986. V. 97. №.7-8. P. 527-546.

Kuzemko A. Dry grasslands on sandy soils in the forest and forest-steppe zones of the plains region of Ukraine: present state of syntaxonomy. Göttingen 2009.Tuexenia 29: 369-390.

Lawesson J. E. A Tentative Annotated Checklist of Danish Syntaxa // Folia Geobotanica, 2004. V. 39. P. 73-95.

Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roslinnych Polski. Warszawa, 1984. 300 s.

Marinček L., Čarni A. Illyrian Pre-Alpine Fir and Beech Forests – The Association Homogyno sylvestris-Fagetum Marinček et al. 1993 / Hacquetia. 2007. 6/2. P. 111-129.

Moravec J. a kol. Rostlinna slopecenstva Ceske socialisticke republiky a jejich ohrozeni. Lioomerice: Severoceskou prirodou. Priloha, 1983. № 1. 146 s.

Moravec J. a kol. Rostlinná společenstva České Republiky a jejich ohoroženi. 2. Vydani. Severoceskou Prirodou. Priloha, 1995. 206 p.

Mucina L. Classification of vegetation: Past, present and future // J. Veget. Sci. 1997. V. 8, № 5. P. 751-760.

Onipchenko V.G. Alpine Vegetation of the Teberda Reserve, the Northwestern Caucasus // Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der ETH, Stiftung Rübel, Zürich, Heft 130. 2002. 168 p.

Passarge H. Über Saumgesellschaften in nordostdeutschen Flachland // Feddes Repert. Berlin 1967. V. 74 (3). P. 145-158.

Passarge H., Passarge G. Beodachtung über Wald-und Gebüschgesellschaften im Raum Leningrad // Feddes Repertorium. 1972. V. 82. S. 629-657.

Pichi-Sermolli R. E. G. Tentamen Pteridophytorum genera in taxonomicum ordinem redigendi // Webbia. 1977. V. 31. №. 2. P. 313-512.

Pyšek P., Chocholoušková Z., Pyšek A., Jarošik V., Chytrý M., Tichý L. Trends in species diversity and composition of urban vegetation over three decades // Vegetation Science, 2004. № 15. P. 781-788.

Red Data Book of European Bryophytes. Trondheim: European Committee for Conservation of Bryophytes (ECCB), 1995. 291 p.

Rojer, Synthèse eurosibérienne, phytosociologique et phytogéographique de la classe des Festuco-Brometea. Dissert. Bot. Berlin-Stuttgard: J. Cramer, 1991. 295 p.

Rodwell J.S., Morgan V., Jefferson R.G., Moss D. The European context of British Lowland Grasslands // JNCC Report. 2007. №. 394. 148 p.

Rūsiņa S. Diversity and contact communities of mesophytic and xerophytic grasslands in Latvia // Latvijas Veģetācija. 2007. №12. P. 1-366.

Santesson R., Moberg R., Nordin A., Tønsberg T., Vitikainen O. Lichen-forming and lichenicolous fungi of Fennoscandia. Uppsala, 2004. 359 p.

Schaminee J., Stortelder A., Weeda E. De vegetatie van Nederland. Deel 3. Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden. Uppsala: Opulus press, 1996. 351 p.

Schubert R., Jager E.J., Mahn E.-G. Vergleichende geobotanische Untersuchungen in der Baschkirischen ASSR. 1 Teil. Walder // Hercynia, N.F. 1979. № 16. S. 206-263.

Schubert R., Jager E.J., Mahn E.-G. Vergleichende geobotanische Ubersuchungen in der Baschkirischen ASSR. 2. Teil: Xerotherme Gebusche, Xerothermrasen, Ackerunkrautgesellschaften // Wiss. Z. Univ. Halle. Math.-Nat., 1981. № 30. S. 89-113.

Toman M. Pokus o syntaxonomicke prehodnoceni nekterych porosta jiznich stepi // Mostecko-Litvinovsko. Regionalnistudie oddil priodnich., 1969. № 6. P. 73-86.

Tryon R.M., Tryon A.F. Ferns and allied plants. New York etc.: Springer, 1982. 857 p.

Vegetace České republiky. 1, Travinná a keříčková vegetace = Vegetation of the Czech Republic. 1, Grassland and heathland vegetation / Milan Chytrý (editor) a kolektiv. Vyd. 1. Praha: Academia, 2007. 528 s.

Vegetace České republiky. 2, Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace = Vegetation of the Czech Republic. 2, Ruderal, weed, rock and scree vegetation / Milan Chytrý (editor). Vyd. 1. Praha: Academia, 2009. 524 s.

Vegetation of circumboreal coniferous forests // Chytrý M. & Spribille T. (editors) Special Features in Vegetation Science 18. Uppsala: Opulus press. 2002. P. 365-540 (First published as 37/4. 2002. P. 365-540 of Folia Geobotanica).

Weber H.E., Moravec J., Theurillat J.-P. International Code of Phytosociological Nomenclature. 3rd Edition // Journal of Vegetation Science. 2000. V. 11, № 5. P. 739-768.

Westhoff V., Maarel E. van der. The Braun-Blanquet approach // Classification of plant communities / Ed. R.H. Whittaker. The Hague. 1978. P. 287-399.

Yamalov S., Bayanov A., Muldashev A. The diversity of steppe communities of South Ural (Republic of Bashkortostan, Russia) // Bull. Eur. Dry Grassland Group. № 3. 2009. P. 14-19.

Zuidhoff A.C., Rodwell J.S., Schaminee J.H.J. The Cynosurion cristati Tx. 1947 of central, southern and western Europe: a tentative overview, based on a analysis of individual releves // Annali di botanica. 1995. V. LIII. P. 25-47.

ПРИЛОЖЕНИЯ

П р и л о ж е н и е 1

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БАШКИРИЯ»

Расположение в «Конспекте» семейств споровых и голосеменных дано по «Флоре европейской части СССР» [1974], кроме папоротникообразных, которые приводятся по системе R. Pichi-Sermollii [1977] и R. M. Tryon et A.F. Tryon [1982]. Семейства покрытосеменных расположены по системе А.Л. Тахтаджяна [1987]. Латинские названия даны преимущественно по С.К. Черепанову [1995], а также согласно опубликованным позднее различным таксономическим обработкам. Синонимы указываются только для видов, у которых произошли изменения названий после выхода «Определителя высших сосудистых растений Башкирской АССР» [1988, 1989].

Т а б л и ц а 35

№	ВИД	Распространение
Отдел LYCOPODIOPHYTA – ПЛАУНООБРАЗНЫЕ		
Класс LYCOPODIOPSIDA –ПЛАУНОВЫЕ		
Сем. 1. LYCOPODIACEAE Beauv. ex Mirb. **– ПЛАУНОВЫЕ**		
1.	Lycopodium annotinum L. – Плаун годичный	Редко в широколиственно-темнохвойных лесах в урочище Пятилистник, по рекам Нугуш и Улуй
Отдел EQUISETOPHYTA – ХВОЩЕОБРАЗНЫЕ		
Класс EQUISETOPSIDA – ХВОЩЕВЫЕ		
Сем. 2. EQUISETACEAE Rich. ex DC. **– ХВОЩЕВЫЕ**		
2.	Equisetum arvense L. – Хвощ полевой	Обычен на лугах, приречных галечниках и нарушенных местообитаниях
3.	E. fluviatile L. – Х. речной	Редко по берегам р. Белой*
4.	E. hyemale L. – Х. зимующий	Спорадически в лесах
5.	E. palustre L. – Х. болотный	Редко на лесных болотах (урочище Кашеля, устье р. Иргизлы)
6.	E. pratense Ehrh. – Х. луговой	Редко на лугах и в лесах
7.	E. sylvaticum L. – Х. лесной	Обычен в лесах
Отдел POLYPODIOPHYTA – ПАПОРОТНИКОВИДНЫЕ		
Класс OPHIOGLOSSOPSIDA – УЖОВНИКОВЫЕ		
Сем. 3. BOTRYCHIACEAE Horan. **– ГРОЗДОВНИКОВЫЕ**		
8.	Botrychium lunaria (L.) Sw. – Гроздовник полулунный	Указан для окрестностей р. Кальмак-Ульган [Крашенинников, Ильин, 1926]
Класс POLYPODIOPSIDA – МНОГОНОЖКОВЫЕ		
Сем. 4. POLYPODIACEAE Bercht. et J. Presl **– МНОГОНОЖКОВЫЕ**		
9.	Polypodium vulgare L. – Многоножка обыкновенная	Редко на скалах (устье р. Куккараук). Указан для окрестностей д. Кутаново [Носков, 1909]

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
Сем. 5. HYPOLEPIDACEAE Pichi Sermolli – **ГИПОЛЕПИСОВЫЕ**		
10.	Pteridium aquilinum (L.) Kuhn – Орляк обыкновенный	Обычен в лесах и опушках
Сем. 6. THELYPTERIDACEAE Pichi Sermolli **– ТЕЛИПТЕРИСОВЫЕ**		
11.	Phegopteris connectilis (Michx.) Watt – Фегоптерис связывающий	Небольшой ельник напротив Каповой пещеры по левому берегу р. Белой
Сем. 7. ASPLENIACEAE Newm. – **КОСТЕНЦОВЫЕ**		
12.	Asplenium ruta-muraria L. – Костенец постенный	Обычен по приречным скалам рек Белой* и Нугуш
13.	A. septentrionale (L.) Hoffm. – К. северный	Редко на скалах (в 3 км ниже урочища Сакасска по правому берегу р. Белой)
14.	A. trichomanes L. subsp. quadrivalens D.E. Mey. – К. четырехнаборный	Спорадически на приречных скалах р. Белой*, на г. Балатау, у д. Кутаново [Носков, 1909] и редко по р. Нугуш (устье р. Янтас-тарлаган)
15.	A. viride Huds. – К. зеленый	Редко по приречным известняковым скалам (устья рек Тарансукур*, Мелеуз*, Каргисаар*, урочище Акбута*, Пятилистник)
Сем. 8. ATHYRIACEAE Alst. **– КОЧЕДЫЖНИКОВЫЕ**		
16.	Athyrium filix-femina (L.) Roth – Кочедыжник женский	Спорадически в широколиственных и пойменных лесах
17.	Cystopteris dickieana R. Sim. – Пузырник Дайка	Спорадически (21* местонахождений от устья р. Саргайлы* до устья р. Клементий*) по известняковым осыпям по р. Белой; по р. Нугуш в урочище Савка создана небольшая искусственная популяция
18.	C. fragilis (L.) Bernh. – П. ломкий	Обычен на приречных скалах и на известняках в карстовых урочищах
19.	Diplazium sibiricum (Turcz. ex G. Kunze) Kurata – Диплазиум сибирский	Редко в темно-хвойных лесах по р. Белой* и по р. Нугуш (урочища Куперля, устье р. Тарансукур* и Пятилистник)
20.	Gymnocarpium continentale (V. Petrov) Pojark. – Голокучник континентальный	Редко по известняковым осыпям под пологом хвойных лесов по р. Белой (между устьями рек Кизыляр и Мелеуз*) и Нугуш
21.	G. dryopteris (L.) Newm. – Г. обыкновенный	На скалах и осыпях в широколиственно-хвойных лесах по рекам Белой (спорадически) и Нугуш (редко)
22.	G. robertianum (Hoffm.) Newm. – Г. Роберта	Спорадически на скалах и осыпях в широколиственно-хвойных лесах по рекам Белая и Нугуш.
Сем. 9. DRYOPTERIDACEAE Ching – **ЩИТОВНИКОВЫЕ**		
23.	Dryopteris carthusiana (Vill.) H. P. Fucsh – Щитовник шартрский	Обычен в лесах

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
24.	D. filix-mas (L.) Schott – Щ. мужской	Обычен в лесах
Сем. 10. ONOCLEACEAE Pichi Sermolli – **ОНОКЛЕЕВЫЕ**		
25.	Matteuccia struthiopteris (L.) Tod. – Страусник обыкновенный	Редко в пойменных лесах в долине р. Белой выше водохранилища
Сем. 11. WOODSIACEAE (Diels) Herter **– ВУДСИЕВЫЕ**		
26.	Woodsia alpina (Bolt.) S.F. Gray – Вудсия альпийская	Осыпи у устья р. Батран*. Небольшое число растений пересажено на р. Нугуш (урочище Савка)
Отдел PINOPHYTA (GYMNOSPERMAE) – ГОЛОСЕМЕННЫЕ		
Класс PINOPSIDA (CONIFERAE) – ХВОЙНЫЕ		
Сем. 12. PINACEAE Lindl. **– СОСНОВЫЕ**		
27.	Abies sibirica Ledeb. – Пихта сибирская	Указывался для долины р. Батран [Бобров, 1929]. В настоящее время не обнаруживается.
28.	Larix archangelica Laws. (*L. sukaczewii* Dyl.) – Лиственница Сукачева (л. архангельская)	Одиночно по приречным лесам по р. Нугуш и на р. Белой у устья р. Иргизлы
29.	Picea obovata Ledeb. – Ель сибирская	Спорадически по долинам и склонам рек Белая и Нугуш
30.	Pinus sylvestris L. – Сосна обыкновенная	Спорадически в лесах, преимущественно, по склонам рек
Сем. 13. CUPRESSACEAE Rich. ex Bartl. – **КИПАРИСОВЫЕ**		
31.	Juniperus sabina L. – Можжевельник казацкий	Спорадически на приречных скалах, в каменистых степях
Класс GNETOPSIDA – ГНЕТОВЫЕ		
Сем. 14. EPHEDRACEAE Dumort. – **ХВОЙНИКОВЫЕ**		
32.	Ephedra distachya L. – Эфедра двухколосковая	Редко на каменистых степях (горы Балатау и Кызылташ)
Отдел MAGNOLIOPHYTA (ANGIOSPERMAE) – ПОКРЫТОСЕМЕННЫЕ		
Класс MAGNOLIOPSIDA (DICOTYLEDONES) – ДВУДОЛЬНЫЕ		
Сем. 15. ARISTOLOCHIACEAE Juss. – **КИРКАЗОНОВЫЕ**		
33.	Asarum europaeum L. – Копытень европейский	Обычен в лесах
Сем. 16. NYMPHAEACEAE Salisb. **– КУВШИНКОВЫЕ**		
34.	Nuphar lutea (L.) Smith – Кубышка желтая	Старица р. Белой ниже д. Кутаново
Сем. 17. RANUNCULACEAE Juss. **– ЛЮТИКОВЫЕ**		
35.	Aconitum lycoctonum L. (*A. septentrionale* Koelle) – Борец северный (б. обыкновенный)	Обычен в лесах
36.	A. nemorosum Bieb. ex Reichenb. – Б. дубравный	Редко на остепненных лугах
37.	Actaea erythrocarpa Fisch. – Воронец красноплодный	Редко в лесах (дд. Кутаново и Максютово)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
38.	A. spicata L. – В. колосистый	Редко в лесах
39.	Adonis sibirica Patrin ex Ledeb. – Горицвет сибирский	В лесах в окрестностях д. Кутаново
40.	A. vernalis L. – Г. весенний	Остепненные луга в устье р. Куккараук* луговые степи в окрестностях деревень Верхнебиккузино и Зириково
41.	Anemone sylvestris L. – Ветреница лесная	Редко по остепненным склонам по р. Белой (урочище Бабаташ и др.) и в урочище Кутук
42.	Anemonoides altaica (C. A. Mey.) Holub – Ветреничка алтайская	Обычен в лесах
43.	A. ranunculoides (L.) Holub – В. лютичная	Обычен в лесах
44.	Atragene speciosa Weinm. (*A. sibirica* L.) – Княжик красивый (к. сибирский)	Редко в лесах (урочища Акаваз*, Сакасска* и др.)
45.	Caltha palustris L. – Калужница болотная	Редко на болотах
46.	Consolida regalis S. F. Gray – Консолида полевая	Редко по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
47.	Delphinium dictyocarpum DC. – Живокость сетчатоплодная	Редко по остепненным склонам по рекам Белая и Нугуш (урочище Кутук, горы Балатау, Таллы и др.)
48.	D. elatum L. – Ж. высокая	Спорадически во влажных лесах пойменных лесах и в карстовых провалах (урочище Кутук)
49.	Ficaria verna Huds. – Чистяк весенний	Спорадически в лесах
50.	Pulsatilla patens (L.) Mill. – Прострел раскрытый	Остепненные склоны по р. Белой и р. Угуй, в урочище Кутук и др.
51.	Ranunculus acris L. – Лютик едкий	Спорадически на влажных лугах
52.	R. auricomus L. – Л. золотистый	Редко на лугах в верховьях р. Сумбайский и на хр. Утямыш
53.	R. monophyllus Ovcz. – Л. однолистный	Редко в лесу в урочище Пятилистник
54.	R. polyanthemos L. – Л. многоцветковый	Спорадически на лугах
55.	R. polyrhizos Steph. – Л. многокорневой	Редко в каменистых степях (г. Таллы)
56.	R. repens L. – Л. ползучий	Обычен на влажных лугах, заболоченных лесах, по берегам рек
57.	Thalictrum flavum L. – Василисник желтый	Редко на пойменных лугах (устье рек Иргизлы, Куккараук*)
58.	T. foetidum L. – В. вонючий	Спорадически на степных склонах и скалах

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
59.	T. minus L. s. l. – В. малый	Обычен в лесах и на лугах
60.	T. simplex L. – В. простой	Спорадически на лугах
61.	Trollius europaeus L. – Купальница европейская	Спорадически на лугах и в редколесьях
Сем. 18. PAEONIACEAE Rudolphi **– ПИОНОВЫЕ**		
62.	Paeonia anomala L. – Пион уклоняющийся, марьин корень	Сосняк зеленомошник у д. Кутаново по левому берегу р. Белой
Сем. 19. PAPAVERACEAE Juss. – **МАКОВЫЕ**		
63.	Chelidonium majus L. – Чистотел большой	Обычен в лесах
Сем. 20. FUMARIACEAE DC. – **ДЫМЯНКОВЫЕ**		
64.	Corydalis bulbosa (L.) DC. (*C. solida* (L.) Clairv.) – Хохлатка клубневая	Спорадически в широколиственных и смешанных лесах
65.	Fumaria officinalis L. – Дымянка обыкновенная	Спорадически в населенных пунктах
66.	F. schleicheri Soy.-Willem. – Д. Шлейхера	Редко по нарушенным и сорным местообитаниям
Сем. 21. CARYOPHYLLACEAE Juss. – **ГВОЗДИЧНЫЕ**		
67.	Arenaria serpyllifolia L. – Песчанка тимьянолистная	Спорадически в нарушенных степных склонах и осыпях
68.	Cerastium arvense L. – Ясколка полевая	Спорадически по остепненным склонам рек Белая и Нугуш (Пятилистник), в урочище Кутук и др.
69.	C. davuricum Fisch. ex Spreng. – Я. даурская	Редко на лугах (урочища Кутук и Сумбайский, на хр. Утямыш)
70.	C. holosteoides Fries – Я. дернистая	По нарушенным лугам вокруг Нугушского водохранилища
71.	C. pauciflorum Stev. ex Ser. – Я. малоцветковая	Спорадически в хвойных и смешанных лесах
72.	Coccyganthe flos-cuculi (L.) Fourr. (*Coronaria flos-cuculi* (L.) A. Br.) – Кукушкин цвет обыкновенный	Обычен на лугах
73.	Cucubalus baccifer L. – Волдырник ягодный	Редко в осокорнике (урочище Тополевый остров*)
74.	Dianthus acicularis Fisch. ex Ledeb. – Гвоздика иглолистная	На каменистых степях у д. Верхнебиккузино (г. Балатау)
75.	D. deltoides L. – Г. травянка	Редко на лугах (окрестности д. Кутаново, поляна Куалломат и др.)
76.	D. versicolor Fisch. ex Link – Г. разноцветная	Спорадически на лугах и редколесьях
77.	Elisanthe noctiflora (L.) Willk. (*Silene noctiflora* L.) – Ночецветница ночецветная	Нарушенные луга (устье р. Сумган*, д. Иргизлы)
78.	Eremogone koriniana (Fisch. ex Fenzl) Ikonn. – Пустынница Корина	Редко в степях по р. Юрмаш, на горах Таллы и Балатау

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
79.	E. longifolia (Bieb.) Fenzl – П. длиннолистная	Редко в луговых степях (г. Балатау)
80.	Gypsophila altissima L. – Качим высокий	Обычен в каменистых степях, скалах и остепненных сосняках
81.	Herniaria glabra L. – Грыжник голый	Редко по нарушенным местообитаниям (урочище Бабаташ)
82.	Lychnis chalcedonica L. – Зорька обыкновенная	Редко на лугах и опушках (окрестности деревень Верхнебиккузино и Кутаново, устье р. Тарансукур*, истоки р. Кутук, хр. Утямыш и др.)
83.	Melandrium album (Mill.) Garke – Дрема белая	Спорадически по нарушенным местообитаниям и лугам (г. Балатау, урочище Ташэльган, верховье р. Юрмаш и др.)
84.	Minuartia helmii (Fisch. ex Ser.) Schischk. – Минуарция Гельма	Редко на скалах (урочища, Кузнецовский*, Пятилистник). Указан для г. Елева* [Бобров, 1929]
85.	M. krascheninnikovii Schischk. – M. Крашенинникова	Каменистые степи у д. Верхнебиккузино (г. Балатау)
86.	Moehringia lateriflora (L.) Fenzl – Мерингия бокоцветковая	Редко в лесах (г. Туй-бага, урочища Акаваз* и Куперля, устье р. Тарансукур* и др.)
87.	M. trinervia (L.) Clairv. – M. трехжилковая	Редко в лесах (у д. Кутаново, урочища Акбута* и Сакасска*, низовье р. Вадраш и др.)
88.	Myosoton aquaticum (L.) Moench – Мягковолосник водяной	Спорадически по прибрежным лугам (р. Иргизлы, урочища Тополевый остров*, Куперля и др.)
89.	Oberna behen (L.) Ikonn. (*Silene cucubalus* Wib.) – Хлопушка обыкновенная	Спорадически на лугах
90.	Otites baschkirorum (Janisch.) Holub (*Silene baschkirorum* Janisch.) – Ушанка башкир, смолевка башкир	Редко на остепненных склонах, осыпях и скалах (у деревень Максютово и Верхнебиккузино, у устья р. Саргайлы*; урочища Акбута*, Кызылташ и Пятилистник, г. Соколиная и др.)
91.	Saponaria officinalis L. – Мыльнянка лекарственная	Спорадически по прибрежным галечникам
92.	Silene amoena L. (*S. repens* Patrin) – Смолевка приятная	Редко по сухим склонам (устье р. Куккараук*, урочище Бабаташ и др.)
93.	S. chlorantha (Willd.) Ehrh. – Смолевка зеленоцветковая	Редко в степях (гг. Таллы и Балатау)
94.	S. nutans L. – C. поникшая	Обычен в лесах и лугах
95.	Stellaria bungeana Fenzl – Звездчатка Бунге	Обычен в хвойных и смешанных лесах (урочища Акаваз*, Сакасска*, Бабаташ, Куперля и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
96.	S. fennica (Murb.) Perf. (*S. palustris* auct.) – З. финская	Редко на влажных и заболоченных лугах (устье рек Иргизлы, Кургашлы, урочище Бабаташ)
97.	S. graminea L. – З. злаковая	Спорадически на лугах
98.	S. holostea L. – З. жестколистная	Обычен в лесах
99.	S. media (L.) Vill. – З. средняя	Обычен в огородах и по сорным местообитаниям
100.	S. nemorum L. – З. дубравная	Редко в лесах (устье р. Юрмаш*, 3 км ниже урочища Акбута*, верховье р. Байтасуйган, р. Угуй и др.)
101.	Viscaria viscosa (Scop.) Aschers. (*V. vulgaris* Bernh.) – Смолка клейкая	Спорадически на лугах
Сем. 22. AMARANTHACEAE Juss. – **ЩИРИЦЕВЫЕ**		
102.	Amaranthus retroflexus L. – Щирица запрокинутая	Обычен в посевах, огородах и сорных местообитаниях
Сем. 23. CHENOPODIACEAE Vent. – **МАРЕВЫЕ**		
103.	Atriplex patula L. – Лебеда раскидистая	Спорадически по сорным местообитаниям
104.	A. tatarica L. – Л. татарская	Обычен по сорным местообитаниям
105.	Axyris amaranthoides L. – Безвкусица щирицевидная	Редко по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
106.	Chenopodium acerifolium Andrz. – Марь кленолистная	Редко по сорным местообитаниям (д. Максютово)
107.	C. aristatum L. – М. остистая	Редко по сорным местообитаниям
108.	C. album L. – М. белая	Обычен по сорным местообитаниям
109.	C. glaucum L. – М. сизая	Спорадически по сорным местообитаниям
110.	C. hybridum L. – М. гибридная	Редко по сорным местообитаниям
111.	C. polyspermum L. – М. многосемянная	Редко по нарушенным местообитаниям (урочище Сакасска*)
112.	Krascheninnikovia ceratoides (L.) Gueldenst. – Терескен обыкновенный	Редко на осыпях (у входа в пещеру Театральная*)
113.	Salsola collina Pall. – Солянка холмовая	Спорадически по сорным местообитаниям
Сем. 24. POLYGONACEAE Juss. – **ГРЕЧИШНЫЕ**		
114.	Atraphaxis frutescens (L.) C. Koch. – Курчавка кустарниковая	Редко в окрестностях с. Иргизлы [Бобров, 1929]
115.	Aconogonon alpinum (All.) Schur (*Poplygonum alpinum* All.) – Таран альпийский	Обычен на лугах
116.	Bistorta major S. F. Gray (*Polygonum bistorta* L.) – Змеевик большой	Обычен в лесах, лугах и окраинах болот
117.	Fallopia convolvulus (L.) A. Löve – Гречишка вьюнковая	Спорадически на каменистых и щебнистых склонах (р. Белая, г. Балатау)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
118.	F. dumetorum (L.) Holub – Г. кустарниковая	Редко по каменистым и щебнистым склонам (урочища Акаваз*, Акбута*, Тарансукур* и др.)
119.	Persicaria amphibia (L.) S. F. Gray (*Polygonum amphibium* L.) – Горец земноводный	Редко в заводях по р. Белая (напротив Каповой пещеры, устье р. Иргизлы, Скала вождей*)
120.	P. hydropiper (L.) Spach (*Polygonum hydropiper* L.) – Г. перечный	Редко по прибрежным лугам и галечникам по р. Белая
121.	P. lapathifolia (L.) S. F. Gray (*Polygonum lapathifolium* L.) – Г. развесистый	Спорадически по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
122.	P. scabra (Moench) Mold. (*Polygonum scabrum* Moench) – Г. шероховатый	Спорадически по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
123.	Polygonum arenastrum Boreau (*P. aviculare* auct.) – Спорыш обыкновенный	Обычен по сорным местообитаниям
124.	P. patulum Bieb. – С. незамеченный	Редко по степным склонам (окрестности д. Верхнебиккузино)
125.	Rumex acetosa L. – Щавель кислый	Спорадически на лугах (хр. Кибиз, Угуй, урочище Бабаташ и др.)
126.	R. acetosella L. – Щ. малый	Редко на лугах (урочище Бабаташ, у д. Максютово, верховье р. Сумбайский и др.)
127.	R. aquaticus L. – Щ. водный	Редко по берегам рек и ручьев (устье р. Иргизлы, хр. Тюлькилитау)
128.	R. confertus Willd. – Щ. конский	Спорадически в пойменных лугах
129.	R. crispus L. – Щ. курчавый	Спорадически по нарушенным лугам (д. Кутаново, урочище Бабаташ)
130.	R. sylvestris (Lam.) Wallr. (*R. obtusifolius* auct.) – Щ. лесной	Спорадически в лесах и на опушках
131.	R. thyrsiflorus Fingerh. – Щ. пирамидальный	Редко на остепненных склонах (урочища Бабаташ, Сакасска*, устье рек Бертрум* и Бартран* и др.)
Сем. 25. FAGACEAE Dumort. – **БУКОВЫЕ**		
132.	Quercus robur L. – Дуб черешчатый	Обычен в широколиственных лесах
Сем. 26. BETULACEAE S. F. Gray **– БЕРЕЗОВЫЕ**		
133.	Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – Ольха черная	Редко в пойменных лесах (д. Зириково)
134.	A. incana (L.) Moench – О. серая	Обычен в пойменных лесах
135.	Betula pendula Roth – Береза бородавчатая	Обычен в лесах
136.	B. pubescens Ehrh. – Б. пушистая	В широколиственно-темнохвойных лесах и болотах (д. Максютово, урочище Акаваз*, устье р. Тарансукур* и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
137.	Corylus avellana L. – Орешник обыкновенный	Редко в лесах (между урочищами Кашеля и Пятилистник, интродуцент в урочище Савка)
Сем. 27. HYPERICACEAE Juss. – **ЗВЕРОБОЙНЫЕ**		
138.	Hypericum elegans Steph. – Зверобой изящный	Редко на остепненных склонах (урочище Пятилистник, г. Балатау и др.)
139.	H. hirsutum L. – З. волосистый	Редко на лугах (устье р. Куккараук*, д. Максютово*, урочище Сандыкташ*, верховье р. Юрмаш и др.)
140.	H. maculatum Crantz – З. пятнистый	Обычен на лугах (хр. Ямантау, урочище Куккуль, р. Бургуль, верховье р. Утямыш и др.)
141.	H. perforatum L. – З. продырявленный	Обычен на лугах
Сем. 28. PYROLACEAE Dumort. – **ГРУШАНКОВЫЕ**		
142.	Orthilia secunda (L.) House – Ортилия однобокая	Редко в хвойных лесах (урочища Кузнецовский* и Пятилистник)
143.	Pyrola minor L. – Грушанка малая	Редко в лесах
144.	P. rotundifolia L. – Г. круглолистная	Редко в лесах
Сем. 29. MONOTROPACEAE Nutt. **– ВЕРТЛЯНИЦЕВЫЕ**		
145.	Hypopitys monotropa Crantz – Подъельник обыкновенный	Редко в ельниках ниже д. Максютово*
Сем. 30. PRIMULACEAE Vent. – **ПЕРВОЦВЕТНЫЕ**		
146.	Androsace filiformis Retz. – Проломник нитевидный	Редко по сырым лугам, берегам ручьев (с. Нугуш)
147.	A. maxima L. – П. наибольший	Редко на каменистых степях (г. Балатау)
148.	A. septentrionalis L. – П. северный	Редко на остепненных склонах (урочище Акаваз*, г. Балатау)
149.	Cortusa matthioli L. – Кортуза Маттиоля	Редко по берегам ручьев, под скалами (г. Туй-бага, напротив устья р. Тарансу-кур*, урочища Пятилистник и Куперля)
150.	Lysimachia nummularia L. – Вербейник монетный	Обычен на влажных лугах, прибрежных галечниках (урочища Сакасска*, Бабаташ, Чертов палец* и др.)
151.	L. vulgaris L. – В. обыкновенный	Обычен в пойменных лугах и лесах
152.	Naumburgia thyrsiflora (L.) Reichenb. – Кизляк кистецветный	Редко по берегам р. Нугуш и старицы р. Белой у устья р. Иргизлы
153.	Primula cortusoides L. – Первоцвет кортузовидный	Редко по сырым каменистым склонам, скалам и берегам ручьев (урочища Акаваз*, Сакасска*, Бабаташ, Кунай*, Куперля и др.)
154.	P. macrocalyx Bunge – П. крупночашечный	Спорадически на лугах и в разреженных лесах
155.	Trientalis europaea L. – Седмичник европейский	Спорадически в хвойных лесах (урочища Акаваз*, Куккараук*, Пятилистник и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
Сем. 31. VIOLACEAE Batsch – **ФИАЛКОВЫЕ**		
156.	Viola ambigua Waldst. et Kit. – Фиалка сомнительная	Редко на остепненных склонах (устье р. Куккараук*, гг. Таллы, Балатау, урочище Кызылташ)
157.	V. arvensis Murr. – Ф. полевая	Редко по сорным местообитаниям
158.	V. canina L. – Ф. собачья	Обычен на лугах
159.	V. collina Bess. – Ф. холмовая	Обычен в лесах и на опушках
160.	V. hirta L. – Ф. волосистая	Спорадически в лесах (урочище Акаваз*, д. Кутаново, верховье р. Юрмаш, по р. Нугуш и др.)
161.	V. mirabilis L. – Ф. удивительная	Обычен в лесах
162.	V. montana L. – Ф. горная	Редко на пойменных лугах (д. Иргизлы, урочища Акбута* и Пятилистник)
163.	V. nemoralis Kütz.(*V. montana* auct.) – Ф. дубравная	Редко на лугах (поляна Сумбайский)
164.	V. odorata L. (*V. suavis* p. p.) – Ф. душистая	Спорадически в широколиственных лесах
165.	V. persicifolia Schreb. – Ф. персиколистная	Спорадически на лугах (урочища Пятилистник, Чертов палец*, Кашеля и Сакасска*, устья рек Клементий* и Бертрум* и др.)
166.	V. rupestris F. W. Schmidt – Ф. скальная	Спорадически в остепненных сосняках (г. Балатау, устье р. Куккараук*, окрестности деревень Кутаново и Максютово и др.)
167.	V. selkirkii Pursh ex Goldie – Ф. Селькирка	Редко в широколиственно-темнохвойных лесах (урочища Пятилистник, Сакасска*, устье р. Тарансукур*, хр. Утямыш и др.)
168.	V. tricolor L. – Ф. трехцветная	Спорадически на лугах
Сем. 32. SALICACEAE Mirb. – **ИВОВЫЕ**		
169.	Populus alba L. – Тополь белый	Редко по р. Белой (урочища Сакасска*, Тополевый остров*, Чертов палец*, окрестности дд. Кутаново и Иштуганово)
170.	P. nigra L. – Т. черный, осокорь	Спорадически по берегам р. Белой ниже д. Верхнебиккузино
171.	P. tremula L. – Осина	Обычен в лесах
172.	Salix alba L. – Ива белая	Спорадически по р. Белой
173.	S. caprea L. – И. козья	Спорадически в лесах
174.	S. cinerea L. – И. пепельная	Обычен на болотах, по берегам рек
175.	S. myrsinifolia Salisb. – И. мирзинолистная	Спорадически по берегам р. Нугуш
176.	S. pentandra L. – И. пятитычинковая	Редко в пойменных лесах (урочище Бабаташ, верховье р. Утямыш и др.)
177.	S. rosmarinifolia L. – И. розмаринолистная	Спорадически по галечникам и лугам в пойме рек Нугуш и Белая*

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
178.	S. triandra L. – И. трехтычинковая	Обычен по берегам рек
179.	S. viminalis L. – И. корзиночная	Обычен по берегам рек
Сем. 33. CUCURBITACEAE Juss. **– ТЫКВЕННЫЕ**		
180.	Echinocystis lobata (Michx.) Torr. et Gray – Эхиноцистис лопастнолистный	Редко в пойменных лесах у д. Иштуганово
Сем. 34. BRASSICACEAE Burnett **– КАПУСТНЫЕ**		
181.	Alliaria petiolata (Bieb.) Cavara et Grande – Чесночница черешковая	Спорадически в широколиственных лесах (окрестности деревень Максютово и Верхнебиккузино, урочища Акаваз*, Скала вождей*, у устья рек Ташэльган*, Янтас-тарлаган и др.)
182.	Alyssum tortuosum Waldst. et Kit. ex Willd. – Бурачок извилистый	Редко на каменистых степях и скалах (урочище Акаваз*, г. Таллы, у деревень Верхнебиккузино и Иргизлы)
183.	Arabidopsis thaliana (L.) Heynh. – Резушка Таля	Остепненные склоны (урочища Бабаташ и Кызылташ, устье р. Саргайлы* и др.)
184.	Arabis borealis Andrz. (*A. sagittata* auct.) – Резуха северная	Редко на лугах в устье р. Куккараук* [Бобров, 1929]
185.	A. gerardii (Bess.) Koch – Р. Жерара	Редко на нарушенных лугах (д. Максютово)
186.	A. pendula L. – Р. повислая	Редко в широколиственных лесах (окрестности Тополевого острова на р. Белой*)
187.	Barbarea arcuata (Opiz ex J. et C. Presl) Reichenb. – Сурепка дуговидная	Спорадически по сорным местообитаниям
188.	Berteroa incana (L.) DC. – Икотник серый	Обычен по сорным местообитаниям
189.	Brassica campestris L. – Капуста полевая	Спорадически по сорным местообитаниям
190.	Bunias orientalis L. – Свербига восточная	Обычен на лугах, по сорным и нарушенным местообитаниям
191.	Camelina microcarpa Andrz. – Рыжик мелкоплодный	Нарушенные луга напротив устья р. Иргизлы
192.	Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. – Пастушья сумка обыкновенная	Обычен по сорным местообитаниям, в огородах
193.	Cardamine amara L. – Сердечник горький	Обычен по берегам ручьев, реже на болотах (урочище Куперля, верховья р. Байта-суйган и др.)
194.	C. impatiens L. – С. недотрга	Спорадически в широколиственных и широколиственно-темнохвойных лесах
195.	C. trifida (Poir.) B.M.G. Jones (*C. tenuifolia* (Ledeb.) Turcz.) – С. трехраздельный	Редко в приречных лесах по р. Белой в 10 км выше урочища Акбута* (гербарные сборы М.С. Князева)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
196.	Clausia aprica (Steph.) Korn.-Tr. – Клаусия солнцепечная	В степях у деревень Верхнебиккузино, Зириково (г. Таллы) и Иштуганово (урочище Кызылташ)
197.	Crambe tataria Sebèok – Катран татарский	Редко в степях у д. Верхнебиккузино (г. Балатау)
198.	Descurainia sophia (L.) Webb ex Pratl – Дескурайния Софьи	Спорадически по сорным местообитаниям, в огородах
199.	Erysimum cheiranthoides L. – Желтушник левкойный	Спорадически по сорным и нарушенным местообитаниям
200.	E. marschallianus Andrz. (*E. hieracifolium* auct.) – Ж. Маршалла	Спорадически по остепненным склонам (г. Балатау, урочища Сумган и Пятилистник и др.)
201.	Hesperis sibirica L. – Вечерница сибирская	Редко по опушкам (д. Иргизлы, урочище Кутук)
202.	Isatis costata C. A. Mey. – Вайда ребристая	Редко в степях (устье р. Саргайлы*, урочище Кызылташ)
203.	Lepidium densiflorum Schrad. – Клоповник густоцветковый	По нарушенным местообитаниям в пойме р. Белой у д. Иштуганово
204.	L. ruderale L. – К. сорный	Спорадически по сорным местообитаниям
205.	Rorippa austriaca (Crantz) Bess. – Жерушник австрийский	Редко по сорным местообитаниям (д. Кутаново)
206.	R. brachicarpa (C.A. Mey.) Hayek – Ж. короткоплодный	Редко в пойменных лесах (д. Иштуганово)
207.	R. palustris (L.) Bess. – Ж. болотный	Редко по окраинам болот, в заболоченных лесах, колеям лесных дорог (д. Иштуганово и др.)
208.	R. sylvestris (L.) Bess. – Ж. лесной	Редко по сорным местообитаниям
209.	Schivereckia hyperborea (L.) Berkutenko (*S. berteroides* Fisch. ex M. Alexeenko, *S. monticola* M. Alexeenko) – Шиверекия северная	Обычен на приречных скалах (большая часть популяций по р. Белой в настоящее время затоплена)
210.	Sisymbrium loeselii L. – Гулявник Лезеля	Спорадически по сорным местообитаниям и огородам
211.	S. officinale (L.) Scop. – Г. лекарственный	Редко по сорным местообитаниям (д. Иргизлы)
212.	S. strictissimum L. – Г. прямой	Редко в лесах и опушках (у д. Кутаново, устья рек Кургашлы, Куккараук*, Ташэльган*, урочища Сандыкташ*, Кунай*, у пещеры Таштишек)
213.	Thlaspi arvense L. – Ярутка полевая	Спорадически по сорным местообитаниям и огородам
214.	Turritis glabra L. – Вяжечка гладкая	Редко на лугах и остепненных склонах (устья рек Куккараук* и Куккуля*, урочища Бабаташ и Кутук и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
Сем. 35. RESEDACEAE S.F. Gray – **РЕЗЕДОВЫЕ**		
215.	Reseda lutea L. – Резеда желтая	Редко по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
Сем. 36. TILIACEAE Juss. – **ЛИПОВЫЕ**		
216.	Tilia cordata Mill. – Липа сердцелистная	Обычен в лесах
Сем. 37. MALVACEAE Juss. **– МАЛЬВОВЫЕ**		
217.	Lavatera thuringiaca L. – Хатьма тюрингенская	По лугам, обочинам дорог (устье р. Иргизлы, урочище Кашеля, г. Балатау и др.)
218.	Malva pusilla Smith – Просвирник маленький	Редко по сорным местообитаниям
Сем. 38. ULMACEAE Mirb. – **ВЯЗОВЫЕ**		
219.	Ulmus glabra Huds. – Вяз шершавый, в. горный, Ильм	Обычен в лесах
220.	U. laevis Pall. – В. гладкий, в. обыкновенный	Спорадически преимущественно в пойменных лесах
Сем. 39. CANNABACEAE Endl. – **КОНОПЛЕВЫЕ**		
221.	Cannabis ruderalis Janisch. – Конопля сорная	Спорадически по сорным местообитаниям
222.	Humulus lupulus L. – Хмель обыкновенный	Обычен в пойменных лесах
Сем. 40. URTICACEAE Juss. – **КРАПИВНЫЕ**		
223.	Parietaria micrantha Ledeb. – Постенница мелкоцветковая	Редко в тени под скалами (урочища Бабаташ, Салпык*, окрестности деревень Максютово*, Кутаново, у входа в Театральную пещеру* и др.)
224.	Urtica dioica L. – Крапива двудомная	Обычен по сорным местообитаниям
225.	U. galeopsifolia Wierzb. ex Opiz – К. пикульниколистная	Обычен в широколиственных лесах
226.	U. urens L. – К. жгучая	Редко по сорным местообитаниям и огородам
Сем. 41. EUPHORBIACEAE Juss. – **МОЛОЧАЙНЫЕ**		
227.	Euphorbia caesia Kar. et Kir. – Молочай сизый	Редко на остепненных и каменистых склонах (урочища Акаваз*, Акбута*, Сакасска*, Кызылташ и др.)
228.	E. gmelinii Steud. – М. Гмелина	Редко в хвойных и смешанных лесах
229.	E. korshinskyi Geltm. – М. Коржинского	Спорадически по прибрежным скалам, осыпям и галечникам (г. Туй-бага, пещера Театральная*, урочища Пятилистник, Скала вождей*, г. Кунай*, устье р. Иргизлы и др.)
230.	E. seguieriana Neck. – М. Сегье	Редко в степях и на приречных скалах (урочища Акаваз*, Кызылташ, гг. Кунай*, Балатау, напротив устья р. Янтас-тарлаган)
231.	E. semivillosa Prokh. – М. полумохнатый	Спорадически на остепненных лугах (г. Кызылташ, урочище Куккуль, устье р. Юрмаш и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
232.	E. subtilis Prokh. – М. тонкий	Редко на остепненных лугах (г. Балатау у д. Верхнебиккузино)
233.	E. virgata Waldst. et Kit. (*E. waldsteinii* (Soják) Czer. – М. лозный	Обычен по сорным местообитаниям
Сем. 42. THYMELAEACEAE Juss. – **ВОЛЧНИКОВЫЕ**		
234.	Daphne mezereum L. – Волчник обыкновенный	Спорадически в лесах (д. Кутаново, устье р. Тарансукур*, по р. Вадраш, низовья р. Угуй и др.)
Сем. 43. CRASSULACEAE DC. – **ТОЛСТЯНКОВЫЕ**		
235.	Aizopsis hybrida (L.) Grulich (*Sedum hybridum* L.) – Живучник гибридный (очиток гибридный)	Обычен по остепненным и каменистым склонам рек и ручьев, а также на г. Балатау
236.	Hylotelephium stepposum (Boiss.) Tzvel. (*Sedum stepposum* Boriss.) – Очитник степной (очиток степной)	Редко на каменистых степях у д. Верхнебиккузино (г. Балатау)
237.	H. triphyllum (Haw.) Holub (*Sedum telephium* auct.) – О. пурпурный (очиток пурпурный)	Спорадически в лесах, на выходах камней, осыпях
238.	Rhodiola iremelica Boriss. – Родиола иремельская	Редко на приречных скалах
Сем. 44. SAXIFRAGACEAE Juss. **– КАМНЕЛОМКОВЫЕ**		
239.	Chrysosplenium alternifolium L. – Селезеночник очереднолистный	Спорадически в сырых лесах (хр. Утямыш)
240.	Saxifraga sibirica L. – Камнеломка сибирская	Редко на сырых и замшелых скалах (урочища Куккараук*, Кутук, Куперля, устье р. Саргайлы* и др.)
Сем. 45. GROSSULARIACEAE DC. – **КРЫЖОВНИКОВЫЕ**		
241.	Ribes nigrum L. – Смородина черная	Спорадически в пойменных лесах
242.	R. spicatum Robson (*R. hispidulum* auct.) – С. колосистая (с. щетинистая)	Редко в пойменных лесах в урочище Акбута*
Сем. 46. PARNASSIACEAE S. F. Gray – **БЕЛОЗОРОВЫЕ**		
243.	Parnassia palustris L. – Белозор болотный	Редко на замшелых осыпях (устье р. Батран*)
Сем. 47. ROSACEAE Juss. – **РОЗОЦВЕТНЫЕ**		
244.	Agrimonia asiatica Juz. – Репешок азиатский	Обычен в нарушенных лесах и лугах (устье р. Куккараук*, урочища Бабаташ, Сакасска* и др.)
245.	A. pilosa Ledeb. – Р. волосистый	Редко в пойменных лугах и лесах (урочище Куккуль)
246.	Alchemilla sp. – Манжетка	На нарушенных лугах (устье р. Клементий*, окрестности Нугушского водохранилища)
247.	Amygdalus nana L. – Миндаль низкий	Спорадически на остепненных склонах (устье р. Куккараук*, Иргизлы, у деревень Верхнебиккузино, Кутаново и др.)
248.	Cerasus fruticosa Pall. – Вишня кусарниковая	Спорадически на остепненных склонах (по р. Белой, урочище Кутук, по р. Угуй и др.)
249.	Cotoneaster melanocarpus Fisch. ex Blytt – Кизильник черноплодный	Спорадически на каменистых степях (деревни Максютово и Верхнебиккузино, хр. Ямантау, урочище Бабаташ и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
250.	Crataegus sanguinea Pall. – Боярышник кроваво-красный	Редко в лесах и на опушках (устья рек Иргизлы и Тарансукур*)
251.	Filipendula ulmaria (L.) Maxim. (*F.* denudata (J. et C. Presl) Fritsch) – Лабазник вязолисный	Обычен в заболоченных лесах и болотах
252.	F. vulgaris Moench – Л. обыкновенный	Спорадически на лугах и луговых степях
253.	Fragaria vesca L. – Земляника	Спорадически в лесах
254.	F. viridis (Duch.) Weston – Клубника	Спорадически на лугах и остепненных склонах
255.	Geum aleppicum Jacq. – Гравилат алеппский	Спорадически по нарушенным местообитаниям (д. Верхнебиккузино, к западу от хр. Ямантау)
256.	G. rivale L. – Г. речной	Обычен на лугах, лесах и окраинам болот
257.	G. urbanum L. – Г. городской	Обычен на лугах, заболоченных лугах и лесах
258.	Padus avium Mill. – Черемуха обыкновенная	Обычен в лесах, преимущественно в пойменных
259.	Potentilla anserina L. – Лапчатка гусиная	Обычен по сорным и нарушенным местообитаниям, по прибрежным галечникам
260.	P. argentea L. (*P. impolita* Wahlenb.) – Л. серебристая	Обычен по сорным и нарушенным местообитаниям
261.	P. chrysantha Trev. – Л.золотистая	Редко на лугах по р. Белой (окрестности урочища Сакасска*)
262.	P. erecta (L.) Raeusch. – Л. прямосоячая	Спорадически в лесах, окраинам болот, на лугах (устье р. Клементий*, гора Кунай*, урочище Пятилистник и др.)
263.	P. glaucescens Willd. ex Schlecht. – Л. сизо-седая	Редко на степных склонах (урочище Акаваз*, гг. Кызылташ, Балатау)
264.	P. goldbachii Rupr. – Л. Гольдбаха	Редко на лугах (долина р. Угуй, устье р. Кургашлы)
265.	P. humifusa Willd. ex Schlecht. – Л. приземистая	Редко в каменистых степях (г. Балатау, урочища Куккуль, Кутук, Пятилистник и др.)
266.	P. intermedia L. – Л. средняя	Редко по сорным местообитаниям, галечникам (деревни Иргизлы, Максютово, устье р. Ташэльган*)
267.	P. kuznetzowii (Govor.) Juz. – Л. Кузнецова	На осыпях (в 1 км выше устья р. Батран*); часть растений перенесено на р. Нугуш (урочище Савка)
268.	P. norvegica L. – Л. норвежская	Редко по сорным местообитаниям (деревни Иргизлы, Кутаново)
269.	P. recta L. – Л. прямая	Редко на лугах у д. Кутаново
270.	P. supina L. – Л. лежачая	Редко по сорным местообитаниям
271.	Rosa glabrifolia C. A. Mey. – Шиповник гололистный	Спорадически в лесах, опушках
272.	R. majalis Herrm. – Ш. майский	Спорадически по остепненным склонам, опушкам
273.	Rubus caesius L. – Ежевика сизая	Обычен по прибрежным лесам и галечникам

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
274.	R. idaeus L. – Малина обыкновенная	Обычен в лесах
275.	R. saxatilis L. – Костяника обыкновенная	Обычен в лесах
276.	Sanguisorba officinalis L. – Кровохлебка лекарственная	Обычен на лугах
277.	Sorbus aucuparia L. – Рябина обыкновенная	Обычен в лесах
278.	Spiraea crenata L. – Таволга городчатая	Обычен на остепненных склонах
279.	S. hypericifolia L. – Т. зверобоелистная	Редко по каменистым склонам в урочище Акбута*
Сем. 48. LYTHRACEAE J. St.-Hill. – **ДЕРБЕННИКОВЫЕ**		
280.	Lythrum salicaria L. – Дербенник иволистный	Спорадически по прибрежным лугам и галечникам по р. Белой*
281.	L. virgatum L. – Д. прутьевидный	Спорадически по прибрежным лугам и галечникам по р. Белой и р. Нугуш
282.	Peplis portula L. – Бутерлак портулаковидный	Редко на сырых лугах (низовья р. Урюк)
Сем. 49. ONOGRACEAE Juss. – **КИПРЕЙНЫЕ**		
283.	Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. – Иван-чай обыкновенный	Обычен в лесах, лугах, пустырях
284.	Circaea alpina L. – Двулепестник альпийский	Редко в сырых лесах (урочища Сакасска*, Бабаташ, устье р. Тарансукур*, Куперля и др.)
285.	C. quadrisulcata (Maxim.) Franch. et Savat. (*C. lutetiana* auct.) – Д. четырехбороздный (д. парижский)	Редко в пойменных лесах (по р. Нугуш, низовье р. Урюк)
286.	Epilobium montanum L. – Кипрей горный	Спорадически в лесах
287.	E. smyrneum Boiss. et Balansa (*E. nervosum* Boiss. et Buhse) – К. смирненский (к. жилковатый)	Редко по топким местам, по брегам ручьев (устье р. Иргизлы, в 3 км ниже урочища Акбуты*)
Сем. 50. HALORAGACEAE R. Br. – **СЛАНОЯГОДНИКОВЫЕ**		
288.	Myriophyllum spicatum L. – Уруть колосистая	Редко в реках (устье р. Иргизлы и др.)
Сем. 51. FABACEAE Lindl. – **БОБОВЫЕ**		
289.	Amoria hybrida (L.) C. Presl. (*Trifolium hybridum* L.) – Амория гибридная (клевер гибридный)	Спорадически на нарушенных лугах
390.	A. fragifera (L.) Roskov (*Trifolium fragiferum* L.) – А. земляничная (клевер земляничный)	Редко на нарушенных лугах у с. Нугуш
291.	A. montana (L.) Sojak (*Trifolium montanum* L.) – А. горная (клевер горный)	Обычен на лугах и луговых степях
292.	A. repens (L.) C. Presl. (*Trifolium repens* L.) – А. ползучая (клевер ползучий)	Спорадически на лугах, галечниках, по сорным местообитаниям
293.	Astragalus austriacus Jacq. – Астрагал австрийский	Редко в степях (д. Иргизлы)
294.	A. cicer L. – А. нутовый	По нарушенным местообитаниям; обычен в западной части парка, на востоке редок – урочище Бабаташ

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
295.	A. clerceanus Iljin et Krasch. – А. Клера	Редко на карбонатных скалах (напротив Каповой пещеры, у деревень Максютово и Кутаново, устья рек Саргайлы*, Куккараук*, урочища Акбута*, Акаваз*, Кузнецовский*, Пятилистник и др.
296.	A. danicus Retz. – А. датский	Обычен на лугах в западной части парка, редок – в восточной
297.	A. helmii Fisch. – А. Гельма	На известняковых скалах. Указан для урочища Кузнецовский* [Кучеровская, 1932]
298.	A. glycyphyllos L. – А. солодколистный	Редко по опушкам (у д. Максютово*, напротив устья р. Янтас-тарлаган, окрестности Нугушского водохранилища)
299.	A. karelinianus M. Pop. – А. Карелина	Редко в каменистых степях (горы Балатау, Кызылташ)
300.	A. wolgensis Bunge – А. волжский	Редко в каменистых степях (горы Балатау, Таллы)
301.	Caragana frutex (L.) C. Koch – Карагана кустарниковая	Обычен на остепненных склонах и в сухих лесах
302.	Chamaecytisus ruthenicus (Fisch. ex Wołoszcz.) Klásková – Ракитник русский	Обычен в лесах, опушках, луговых степях
303.	Chrysaspis aurea (Poll.) Greene (*Trifolium aureum* Poll.) – Златощитник золотистый (клевер золотистый)	Редко на лугах (к югу от д. Зириково)
304.	Genista tinctoria L. – Дрок красильный	Спорадически на лугах в поймах рек Белая* и Нугуш
305.	Hedysarum alpinum L. – Копеечник альпийский	Редко на прибрежных лугах (1,5 км ниже устья р. Куккараук*)
306.	H. argyrophyllum Ledeb. – К. серебристолистный	Редко в каменистых степях (горы Балатау, Таллы, Калмаш и Кызылташ)
307.	Lathyrus gmelinii Fritsch – Чина Гмелина	Спорадически в лесах
308.	L. litvinovii Iljin – Ч. Литвинова	Спорадически на лугах и опушках (устья рек Куккараук*, Ташэльган*, урочища Акаваз*, Сандыкташ*, Пятилистник, г. Балатау и др.)
309.	L. pallescens (Bieb.) C. Koch – Ч. бледноватая	Редко в степях (г. Балатау)
310.	L. palustris L. – Ч. болотная	Редко в заболоченных лугах (устье р. Клементий*, урочища Акбута*, Бабаташ)
311.	L. pisiformis L. – Ч. гороховидная	Спорадически на лугах и в лесах (урочища Акаваз*, Сумган, устья рек Куккараук*, Бургуль*, у д. Зириково и др.)
312.	L. pratensis L. – Ч. луговая	Спорадически на лугах
313.	L. sylvestris L. – Ч. лесная	Редко на лугах напротив устья р. Куккараук*
314.	L. tuberosus L. – Ч. клубненосная	Обычен на лугах
315.	L. vernus (L.) Bernh. – Ч. весенняя	Обычен в лесах

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
316.	Lupinaster albus Link. – Люпинник белый	Редко по пойменным лугам по р. Кашеля и в урочище Пятилистник
317.	L. pentaphyllus Moench (*Trifolium lupinaster* L.) – Л. пятилисточковый (клевер люпиновидный)	Спорадически на лугах по р. Белой* и Нугуш
318.	Medicago falcata L. – Люцерна серповидная	Редко на лугах (д. Кутаново, урочища Акбута*, Сакасска*, Бабаташ, устье р. Бертрум* и др.)
319.	M. lupulina L. – Л. хмелевидная	Спорадически на пастбищах, речных галечниках
320.	M. romanica Prod. – Л. румынская	Спорадически в степях (горы Балатау, Таллы, урочище Бабаташ и др.)
321.	Melilotus albus Medik. – Донник белый	Редко по нарушенным местообитаниям (д. Кутаново, урочища Бабаташ, Акаваз*)
322.	M. officinalis (L.) Pall. – Д. лекарственный	Редко по нарушенным местообитаниям (с. Нугуш)
323.	Onobrychis arenaria (Kit.) DC. – Эспарцет песчаный	Спорадически в степях на горах Балатау и Таллы
324.	Oxytropis pilosa (L.) DC. – Остролодочник волосистый	Редко по остепненным лугам (д. Кутаново, горы Таллы, Балатау)
325.	O. spicata (Pall.) O. et B. Fedtsch. – О. колосистый	Редко в каменистых степях у д. Верхнебиккузино (г. Балатау)
326.	Securigera varia (L.) Lassen (*Coronilla varia* L.) – Секироплодник разноцветный (вязель разноцветный)	Редко на лугах (урочище Куккуль, у д. Верхнебиккузино, устье р. Саргайлы*, остров ниже Сакаски* и др.)
327.	Trifolium arvense L. – Клевер полевой	Редко по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
328.	T. medium L. – К. средний	Обычен на лугах, реже в лесах
329.	T. pratense L. – К. луговой	Спорадически на лугах
330.	Vicia cracca L. – Горошек мышиный	Обычен на лугах
331.	Vicia pisiformis L. – Горошек гороховидный	Редко в лесах. Указан для г. Тюлькилитау [Крашенинников, Ильин, 1926]
332.	V. sepium L. – Г. заборный	Обычен на лугах, реже в лесах
333.	V. sylvatica L. – Г. лесной	Редко в лесах (г. Тюлькилитау, д. Кутаново)
334.	V. tenuifolia Roth – Г. тонколистный	Обычен по остепненным склонам и зарослям кустарников по рр. Белая и Нугуш, в урочище Кутук и др.
Сем. 52. ACERACEAE Juss. – **КЛЕНОВЫЕ**		
335.	Acer platanoides L. – Клен остролистный	Обычен в лесах
Сем. 53. LINACEAE DC. ex S.F. Gray - **ЛЬНОВЫЕ**		
336.	Linum flavum L. – Лен желтый	Редко на остепненных лугах (горы Балатау, Таллы, между хр. Ямантау и Кибиз)
337.	L. uralense Juz. – Л. уральский	Редко на каменистых степях и скалах (урочище Пятилистник)
Сем. 54. OXALIDACEAE R. Br. – **КИСЛИЧНЫЕ**		
338 .	Oxalis acetosella L. – Кислица обыкновенная	Спорадически в темнохвойных лесах (урочище Сакасска*, деревни Максютово* и Кутаново, устье р. Тарансукур*, окрестности Нугушского водохранилища и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
Сем. 55. GERANIACEAE Juss. – **ГЕРАНИЕВЫЕ**		
339.	Erodium cicutarium (L.) L.'Her – Аистник цикутный	Спорадически на огородах (с. Нугуш)
340.	Geranium pratense L. – Герань луговая	Обычен на лугах
341.	G. pseudosibiricum J. Mayer – Г. ложносибирская	Спорадически на остепненных лугах (урочища Акаваз*, Тополевый остров*, Пятилистник, Куперля, Кутук-Сумган, верховье р. Юрмаш, р. Угуй и др.)
342.	G. robertianum L. – Г. Роберта	Спорадически в лесах (урочища Акаваз*, Сакасска*, Тубурман, устья рек Тарансукур*, Янтас-тарлаган, д. Кутаново и др.)
343.	G. sanguineum L. – Г. кроваво-красная	Редко на остепненных лугах (горы Балатау, Кызылташ)
344.	G. sibiricum L. – Г. сибирская	Спорадически по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
345.	G. sylvaticum L. – Г. лесная	Обычен в лесах и опушках
Сем. 56. BALSAMINACEAE A. Rich. – **БАЛЬЗАМИНОВЫЕ**		
346.	Impatiens noli-tangere L. – Недотрога обыкновенная	Спорадически в сырых лесах
Сем. 57. POLYGALACEAE R. Br. **– ИСТОДОВЫЕ**		
347.	Polygala comosa Schkur – Истод хохлатый	Редко на лугах (устье р. Иргизлы, урочище Пятилистник)
348.	P. sibirica L. – И. сибирский	В каменистых степях и скалах (деревни Иргизлы и Кутаново, г. Балатау)
349.	P. wolfgangiana Bess. ex Ledeb. – Истод Вольфганга	В степях и остепненных лугах (г. Таллы, урочища Пятилистник, Сумган)
Сем. 58. CELASTRACEAE R. Br. **– ДРЕВОГУБЦЕВЫЕ**		
350.	Euonymus verrucosa Scop. – Бересклет бородавчатый	В широколиственных лесах и их опушках (урочища Сакасска*, Акаваз*, Кызылташ, Пятилистник, устье р. Куккараук*, Тарансукур*, г. Елева и др.)
Сем. 59. RHAMNACEAE Juss. – **КРУШИНОВЫЕ**		
351.	Frangula alnus Mill. – Крушина ломкая	Спорадически в пойменных лесах по р. Белой
352.	Rhamnus cathartica L. – Жостер слабительный	Обычен на остепненных склонах
Сем. 60. SANTALACEAE R. Br. – **САНТАЛОВЫЕ**		
353.	Thesium arvense Horvatovszky – Ленец полевой	Редко в каменистых степях (устье р. Саргайлы*, урочище Акбута*, горы Таллы, Балатау)
Сем. 61. CORNACEAE – КИЗИЛОВЫЕ		
354.	Swida alba (L.) Opiz – Свидина белая	Редко по опушкам
Сем. 62. APIACEAE Lindl. – **ЗОНТИЧНЫЕ**		
355.	Aegopodium podograria L. – Сныть обыкновенная	Обычен в лесах, вырубках, реже лугах
356.	Angelica archangelica L. – Дягиль обыкновенный	Обычен в лесах, окраинам болот, по берегам ручьев
357.	A. sylvestris L. – Дудник лесной	Спорадически в лесах и лугах
358.	Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. – Купырь лесной	Спорадически в лесах

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
359.	Aulacospermum multifidum (Smith) Meinsh. – Бороздоплодник многораздельный	Редко по остепненным склонам (д. Кутаново)
360.	Bupleurum longifolium L. – Володушка длиннолистная	Обычен в лесах и лугах
361.	B. multinerve DC. – B. многожильчатая	Редко на скалах в урочище Пятилистник
362.	Carum carvi L. – Тмин обыкновенный	Обычен по сорным местообитаниям и лугам
363.	Cenolophium denudatum (Hornem.) Tutin – Пустореберник оголенный	Редко на пойменных лугах
364.	Chaerophyllum prescottii DC. – Бутень Прескотта	Спорадически на лугах и опушках
365.	Conioselinum tataricum Hoffm. – Гирчовник татарский	Спорадически в лесах (урочища Бабаташ, Акаваз*, устье р. Юрмаш*, истоки р. Куккуль и др.)
366.	Conium maculatum L. – Болиголов крапчатый	Редко по нарушенным местообитаниям, заброшенным кардам (урочище Сумган, Ташэльган)
367.	Eryngium planum L. – Синеголовник плосколистный	Спорадически по остепненным склонам (урочища Сакасска*, Чертов палец*, Кузнецовский*, Бабаташ, устье рек Бертрум*, Юрмаш* и др.)
368.	Falcaria vulgaris Bernh. – Резак обыкновенный	В степях у д. Верхнебиккузино (г. Балатау)
369.	Ferula caspica Bieb. – Ферула каспийская	Редко на осыпях (у д. Максютово, у пещеры Театральная*, урочище Пятилистник)
370.	Heracleum sibiricum L. – Борщевик сибирский	Обычен в лесах и лугах
371.	Kadenia dubia (Schkur) Lavrova et V. Tichomirov – Кадения сомнительная	По сырым лугам (урочища Бабаташ, Сакасска*, Акбута*, Кунай*, устье р. Клементий* и др.)
372.	Pastinaca sativa L. – Пастернак посевной	Спорадически по сорным местообитаниям
373.	Pimpinella saxifraga L. – Бедренец камнеломка	Обычен по лугам
374.	P. titanophila Woronow – Б. титанолюбивый	Спорадически на известняковых скалах (у деревень Максютово и Верхнебиккузино*, между хр. Ямантау и Кибиз, урочища Кунай*, Акбута*, Пятилистник, Куперля, устье р. Клементий* и др.)
375.	Pleurospermum uralense Hoffm. – Реброплодник уральский	Обычен в лесах и лугах
376.	Seseli krylovii (V. Tichomirov) M. Pimen. et Sdobina – Жабрица Крылова	Спорадически в сосновых лесах
377.	S. libanotis (L.) Koch – Ж. порезниковая	Спорадически в сосновых лесах, остепненных склонах и лугах
378.	Silaum silaus (L.) Schinz et Thell. – Морковник обыкновенный	Спорадически на пойменных лугах по р. Белой*
379.	Torilis japonica (Houtt.) DC. – Пупырник японский	Редко по широколиственным лесам (окрестности д. Кутаново)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
380.	Trinia muricata Godet – Триния шиповатая	Редко в каменистых степях у деревень Иштуганово (г. Кызылташ) и Верхнебиккузино (г. Балатау)
Сем. 63. CAPRIFOLIACEAE Juss. – **ЖИМОЛОСТНЫЕ**		
381.	Lonicera xylosteum L. – Жимолость обыкновенная	Обычен в лесах
382.	L. tatarica L. – Ж. татарская	Обычен по поймам рек в западной части парка (урочище Акбута*, устья рек Ташэльган*, Янтас-тарлаган и др.)
Сем. 64. VIBURNACEAE Rafin. – **КАЛИНОВЫЕ**		
383.	Viburnum opulus L. – Калина обыкновенная	Обычен в лесах
Сем. 65. ADOXACEAE Trautv. – **АДОКСОВЫЕ**		
384.	Adoxa moschatellina L. – Адокса мускусная	Редко в сырых лесах (урочища Тополевый остров*, Тарансукур*, Сумган, хр. Утямыш и др.)
Сем. 66. VALERIANACEAE Batsch – **ВАЛЕРИАНОВЫЕ**		
385.	Valeriana officialis L. – Валериана лекарственная	Редко по лесным болотам и заболоченным лугам (р. Кальмак-Ульган, хр. Ямантау, урочище Бабаташ, у д. Иргизлы и др.)
386.	V. rossica P. Smirn. – В. русская	Редко на остепненных склонах (урочища Акбута*, Кызылташ, Пятилистник, Сумган, г. Балатау)
387.	V. tuberosa L. – В. клубненосная	Редко в каменистых степях (г. Кызылташ)
388.	V. wolgensis Kazak. – В. волжская	Обычен в лесах, сырых лугах
Сем. 67. DIPSACACEAE Juss. – **ВОРСЯНКОВЫЕ**		
389.	Cephalaria uralensis (Murr.) Schrad. ex Roem et Schult. – Головчатка уральская	Редко на каменистых степях на горах Калмаш и Балатау
390.	Knautia arvensis (L.) Coult. – Короставник полевой	Спорадически на лугах
391.	K. tatarica (L.) Szabó – К. татарский	Спорадически в лесах, преимущественно пойменных
392.	Scabiosa isetensis L. – Скабиоза исетская	Спорадически на каменистых степях на горах Кызылташ и Балатау
393.	S. ochroleuca L. – С. желто-белая	Редко на степных склонах у д. Верхнебиккузино
394.	Succisa pratensis Moench – Сивец луговой	Редко в лесах, влажных лугах и приречных галечниках (устья рек Клементий*, Юрмаш*, выше д. Верхнебиккузино, хр. Кибиз, урочище Пятилистник и др.)
Сем. 68. RUBIACEAE Juss. **– МАРЕНОВЫЕ**		
395.	Asperula petraea V. Krecz. ex Klok. – Ясменник скальный	Спорадически по береговым скалам и в камеенистых степях (горы Кызылташ, Балатау, устье р. Саргайлы*, урочище Акаваз* и др.)
396.	Galium album Mill. – Подмаренник белый	Спорадически на лугах
397.	G. aparine L. – П. цепкий	Спорадически в лесах
398.	G. boreale L. – П. северный	Обычен в лесах и лугах
399.	G. mollugo L. – П. мягкий	Редко на лугах (урочища Куккуль, Акаваз*, Тополиный остров* и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
400.	G. octonarium (L.) Soó – П.восьмилистный	Спорадически по береговым скалам и в каменистых степях (по рекам Белая и Нугуш)
401.	G. odoratum (L.) Scop. – П. душистый	Обычен в лесах
402.	G. palustre L. – П. болотный	Редко на приречных галечниках и лугах (урочища Бабаташ, Акбута*)
403.	G. × pseudorubioides Klok. – П. ложномареновидный	Редко на пойменных лугах (урочище Сакасска*, устье р. Клементий*)
404.	G. rivale (Sibth. et Smith) Griseb. – П. речной	Спорадически по прибрежным лугам
405.	G. tinctorum (L.) Scop. – П. красильный	Спорадически на лугах
406.	G. uliginosum L. – П. топяной	Редко в прибрежных лугах
407.	G. verum L. (incl. *G. ruthenicum* Willd.) – П. настоящий	Обычен на лугах и в степях
Сем. 69. GENTIANACEAE Juss. – **ГОРЕЧАВКОВЫЕ**		
408.	Gentiana cruciata L. – Горечавка крестовидная	Спорадически на лугах
409.	G. pneumonanthe L. – Г. легочная	Редко на пойменных лугах (урочища Сакасска*. Чертов палец*, Скала вождей*, Пятилистник, Куккуль, Кузнецовский*, устья рек Клементий*, Юрмаш*)
Сем. 70. ASCLEPIADACEAE R. Br. **– ЛАСТОВНЕВЫЕ**		
410.	Vincetoxicum albovianum (Kusn.) Pobed. (*V. stepposum* (Pobed.) A. et D. Löve) – Ластовень Альбова	Редко на каменистых степях (горы Балатау, Кызылташ, урочище Акбута*)
411.	V. hirundinaria Medik. – Л. обыкновенный	Спорадически на остепненных лугах, опушках и кустарниках
Сем. 71. SOLANACEAE – ПАСЛЕНОВЫЕ		
412.	Hyoscyamus niger L. – Белена черная	Спорадически по сорным местообитаниям (пустыри, заброшенные карды и пр.)
413.	Solanum nigrum L. – Паслен черный	Редко по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
414.	S. kitagawae Schönbeck-Temesy (*S. dulcamara* auct.) – П. Китагавы	Редко в пойменных лесах
Сем. 72. CONVOLVULACEAE Juss. – **ВЬЮНКОВЫЕ**		
415.	Calystegia sepium (L.) R. Br. – Повой заборный	Редко в прибрежных ивняках (ниже г. Кунай по р. Белой*, окрестности д. Иргизлы, урочище Тополевый остров*)
416.	Convolvulus arvensis L. – Вьюнок полевой	Обычен по сорным местообитаниям
Сем. 73. CUSCUTACEAE Dumort. **– ПОВИЛИКОВЫЕ**		
417.	Cuscuta approximata Bab. – Повилика сближенная	Редко в степях (у д. Иштуганово)
418.	– П. тимьянная	Редко в степях (г. Балатау)
419.	C. europaea L. – П. европейская	Редко на лугах
420.	C. lupuliformis Krock. – П. хмелевидная	Спорадически в пойменных лесах
Сем. 74. POLEMONIACEAE Juss. **– СИНЮХОВЫЕ**		
421.	Collomia linearis Nutt. – Колломия линейная	Редко по сорным местообитаниям (с. Нугуш)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
422.	Polemonium caeruleum L. – Синюха голубая	Редко в заболоченных лесах, по окраинам болот, на лугах (урочища Куккуль, Тубурман, Бабаташ, хр. Утямыш, Ямантау, Кибиз, устье р. Клементий* и др.)
Сем. 75. BORAGINACEAE Juss. – **БУРАЧНИКОВЫЕ**		
423.	Buglossoides arvensis (L.) Johnst.	Редко на нарушенных остепненных лугах (г. Антонов камень)
424.	Cynoglossum officinale L. – Чернокорень лекарственный	Обычен по сорным и нарушенным местообитаниям
425.	Echium vulgare L. – Синяк обыкновенный	Спорадически по сорным и нарушенным местообитаниям
426.	Hackelia reflexa (Wahlenb.) Opiz – Гакелия поникшая	Редко по тенистым каменистым склонам (между устьем рек Клементий и урочищем Кузнецовский)
427.	Lappula squarrosa (Retz.) Dumort. – Липучка обыкновенная	Спорадически по сорным и нарушенным местообитаниям
428.	Lithospermum officinale L. – Воробейник лекарственный	Редко на лугах в уремных лесах (деревень Верхнебиккузино, Иргизлы, урочище Акаваз* и др.)
429.	Myosotis arvensis (L.) Hill – Незабудка полевая	По сорным местообитаниям в урочище Кальмак-Ульган (Крашенинников, Ильин, 1926)
430.	M. palustris (L.) L. – Н. болотная	Редко на заболоченных лугах и по берегам ручьев (окрестности д. Верхнебиккузино*, урочище Бабаташ, устье р. Иргизлы)
431.	M. popovii Dobocz. – Н. Попова	Редко на лугах (урочище Сумган)
432.	M. sylvatica Ehrh. ex Hoffm. – Н. лесная	Спорадически в лесах (урочища Аю-ялан, р. Байта-суйган, устье р. Куккараук*, хр. Утямыш и др.)
433.	Nonea rossica Stev. – Нонея русская	В степях у д. Верхнебиккузино (г. Балатау)
434.	Omphalodes scorpioides (Haenke) Schrank – Пупочник ползучй	Спорадически в широколиственных лесах (урочища Куккуль, Сакасска*, Тарансукур*, Бабаташ, Акаваз*, устье р. Янтас-тарлаган и др.)
435.	Onosma simplicissima L. – Оносма простейшая	На каменистых степях и скалах (урочище Сакасска*, Бабаташ, Куперля, Кызылташ и др.)
436.	Pulmonaria mollis Wulf. ex Hornem. – Медуница мягкая	Обычен в лесах и лугах
437.	P. obscura Dumort. – М. неясная	Обычен в лесах
438.	Symphytum officinale L. – Окопник лекарственный	В пойменных лугах по р. Белой у д. Иштуганово
Сем. 76. SCROPHULARIACEAE Juss. – **НОРИЧНИКОВЫЕ**		
439.	Digitalis grandiflora Mill. – Наперстянка крупноцветковая	Спорадически в светлых лесах
440.	Euphrasia brevipila Burn. et Gremli – Очанка коротковолосистая	Редко на лугах (д. Иргизлы)
441.	E. hirtella Jord. ex Reut. – О. мохнатая	Редко на лугах (устье р. Сумган*)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
442.	E. pectinata Ten. – О. гребенчатая	Редко по остепненным лугам и склонам (устье р.Куккараук*, урочища Акаваз*, Кызылташ, г. Балатау и др.)
443.	E. vernalis List – О. весенняя	Редко на лугах (устье р. Клементий*)
444.	Limosella aquatica L. – Лужница водяная	Редко в колеях заброшенных дорог (хр. Юрмаш)
445.	Linaria vulgaris L. – Льнянка обыкновенная	Спорадически на лугах, по нарушенным местообитаниям
446.	Melampyrum arvense L. – Марьянник полевой	Редко на остепненных лугах (горы Балатау, Кызылташ)
447.	M. cristatum L. – М. гребенчатый	Спорадически в лесах и лугах (по р. Бургуль, хр. Кибиз, урочища Бабаташ, Сумбайский, устье р. Юрмаш* и др.)
448.	M. pratense L. – М. луговой	Редко в ельниках (урочище Пятилистник)
449.	Pedicularis uralensis Vved. – Мытник уральский	Редко на остепненных лугах (урочища Сандыкташ*, Пятилистник, устье р. Янтас-тарлаган)
450.	Rhinanthus minor L. – Погремок малый	Редко на лугах (р. Бургуль, устье р. Иргизлы и др.)
451.	R. vernalis (N. Zing.) Schischk. et Serg. – П. весенний	Редко на лугах (д. Кутаново, устье р. Куккараук*)
452.	Scrophularia nodosa L. – Норичник узловатый	Спорадически в лесах, опушках (урочища Акбута*, Акаваз*, Куперля, Пятилистник, устье р. Саргайлы* и др.)
453.	Verbascum lychnitis L. – Коровяк метельчатый	Нарушенные степи (г. Балатау)
454.	V. nigrum L. – К. черный	Спорадически по остепненным склонам, на лугах (г. Балатау, устье р. Куккуль*, хр. Кибиз, уроч. Бабаташ, Сумган, низовье р. Угуй и др.)
455.	V. phoeniceum L. – К. фиолетовый	Спорадически на каменистых степях (д. Кутаново, г. Балатау)
456.	V. thapsus L. – К. медвежье ухо	Редко по остепненным склонам (д. Максютово, урочища Бабаташ, Тополевый остров*, Кунай*, устье р. Янтас-тарлаган и др.)
457.	Veronica anagallis-aquatica L. – Вероника ключевая	Редко в ручьях (5 км выше кордона Шульган-Таш по левому берегу р. Белой)
458.	V. beccabunga L. – В. ручейная	Редко в ручьях (5 км выше кордона Шульган-Таш по левому берегу р. Белой, в 3 км ниже урочища Акбута*)
459.	V. chamaedrys L. – В. дубравная	Обычен в лесах, опушках и лугах
460.	V. longifolia L. – В. длиннолистная	Спорадически на приречных лугах (урочище Сакасска*, Акбута*, устья рек Клементий*, Бертрум*, верховье р. Сумбайский и др.)
461.	V. serpyllifolia L. – В. тимьянолистная	Редко на лугах (у д. Верхнебиккузино, урочище Ташэльган)
462.	V. spicata L. – В. колосистая	Обычен в степях и приречных скалах
463.	V. spuria L. – В. ложная	Редко на остепненных склонах (окрестности д. Верхнебиккузино, устье р. Куккараук*, в 3 км ниже урочища Акбута* и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
464.	V. teucrium L. – В. дубравная	Обычен в лесах, опушках, лугах
465.	V. verna L. – В. весенняя	Редко на остепненых склонах (г. Лысая у д. Иргизлы)
Сем. 77. OROBANCHACEAE Vent – **ЗАРАЗИХОВЫЕ**		
466.	Orobanche alsatica Kischl. – Заразиха эльзасская	Редко в остепненном дубняке на г. Балатау
467.	O. elatior Sutt. – З. высокая	Редко в степях на г. Балатау
Сем. 78. GLOBULARIACEAE DC. – **ШАРОВНИЦЕВЫЕ**		
468.	Globularia punctata Lapeyr. – Шаровница крапчатая	Редко на каменистых степях (урочище Пятилистник, горы Таллы и Балатау)
Сем. 79. PLANTAGINACEAE Juss. – **ПОДОРОЖНИКОВЫЕ**		
469.	Plantago lanceolata L. – Подорожник ланцетолистный	Спорадически по сорным местообитаниям и приречным галечникам
470.	P major L. – П. большой	Обычен по нарушенным местообитаниям
471.	P. media L. – П. средний	Обычен по нарушенным местообитаниям
472.	P. urvillei Opiz – П. степной	Спорадически в степях и остепненных лугах (устье рек Иргизлы, Бертрум*, Юрмаш*, уроч. Пятилистник, гг. Балатау, Таллы и др.)
Сем. 80. LAMIACEAE Lindl. – **ЯСНОТКОВЫЕ**		
473.	Acinos arvensis (Lam.) Dandy – Душевка полевая	На остепненных лугах (урочища Бабаташ, Акбута*, г. Кызылташ и др.)
474.	Clinopodium vulgare L. – Пахучка обыкновенная	Редко по остепненным лугам (г. Балатау, урочища Сакасска*, Акаваз*, устье р. Куккараук* и др.)
475.	Dracocephalum ruyschiana L. – Змееголовник Руйша	Спорадически на лугах
476.	D. thymiflorum L. – З. тимьяноцветковый	Обычен по сорным местообитаниям, лугам, по галечникам вдоль рек
477.	Elsholtzia ciliata (Thunb.) Hyl. – Эльсгольция реснитчатая	По сорным местообитаниям (д. Кутаново, урочище Тополевый остров*)
478.	Galeopsis bifida Boenn. – Пикульник двураздельный	Спорадически в лесах (г. Балатау, д. Кутаново, уроч. Акаваз,* хр. Утямыш, по р. Угуй и др.)
479.	G. speciosa Mill. – П. красивый	Спорадически в огородах
480.	Glechoma hederacea L. – Будра плющевидная	Обычен в лесах
481.	Lamium album L. – Яснотка белая	Обычен в лесах
482.	L. maculatum (L.) L. – Я. пятнистая	Редко в лесах (урочище Акаваз*)
483.	Leonurus quiquelobatus Gilib. – Пусырник пятилопастный	Спорадически по нарушенным местообитаниям
484.	Lycopus europaeus L. – Зюзник европейский	Редко в пойменных лесах (урочище Тополевый остров*)
485.	L. exaltatus L. fil. – З. высокий	Редко на прибрежных лугах (устье р. Иргизлы)
486.	Mentha arvensis L. – Мята полевая	Обычен в пойменных лесах и лугах
487.	M. longifolia (L.) Huds. – М. длиннолистная	Редко по берегам рек (д. Иргизлы)
488.	Nepeta pannonica L. – Котовник венгерский	Спорадически на остепненных лугах (деревни Кутаново, Максютово, Верхнебиккузино, хр. Кибиз, устье р. Куккараук*, урочища Сакасска*, Сумган, Пятилистник и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
489.	Origanum vulgare L. – Душица обыкновенная	Обычен на лугах, в разреженных лесах
490.	Phlomoides tuberosa (L.) Moench – Зопник клубненосный	Спорадически на лугах, остепненных склонах, кустарниках
491.	Prunella vulgaris L. – Черноголовка обыкновенная	Спорадически на сырых лугах и в лесах
492.	Salvia stepposa Shost. – Шалфей степной	В степях и на остепненных склонах; обычен в западной части парка, редок по р. Белой (устья рек Саргайлы*, Юрмаш*, урочище Сакасска* и др.) и Нугуш (урочище Пятилистник и др.)
493.	S. verticillata L. – Ш. мутовчатый	Остепненные склоны, осыпи (г. Балатау, дд. Кутаново, Зириково, Иштуганово, окрестности Нугушского водохранилища)
494.	Scutellaria altissima L. – Шлемник высокий	Редко в широколиственных лесах (у с. Андреевка, урочище Савка, Куперля)
495.	S. galericulata L. – Ш. обыкновенный	Редко по прибрежным лугам, на галечниках (устье р. Иргизлы)
496.	S. supina L. – Ш. низкий	Спорадически по остепненным каменистым склонам (д. Максютово, урочища Бабаташ, Акбута*, Кызылташ, Пятилистник, Сумган, г. Таллы и др.)
497.	Stachys annua (L.) L. – Чистец однолетний	По сорным местообитаниям, огородам
498.	S. officinalis (L.) Trevis. – Ч. лекарственный	Спорадически на лугах
499.	S. palustris L. – Ч. болотный	Спорадически в пойменных лесах, по берегам рек
500.	S. recta L. – Ч. прямой	Редко в каменистых степях (горы Балатау, Калмаш)
501.	S. sylvatica L. – Ч. лесной	Обычен в лесах
502.	Thymus punctulosus Klok. – Тимьян точечный	Спорадически на приречных каменистых склонах (устья р. Иргизлы, Саргайлы*, урочища Акбута*, Пятилистник, у д. Кутаново, г. Балатау и др.)
503.	T. talijevii Klok. et Shost. – T. Талиева	Спорадически на замшелых приречных скалах (урочище Бабаташ, устье р. Саргайлы*, пещера Театральная*, урочища Кунай*, Сандыкташ*, Сакасска*, Пятилистник и др.)
505.	T. uralensis Klok. – T. уральский	Спорадически на скалах и каменистых степях (урочища Акаваз*, Кызылташ, по р. Нугуш напротив устья р. Янтас-тарлаган и др.)
Сем. 81. CALLITRICHACEAE Link. – **БОЛОТНИКОВЫЕ**		
505.	Callitriche palustris L. – Болотник болотный	Редко в мелких водоемах
Сем. 82. CAMPANULACEAE Juss. – **КОЛОКОЛЬЧИКОВЫЕ**		
506.	Adenophora lilifolia (L.) A. DC. – Бубенчик лилиелистный	Обычен в лесах и на лесных полянах

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
507.	Campanula bononiensis L. – Колокольчик болонский	Спорадически на остепненных лугах (г. Балатау, устье р. Иргизлы, остров ниже урочища Сакасска* и др.)
508.	C. glomerata L. – К. скученноцветковый	Обычен на лугах и в разреженных лесах
509.	C. latifolia L. – К. широколистный	Спорадически в пойменных лесах
510.	C. patula L. – К. раскидистый	Спорадически на лугах (устье рек Иргизлы, Сумган*)
511.	C. persicifolia L. – К. персиколистный	Редко на лугах (хр. Ямантау, Кибиз, урочище Куккуль, устья р. Куккуль*, устье р. Иргизлы, урочище Сумган, по р. Угуй и др.)
512.	C. rotundifolia L. – К. круглолистный	Спорадически на приречных скалах (урочища Акаваз*, Кунай*, Куперля, Пятилистник и др.)
513.	C. sibirica L. – К. сибирский	Спорадически по остепненным каменистым приречным склонам
514.	C. trachelium L. – К. крапиволистный	Спорадически в широколиственных лесах (г. Туй-бага, урочища Акаваз*, Кызылташ, Бабаташ, Пятилистник, устья рек Саргайлы* Ташэльган* и др.)
515.	C. wolgensis P. Smirn. – К. волжский	Спорадически в степях и остепненных склонах (г. Балатау, Кызылташ, урочище Сумган)
	Сем. 83. ASTERACEAE Dumort. **– СЛОЖНОЦВЕТНЫЕ**	
516.	Achillea asiatica Serg. – Тысячелистник азиатский	Спорадически в степях и лугах (д. Максютово, г. Балатау и др.)
517.	A. millefolium L. – Т. обыкновенный	Обычен на лугах
518.	Ambrosia trifida L. – Амброзия трехраздельная	Редко по сорным местообитаниям (д. Иштуганово)
519.	Anthemis subtinctoria Dobrocz. – Пупавка светло-желтая	Редко в нарушенных степях (горы Кызылташ, Балатау)
520.	Arctium lappa L. – Лопух большой	Редко в нарушенных местообитаниях (устье р. Куккараук, урочище Скала вождей*)
521.	A. minus (Hill.) Bernh. – Л. малый	Редко на лугах (урочище Тополевый остров*)
522.	A. tomentosum Mill. – Л. войлочный	Обычен по нарушенным и сорным местообитаниям
523.	Artemisia abrotanum L. – Полынь лечебная	Редко в пойменных лугах по р. Белой
524.	A. absinthium L. – П. горькая	Обычен по сорным местообитаниям
525.	A. armeniaca Lam. – П. армянская	Редко на остепненных склонах (устья рек Куккуль, Куккараук*, по р. Бургуль, хр. Кибиз, урочища Сакасска*, Сумган и др.)
526.	A. dracunculus L. – П. эстрагон	Редко на лугах (урочище Бабаташ, устье р. Иргизлы, остров ниже Сакаски* и др.)
527.	A. marschalliana Spreng. – П. Маршалла	В каменистых степях и на скалах (гг. Таллы, Балатау, устья рек Саргайлы*, Ташэльган*, урочище Акбута* и др.)
528.	A. pontica L. – П. понтийская	Редко на остепненных лугах (урочище Сумган, г. Балатау)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
530.	A. sericea Web. – П. шелковистая	Спорадически по остепненным приречным склонам (д. Максютово, устье Куккараук*, г. Балатау, урочище Сумган и др.)
531.	A. sieversiana Willd. – П. Сиверса	Спорадически по сорным местообитаниям
532.	A. vulgaris L. – П. обыкновенная	Спорадически на лугах, по сорным местообитаниям (д. Максютово, Кутаново, Иргизлы, устье р. Куккуль*, урочища Тополевый остров*, Куперля и др.)
533.	Aster alpinus L. – Астра альпийская	Спорадически на остепненных склонах и скалах (между хр. Ямантау и Кибиз, устья рек Иргизлы, Саргайлы*, г. Кызылташ, урочища Пятилистник, Куперля и др.)
534.	A. amellus L. – А. степная	Редко на остепненных склонах (горы Балатау, Калмаш, Кызылташ)
535.	Bidens cernua L. – Череда поникшая	Редко по берегам ручьев (урочище Сумган)
536.	B. tripartita L. – Ч. трехраздельная	Редко по берегам ручьев (5 км выше кордона Шульган-Таш по левому берегу р. Белой)
537.	Cacalia hastata L. – Недоспелка копьевидная	Обычен в лесах
538.	Carduus acanthoides L. – Чертополох колючий	Обычен по сорным местообитаниям
539.	C. crispus L. – Ч. курчавый	Редко по сорным местообитаниям (деревни Верхнебиккузино, Иргизлы, урочище Сумган, окрестности Нугушского водохранилища и др.)
540.	C. thoermerii Weinm. – Ч. Термера	Спорадически по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
541.	Carlina biebersteinii Bernh. ex Hornem. – Колючник Биберштейна	Редко на лугах (окрестности д. Кутаново)
542.	Centaurea pseudomaculosa Dobrocz. – Василек ложнопятнистый	По нарушенным местообитаниям (окрестности Нугушского водохранилища)
543.	C. pseudophrygia C.A. Mey. (*C. stenolepis* auct.) – В. ложнофригийский	Спорадически на лугах (урочища Куккараук*, Акбута*, у д. Кутаново и др.)
544.	C. ruthenica Lam. – В. русский	Обычен на степных склонах и осыпях
545.	C. scabiosa L. – В. шероховатый	Спорадически на лугах
546.	C. sibirica L. – В. сибирский	Спорадически в каменистых степях (г. Балатау, левый берег р. Белой напротив Каповой пещеры, устья рек Саргайлы*, Акбута*, Ташэльган*, урочища Кызылташ, Пятилистник и др.)
547.	Chrysanthemum zawadskii Herbich (*Dendranthema zawadskii* (Herbich) Tzvel.) – Хризантема Завадского	Редко на скалах и в сосняках (урочища Акаваз*, Кунай*, Сакасска*, Сандыкташ*, устье р. Саргайлы*, устья рек Клементий, Салпык и др.)
548.	Cicerbita uralensis (Rouy) Beauverd – Цицербита уральская	Обычен в лесах
549.	Cichorium intybus L. – Цикорий обыкновенный	Обычен на нарушенных лугах и по сорным местообитаниям
550.	Cirsium heterophyllum (L.) Hill – Бодяк разнолистный	Спорадически на лесных полянах и в лесах

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
551.	C. oleraceum (L.) Scop. – Б. огородный	Спорадически в пойменных лесах, окраинах болот
552.	C. setosum (Willd.) Bess. – Б. щетинистый	Спорадически на нарушенных местообитаниях, огородах, посевах
553.	Conyza canadensis (L.) Cronq. (*Erigeron canadensis* L.) – Мелколепестничек канадский (мелколепестник канадский)	Спорадически по сорным местообитаниям (населенные пункты, урочище Тополевый остров* и др.)
554.	Crepis paludosa (L.) Moench – Скерда болотная	Спорадически в заболоченных лесах (нижнее течение р. Урюк)
555.	C. sibirica L. – С. сибирская	Спорадически в лесах и лесных полянах
556.	C. tectorum L. – С. кровельная	Спорадически по сорным местообитаниям (деревни Кутаново, Иргизлы и др.)
557.	Echinops ruthenicus Bieb. – Мордовник русский	Спорадически на каменистых степях (д. Максютово, горы Балатау, Кызылташ, урочища Пятилистник, устья рек Саргайлы*, Юрмаш*, Янтас-тарлаган и др.)
558.	E. sphaerocephalus L. – М. шароголовый	По нарушенным местообитаниям (устье р. Сумган*, урочище Кунай*)
559.	Erigeron acris L. – Мелколепестник острый	Спорадически на лугах (устья рек Куккуль*, Иргизлы, хр. Кибиз, у д. Кутаново и др.)
560.	E. podolicus Bess. – М. подольский	Редко на лугах в окрестностях Нугушского водохранилища
561.	Eupatorium cannabinum L. – Посконник коноплевидный	Редко по топким берегам ручьев (устья рек Клементий* и Савка)
562.	Filago arvensis L. – Жабник полевой	Редко по нарушенным местообитаниям (г. Тюлькилитау, окрестности д. Иргизлы)
563.	Galatella angustissima (Tausch) Novopokr. – Солонечник узколистный	Редко в степях и остепненных склонах (деревни Максютово, Верхнебиккузино, Кутаново, Иштуганово и др.)
564.	G. biflora (L.) Nees. – С. двуцветковый	Спорадически на остепненных лугах (урочища Акаваз*, Кузнецовский*, Куккуль. Сакасска*, Кызылташ, устье р. Юрмаш* и др.)
565.	G. rossica Novopokr. – С. русский	Редко на приречных лугах (остров ниже бывшей д. Сакасска*, урочища Кунай*, Пятилистник, устье р. Салпык*)
566.	Hieracium albocostatum Norrl. ex Juxip (*H. pseuderectum* auct.) – Ястребинка беложилковая (я.ложнопрямостоячая)	Редко в лесах
567.	H. umbellatum L. – Я. зонтичная	Обычен на лугах, степях и в светлых лесах (урочища Сакасска*, Акаваз*, Бургуль, Куккуль, окрестности Нугушского водохранилища, устья рек Бертрум*, Клементий*, Юрмаш* и др.)
568.	H. virosum Pall. – Я. ядовитая	Редко в степях (горы Елева, Балатау, Кызылташ, урочище Пятилистник и др.)
569.	Inula aspera Poir. – Девясил шероховатый	Спорадически на лугах, галечниках и степях (окрестности деревень Верхнебиккузино, Максютово, урочища Акбута*, Сакасска*, Кунай*, Бабаташ , устья рек Юрмаш*, Сумган*, устье р. Бертрум* и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
570.	I. britannica L. – Д. британский	Спорадически по сорным местообитаниям и выгонам (урочища Бабаташ, Сакасска*, Куккараук*, хр. Кибиз, д. Максютово, с. Нугуш и др.)
571.	I. germanica L. – Д. германский	Редко на остепненных склонах (урочище Куккараук*, окрестности деревень Кутаново и Иштуганово)
572.	I. helenium L. – Д. высокий	Редко по влажным лугам (поляна перед одноименным кордоном заповедника Шульган-Таш, по р. Иманай, окрестности с. Нугуш)
573.	I. hirta L. – Д. волосистый	Обычен в степях и на лугах (у деревень Верхнебиккузино, Кутаново, урочища Сумган, Пятилистник, левый берег р. Белой у Каповой пещеры и др.)
574.	I. salicina L. - Д. иволистный	Спорадически в светлохвойных лесах и остепненных опушках (урочища Акаваз*, Сакасска*, Бабаташ, Сумган, по р. Угуй, деревни Иргизлы, Максютово, устье р. Куккуль* и др.)
575.	Jurinea ledebourii Bunge (*J. arachnoidea* auct.) – Наголоватка Ледебура	Спорадически в степях в западной части парка (гг. Балатау, Таллы, Кызылташ)
576.	Lactuca serriola L. – Латук дикий	Спорадически по сорным и нарушенным местообитаниям (деревни, пойма между деревнями Максютово и Кутаново и др.)
577.	L. sibirica (L.) Maxim. – Л. сибирский	Редко в пойменных лесах, опушках (устье р. Куккараук*, урочище Бабаташ)
578.	Lapsana communis L. – Бородавник обыкновенный	Редко в широколиственных лесах, по нарушенным местообитаниям (д. Кутаново)
579.	Leontodon autumnalis L. – Кульбаба осенняя	Обычен на нарушенных лугах, в населенных пунктах (д. Максютово, устье р. Саргайлы*, окрестности Нугушского водохранилища)
580.	Lepidotheca suaveolens (Pursh) Nutt. (*Chamomilla suaveolens* (Pursh) Rydb.) – Ромашка ароматная (хамомилла ароматная)	Спорадически на нарушенных местообитаниях, в населенных пунктах (карда в урочище Ташэльган и др.)
581.	Leucanthemum vulgare Lam. – Нивяник обыкновенный	Обычен на лугах
582.	Omalotheca sylvatica (L.) Sch. Bip. et F. Schultz (*Gnaphalium sylvaticum* L.) – Сухоцветка лесная	Редко в лесах (по р. Бургуль, у д. Максютово, урочище Акаваз* и др.)
583.	Petasites radiatus (J. F. Gmel.) Toman – Белокопытник язычковый	Спорадически по рекам и ручьям
584.	P. spurius (Retz.) Reichenb. – Б. ложный	Редко по берегам рек и ручьев (реки Урюк, Нугуш)
585.	Picris hieracioides L. – Ястребинка ястребинковидная	Спорадически по сорным местообитаниям (деревни Верхнебиккузино, Максютово, окрестности Нугушского водохранилища и др.)
586.	Pilosella echioides (Lumn.) F. Schultz et Sch. Bip. (*Hieracium echioides* Lumn.) – Ястребиночка румянковидная	Спорадически на каменистых степях (у д. Верхнебиккузино, Кутаново, Иштуганово)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
587.	P. × rothianum (Wallr.) F. Schulz et Sch. Bip. – Я. Рота	Редко на остепненных лугах у д. Кутаново
588.	Ptarmica cartilaginea (Ledeb. ex Reichenb.) Ledeb. – Чихотник хрящеватый	Спорадически по прибрежным лугам (деревни Кутаново, Верхнебиккузино, Максютово, устье р. Бертрум*, урочище Акбута* и др.)
589.	Pyrethrum corymbosum (L.) Scop. – Пиретрум щитковый	Спорадически в лесах и на лугах
590.	Scorzonera austriaca Willd. – Козелец австрийский	Спорадически на каменистых степях на г. Балатау
591.	S. purpurea L. – К. пурпурный	Спорадически в степях (горы Балатау и Таллы)
592.	S. stricta Hornem (incl. *S. taurica* Bieb.) – К. прямой	Спорадически в степях (горы Балатау и Таллы)
593.	Senecio erucifolius L. – Крестовник эруколистный	На лугах на г. Тюлькилитау [Крашенинников, Ильин, 1926]
594.	S. jacobaea L. – К. Якова	Обычен на лугах и в степях в западной части парка, в восточной – редко (устье р. Куккараук*)
595.	S. nemorensis L. – К. дубравный	Обычен в лесах
596.	S. tataricus Less. – К. татарский	Редко в пойменных лугах в 10 км ниже урочища Сакасска*
597.	S. vulgaris L. – К. обыкновенный	Редко по сорным местообитаниям
598.	Serratula coronata L. – Серпуха венценосная	Спорадически в лесах, опушках (д. Максютово, урочища Куккуль, Пятилистник, устье р. Тарансукур*, по рекам Бургуль, Куккуль, Угуй, г. Балатау и др.)
599.	S. gmelinii Tausch – С. Гмелина	Спорадически на остепненных лугах и степях (д. Максютово, устье р. Ташэльган*, г. Балатау, урочище Тубурман и др.)
600.	Solidago virgaurea L. – Золотарник обыкновенный	Обычен в лесах и лесных полянах
601.	Sonchus asper (L.) Hill – Осот шероховатый	Спорадически по сорным местообитаниям
602.	S. oleraceus L. – О. огородный	Спорадически по сорным местообитаниям
603.	T. kittaryanum (C.A. Mey.) Tzvel. – Пижма Киттари	В каменистых степях и по приречным скалам (д. Верхнебиккузино, устье рр. Саргайлы*, Янтас-тарлаган, Клементий*, урочища Акбута*, Кунай*, Кызылташ, Пятилистник и др.)
604.	T. vulgare L. – Пижма обыкновенная	Спорадически на лугах и по сорным местообитаниям
605.	Taraxacum beckeri Soest (*T. erythrospermum* auct.) – Одуванчик Беккера (о. красносемянный)	Редко в степях (г. Балатау)
606.	T. officinale Wigg. s. l. – О. лекарственный	Обычен на лугах, в лесах, по нарушенным местообитаниям
607.	Tephroseris integrifolia (L.) Holub (*Senecio integifolius* (L.) Clairv.) – Пепельник цельнолистный (крестовник цельнолистный)	Спорадически на каменистых склонах, лугах (деревни Максютово, Кутаново, урочища Акаваз*, Куперля, Сумган, по р. Угуй и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
608.	Tragopogon major Jacq. (*T. dubius* auct.) – Козлобородник большой (к. сомнительный)	Редко по сорным местообитаниям (с. Нугуш)
609.	T. orientalis L. – К. восточный	Редко на лугах (по р. Бургуль, устья рек Куккуль*, Кургашлы, г. Тюлькилитау, д. Кутаново и др.)
610.	Tripleurospermum perforatum (Mérat) M. Lainz (*Matricaria perforata* Mérat) – Трехреберник продырявленный (ромашка продырявленная)	Обычен по сорным местообитаниям
611.	trommsdorfia maculata (L.) Bernh. (*Achyrophorus maculatus* (L.) Scop.) – Прозанник крапчатый	Спорадически на лугах (у деревень Верхнебиккузино, Кутаново, Максютово, по р. Угуй, урочище Пятилистник и др.)
612.	Tussilago farfara L. – Мать-и-мачеха обыкновенная	Спорадически в пойменных лугах, галечниках
613.	Xanthium albinum (Willd.) H. Scholz – Дурнишник обыкновенный	Спорадически по сорным местообитаниям
Класс. LILIOPSIDA (MONOCOTYLEDONES) – ОДНОДОЛЬНЫЕ		
Сем. 84. BUTOMACEAE Rich. – **СУСАКОВЫЕ**		
614.	Butomus umbellatus L. – Сусак зонтичный	Спорадически по берегам р. Белой
Сем. 85. HYDROCHARITACEAE Juss. **– ВОДОКРАСОВЫЕ**		
615.	Elodea canadensis Michx. – Элодея канадская	Редко у устья р. Иргизлы
Сем. 86. ALISMATACEAE Vent. – **ЧАСТУХОВЫЕ**		
616.	Alisma gramineum Lej. – Частуха злаковидная	Редко в старице р. Белой (урочище Бабаташ), в р. Белой у Каповой пещеры
617.	A. plantago-aquatica L. – Ч. подорожниковая	Обычен по берегам рек и в воде
618.	Sagittaria sagittifolia L. – Стрелолист обыкновенный	Редко в старице р. Белой (урочище Бабаташ)
Сем. 87. POTAMOGETONACEAE Dumort. – **РДЕСТОВЫЕ**		
619.	Potamogeton gramineus L. – Рдест злаковый	Спорадически в р. Белой
620.	P. lucens L. – Р. блестящий	Спорадически в р. Белой и р. Нугуш, в водохранилищах
621.	P. pectinatus L. – Р. гребенчатый	Обычен в реках и в водохранилищах
622.	P. perfoliatus L. – Р. пронзеннолистный	Спорадически в р. Белой и в водохранилищах
Сем. 88. MELANTHIACEAE Batsch **– МЕЛАНТИЕВЫЕ**		
623.	Veratrum lobelianum Bernh. – Чемерица Лобеля	Обычен на лугах, болотах и заболоченных лесах
624.	Zigadenus sibiricus (L.) A. Gray – Зигаденус сибирский	Редко на приречных скалах и осыпях (устья рек Куккараук*, Тарансукур*, Саргайлы*, Кызыльяр*, урочища Сакасска*, Кунай*, Акбута*, Акаваз*, Туй-бага, Пятилистник, Куперля. Указан для Верхнебиккузино* [Кучеровская, 1934]

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
	Сем. 89. IRIDACEAE Juss. – **ИРИСОВЫЕ**	
625.	Iris pumila L. – Ирис низкий	Редко на каменистых степях (г. Кызылташ у д. Иштуганово)
626.	Gladiolus tenuis Bieb. – Гладиолус тонкий	Редко на сырых лугах в окрестностях с. Нугуш (г. Лысая)
	Сем. 90. LILIACEAE Juss. **– ЛИЛЕЙНЫЕ**	
627.	Fritillaria ruthenica Wikstr. – Рябчик русский	Редко среди зарослей степных кустарников (в 4 км ниже устья р. Иргизлы по левому берегу р. Белой, горы Балатау, Таллы, Калмаш, напротив устья р. Янтас-тарлаган)
628.	Gagea lutea (L.) Ker-Gawl. – Гусиный лук желтый	Спорадически в широколиственных лесах (окрестности Нугушского водохранилища)
629.	G. minima (L.) Ker-Gawl. – Г. л. малый	Спорадически в широколиственных лесах (верховье р. Сумбайский, хр. Утямыш и др.)
630.	G. pusilla (F. W. Schmidt) Schult. et Schult. fil. – Г. л. низкий	Редко на степных склонах (устье р. Саргайлы*)
631.	Lilium pilosiusculum (Freyn) Miscz. – Лилия волосистая	Спорадически в лесах, опушках и лесных полянах
632.	Tulipa biebersteiniana Schult. et Schult. fil. – Тюльпан Биберштейна	Редко на лугах и скальных полках (устье р. Куккараук*, г. Таллы, верховье р. Юрмаш)
633.	T. riparia Knjasev, Kulikov et Philippov – Т. прибрежный	Пойменные луга (урочища Акбулатово, устье рр. Салпык*, Мелеуз*, Куккараук*, Теплое озеро)
	Сем. 91. ALLIACEAE Agardh – **ЛУКОВЫЕ**	
634.	Allium angulosum L. – Лук угловатый	Редко в пойменных лугах (урочища Сакасска*, Акбута*, устье р. Сумган*)
635.	A. globosum Bieb. ex Redoute – Л. шаровидный	Спорадически на остепненных склонах, скалах и осыпях (окрестности деревень Максютово, Верхнебиккузино, устье р. Саргайлы*, Янтас-тарлаган, урочища Акбута*, Сакасска*, Кызылташ, Пятилистник и др.)
636.	A. lineare L. – Л. линейный	Редко в степях (горы Балатау и Таллы)
637.	A. obliquum L. – Л. косой	Редко на лугах, среди кустарников (г. Балатау, Медвежья поляна, урочища Кутук-Сумган, Ташэльган, Узунча, Пятилистник)
638.	A. rubens Schrad. ex Willd. – Л. красноватый	Спорадически на скалах (г. Балатау, хр. Ямантау, Кибиз, урочище Кызылташ, устье р. Янтас-тарлаган и др.)
639.	A. schoenoprasum L. – Л. скорода	Спорадически на приречных лугах и галечниках (урочища Кузнецовский*, Акбута*, Сакасска*, Акаваз*, Кунай*, Бабаташ, у Каповой пещеры по левому берегу р. Белой, устья рек Бертрум*, Сумган*, Юрмаш*, Салпык* и др.)
640.	A. strictum Schrad. – Л. прямой	Редко в степях и на остепненных склонах (урочища Акаваз*, Акбута*, Кызылташ, Пятилистник, Балатау, у д. Кутаново, устье р. Ташэльган*)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
641.	A. tulipifolium Ledeb. (*A. decipiens* auct.) – Л. тюльпанолистный (л. обманчивый)	На остепненных склонах (у д. Максютово, устья рек Саргайлы*, Сумган*)
	Сем. 92. CONVALLARIACEAE Horan. – **ЛАНДЫШЕВЫЕ**	
642.	Maianthemum bifolium (L.) F. W. Schmidt – Майник двулисный	Редко в хвойных лесах (урочище Пятилистник)
643.	Polygonatum multiflorum (L.) All. – Купена многоцветковая	Спорадически в широколиственных лесах (урочище Бабаташ, Кунай*, Тополиный остров*, устье р. Юрмаш*, в окрестностях Нугушского водохранилища и др.)
644.	P. odoratum (Mill.) Druce – К. лекарственная	Спорадически в лесах, остепненных склонах, осыпях
	Сем. 93. ASPARAGACEAE Juss. – **СПАРЖЕВЫЕ**	
645.	Asparagus officinalis L. – Спаржа лекарственная	Спорадически на лугах, в лесах и опушках (устья рек Куккараук*, Бертрум*, урочища Бабаташ, Сакасска*, Пятилистник и др.)
646.	A. polyphyllus Stev. – С. многолистная	Редко на каменистых степях и по остепненным склонам (деревни Максютово, Верхнебиккузино, Кутаново)
	Сем. 94. TRILLIACEAE Lindl. – **ТРИЛИСТНИКОВЫЕ**	
647.	Paris quadrifolia L. – Вороний глаз четырехлистный	Спорадически по лесам, обычно пойменным
	Сем. 95.ORCHIDACEAE Juss. – **ОРХИДНЫЕ**	
648.	Cephalanthera rubra (L.) Rich. – Пыльцеголовник красный	Редко в хвойных лесах (урочище Пятилистник, напротив устья р. Янтас-тарлаган по правому берегу р. Нугуш, по р. Девичьи слезы)
649.	Cypripedium calceolus L. – Венерин башмачок настоящий	Редко в сосновых лесах (окрестности д. Кутаново, урочище Пятилистник)
650.	C. guttatum Sw. – В. б. пятнистый	Редко в хвойных лесах (устья рек Саргайлы*, Тарансукур*, урочище Пятилистник и др.)
651.	C. macranthon Sw. – В. б. крупноцветковый	Редко в лесах на скалистых уступах (урочище Пятилистник)
652.	Dactylorhiza fucshii (Druce) Soó – Пальчатокоренник Фукса	Спорадически на прибрежных лугах (устья рек Тарансукур*, Кызылъяр*, Салпык*, урочище Пятилистник)
653.	D. incarnata (L.) Soó – П. мясо-красный	Редко на прибрежных лугах и галечниках (устья рек Саргайлы*, Савка, урочища Акбута*, Пятилистник)
654.	Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.) Bess. – Дремлик темно-красный	Редко в хвойных лесах (у д. Иргизлы, ниже урочища Сакасска в 5* и 10* км, урочища Сандыкташ*, Пятилистник, у устья р. Янтас-тарлаган)
655.	E. helleborine (L.) Crantz – Д. зимовниковый	Спорадически в лесах (урочища Акаваз*, Тополевый остров*, Кунай*, устье р. Ташэльган*, около 10 км к В от д. Сергеевка)
656.	E. palustris (L.) Crantz – Д. болотный	Спорадически, но в массе, на прибрежных галечниках (урочища Сакасска*, Акаваз*, Кашеля, Кунай*, Пятилистник, устья рек Юрмаш*, Тарансукур* и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
657.	Gymnadenia conopsea (L.) R. Br. – Кокушник длиннорогий	Редко на прибрежных лугах (урочище Пятилистник, устье р. Савка)
658.	Listera ovata (L.) R. Br. – Тайник яйцевидный	Редко на прибрежных галечниках (урочище Пятилистник, устье р. Янтас-тарлаган)
659.	Platanthera bifolia (L.) Rich. – Любка двулистная	Редко на лугах и в лесах
Сем. 96. JUNCACEAE Juss. – **СИТНИКОВЫЕ**		
660.	Juncus alpino-articulatus Chaix – Ситник альпийский	Редко по сырым берегам р. Белой (4 км ниже урочища Акбута*)
661.	J. articulatus L. – С. членистый	Редко по сырым берегам р. Белой (устье р. Климентий*, в 4 км ниже урочища Акбута*)
662.	J. atratus Krock. – С. черный	Редко по сырым берегам р. Белой (у д. Максютово*, в 4 км ниже урочища Акбута*)
663.	J. compressus Jacq. – С. сжатый	Спорадически по сырым берегам рек (урочища Бабаташ, Кунай*, Сакасска*, Пятилистник)
664.	Luzula pilosa (L.) Willd. – Ожика волосистая	Редко в хвойных лесах (урочище Пятилистник)
Сем. 97. CYPERACEAE Juss. – **ОСОКОВЫЕ**		
665.	Carex acuta L. – Осока острая	Обычен по берегам рек и ручьев
666.	C. arnellii Christ – О. Арнелля	Спорадически в лесах и опушках (устья рек Куккараук*, Тарансукур*, Саргайлы*, урочища Акаваз*, Сакасска*, Акбута* и др.)
667.	C. atherodes Spreng. – О. прямоколосая	Спорадически в заболоченных лесах, по берегам рек
668.	C. buxbaumii Wahlenb. – О. Буксбаума	На прибрежных лугах (в 4 км ниже урочища Акбута*, Скала вождей*, Сакасска*, устье р. Юрмаш*, урочище Пятилистник)
669.	C. caryophyllea Latourr. – О. весенняя	Остепненные склоны (устье р. Куккараук*, урочища Сакасска*, Пятилистник)
670.	C. cespitosa L. – О. дернистая	Спорадически по берегам рек и на болотах (урочища Сакасска*, Кунай*, Пятилистник, устье р. Юрмаш*)
671.	C. contigua Hoppe – О. соседняя	Редко по лугам (урочище Акаваз*)
672.	C. digitata L. – О. пальчатая	Спорадически в лесах
673.	C. disticha Huds. – О. двурядная	Редко в заболоченных лугах (урочища Сакасска*, Чертов палец*, Пятилистник, устье р. Савка)
674.	C. elongata L. – О. удлиненная	Редко в заболоченных пойменных лесах (берег Нугушского водохранилища у устья р. Кургашлы)
675.	C. hartmanii Cajand. – О. Хартмана	На прибрежных лугах (урочища Кузнецовский*, Сакасска*, Пятилистник)
676.	C. leporina L. (*C. ovalis* Good.) – О. заячья	Спорадически на лугах
677.	C. macroura Meinsh. – О. большехвостая	Спорадически в лесах (у д. Кутаново, урочища Бабаташ, Пятилистник, по рекам Вадраш, Угуй и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
678.	C. obtusata Liljebl. – О. притупленная	Редко в остепненных склонах и сосняках (устье р. Куккараук)
679.	C. pallescens L. – О. бледнеющая	Редко на лугах (у устья р. Янтас-Тарлаган по р. Нугуш, урочище Сумбайский)
680.	C. panicea L. – О. просяная	Редко по пойменным лугам р. Нугуш (урочище Пятилистник)
681.	C. pediformis C. A. Mey. – О. стоповидная	Спорадически на остепненных каменистых склонах и в степях (деревни Максютово, Верхнебиккузино, урочища Кызылташ, Пятилистник)
682.	C. pilosa Scop. – О. волосистая	Редко в лесах (хр. Кибиз по р. Кутук)
683.	C. polyphylla Kar. et Kir. – О. многолистная	Редко на лугах (устья рек Ташэльган, Куккараук*)
684.	C. praecox Schreb. – О. ранняя	Спорадически на остепненных лугах, степях, в кустарниках (г. Балатау, устье р. Сумган*)
685.	C. rhizina Blytt ex Lindbl. – О. корневищная	Спорадически по лесам (д. Максютово, урочища Куккараук*, Сакасска*, Акаваз*, Кунай*, Сандыкташ*, Тубурман, Кызылташ, Куперля, Пятилистник, устья рек Тарансукур*, Юрмаш* и др.)
686.	C. rhynchophysa C.A. Mey. – О. вздутоносиковая	Редко в заболоченных пойменных лесах (устье р. Кургашлы)
687.	C. supina Willd. ex Wahlenb. – О. приземистая	Редко по остепненным склонам (урочища Бабаташ, Кызылташ, Сумган*, у д. Максютово и др.)
688.	C. sylvatica Huds. – О. лесная	Редко в лесах (урочище Пятилистник)
689.	C. tomentosa L. – О. войлочная	Спорадически в пойменных лугах (урочища Кузнецовский*, Бабаташ, Сакасска*, Кунай*, Пятилистник, устье р. Юрмаш* и др.)
690.	C. vulpina L. – О. лисья	Редко в прибрежных заболоченных лугах (урочище Пятилистник)
691.	Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult. – Болотница игольчатая	Спорадически по прибрежным галечникам и песчаным берегам (урочища Пятилистник, Кашеля и др.)
692.	E. palustris (L.) Roem. et Schult. – Б. болотная	Спорадически по берегам рек (в 4 км ниже урочища Акбута*)
693.	E. uniglumis (Link) Schult. – Б. одночешуйная	Спорадически по пойменным лугам и топким берегам (урочища Кашеля, Пятилистник)
694.	Scirpus lacustris L. – Камыш озерный	Спорадически по берегам рек и стариц
695.	S. sylvaticus L. – К. лесной	Спорадически на болотах, заболоченных лугах и лесах, по берегам рек
Сем. 98. POACEAE Barnhart – **МЯТЛИКОВЫЕ**		
696.	Agropyron pectinatum (Bieb.) Beauv. – Житняк гребенчатый	Спорадически на каменистых степях (горы Балатау, Кызылташ, левый берег р. Белой у Каповой пещеры, у деревень Кутаново, Максютово, устья рек Саргайлы*, Акбута*, Клементий* и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
697.	Agrostis gigantea Roth – Полевица гигантская	Обычен на лугах
698.	A. stolonifera L. – П. побегообразующая	Обычен на лугах, по прибрежным галечникам, окраинам болот
699.	A. tenuis Sibth. – П. тонкая	Спорадически на лугах (устье р. Саргайлы*, урочища Скала вождей*, Акаваз*, Сакасска*, окрестности Нугушского водохранилища и др.)
700.	Alopecurus pratensis L. – Лисохвост луговой	Спорадически на лугах (урочища Акбута*, урочище Бабаташ, Сакасска*, остров ниже Сакаски*, истоки р. Куккуль и др.)
701.	Brachipodium pinnatum (L.) Beauv. – Коротконожка перистая	Обычен в лесах
702.	B. sylvaticum (Huds.) Beauv. – К. лесная	Спорадически в лесах (у д. Кутаново, урочище Бабаташ, устья рек Юрмаш*, Клементий*, урочища Кызылташ, Тополевый остров, Пятилистник, Куперля, вокруг Нугушского водохранилища и др.)
703.	Bromopsis benekenii (Lange) Holub – Кострец Бенекена	Спорадически в широколиственных лесах (г. Балатау, устье р. Янтас-тарлаган, верховье р. Юрмаш, у с. Нугуш, урочище Сумбайский и др.)
704.	B. inermis (Leyss.) Holub – К. безостый	Обычен на лугах, опушках, реже в лесах
705.	B. riparia (Rehm.) Holub – К. береговой	Редко на лугах к востоку от д. Верхнебиккузино
706.	Calamagrostis arundinacea (L.) Roth – Вейник тростниковый	Обычен в лесах, редколесьях, лугах
707.	C. epigeios (L.) Roth – В. наземный	Спорадически на остепненных лугах, склонах, лесах
708.	C. pseudophragmites (Hall. fil.) Koel. – В. ложнотростниковый	Редко по топким берегам (устье р. Клементий*)
709.	C. purpurea (Trin.) Trin. – В. пурпурный	Редко на заболоченных берегах (в заросшей старице у устья р. Иргизлы, урочище Бабаташ)
710.	Dactylis glomerata L. – Ежа сборная	Обычен на лугах и в лесах
711.	Deschampsia cespitosa (L.) Beauv. – Щучка дернистый	Спорадически на лугах и травяных болотах, заболоченных лесах
712.	Echinochloa crusgalli (L.) Beauv. – Ежовник обыкновенный	Редко по сорным и нарушенным местообитаниям в населенных пунктах, а также в урочище Тополевый остров*
713.	Elymus caninus (L.) L. – Пырейник собачий	Спорадически в лесах
714.	E. uralensis (Nevski) Tzvel. – П. уральский	Редко на лугах (в 1,5 км к северу от д. Иргизлы)
715.	Elytrigia lolioides (Kar. et Kir.) Nevski – Пырей плевеловидный	Спорадически по остепненным склонам и кустарникам (устье р. Куккараук, урочище Пятилистник, г. Балатау и др.)
716.	E. reflexiaristata (Nevski) Nevski – П. отогнутоостый	Спорадически по прибрежным скалам и соснякам по рекам Нугуш и Белая (д. Максютово, устье рр. Саргайлы*, Урюк, Куккараук*, Янтас-тарлаган, урочища Акаваз*, Кунай*, Акбута*, Сакасска*, Муйнакташ*, гг. Балатау, Кызылташ и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
717.	E. repens (L.) Nevski – П. ползучий	Обычен на лугах и нарушенным местообитаниям
718.	Festuca altissima All. – Овсяница высочайшая	Спорадически в лесах (г. Балатау, урочища Бабаташ, Кызылташ, Тополиный остров, устье р. Клементий, верховье р. Юрмаш, около 10 км к В от д. Сергеевки и др.)
719.	F. gigantea (L.) Vill. – О. гигантская	Спорадически в лесах (г. Балатау, устья рек Куккараук*, Юрмаш*, Салпык*, урочище Бабаташ, Акбута*, Тополевый остров*, хр. Утямыш, у д. Иргизлы и др.)
720.	F. pratensis Huds. – О. луговая	Обычен на лугах
721.	F. pseudovina Hack. ex Wiesb. – О. ложноовечья	Спорадически в степях (горы Балатау, Таллы, урочище Пятилистник, устье р. Куккараук* и др.)
722.	F. rubra L. – О. красная	Спорадически на пойменных лугах и галечниках (устья рек Куккараук*, Клементий*, урочища Бабаташ, Акаваз*, Тарансукур*, Сакасска*, Кузнецовский*, Пятилистник, у д. Кутаново и др.)
723.	F. rupicola Heuff. – О. скальная	Редко по остепненным лугам и редколесьям (на г. Балатау к востоку от д. Верхнебиккузино)
724.	F. valesiaca Gaudin – О. валлисская, типчак	Спорадически на каменистых степях и скалах (устья рек Куккараук*, Янтас-тарлаган, г. Балатау, урочища Пятилистник, Сумган и др.)
725.	Helictotrichon desertorum (Less.) Nevski – Овсец пустынный	Обычен на каменистых степях (горы Балатау, Таллы, Кызылташ, урочище Пятилистник, устье р. Янтас-тарлаган и др.)
726.	H. schellianum (Hack.) Kitag. – О. Шелля	Редко в луговых степях (г. Балатау к востоку от д. Верхнебиккузино)
727.	Hierochloe odarata (L.) Beauv. – Зубровка душистая	Редко на прибрежных лугах (устья р. Клементий по левому берегу р. Белой*)
728.	Koeleria cristata (L.) Pers. – Тонконог гребенчатый	Редко на степных склонах между хр. Ямантау и Кибиз [Крашенинников, Ильин, 1926]
729.	K. delavignei Czern. ex Domin – Т. Делявиня	Редко на прибрежных лугах (устье рек Клементий*, Юрмаш*, урочища Кузнецовский*, Бабаташ, Сакасска*, Кунай*)
730.	K. sclerophylla P. Smirn. – Т. жестколистный	Спорадически на каменистых степях (горы Балатау, Таллы, у пещеры Театральная*, устья рек Юрмаш*, Янтас-тарлаган, урочище Сандыкташ*)
731.	Melica altissima L. – Перловник высокий	Спорадически на степных склонах, осыпях, кустарниках (у д. Иргизлы, урочища, Бабаташ, Кук-узулган, по левому берегу р. Белой у Каповой пещеры, у пещеры Театральная)
732.	M. nutans L. – П. поникший	Обычен в лесах
733.	M. transsilvanica Schur – П. трансильванский	Обычен на степных каменистых склонах, осыпях (у д. Максютово, г. Балатау, урочища Куккуль*, Акбута*, Бабаташ*, Кызылташ, Сакасска*, Пятилистник и др.)

Продолжение табл. 35

№	ВИД	Распространение
734.	Milium effusum L. – Бор развесистый	Обычен в лесах
735.	Molinia caerulea (L.) Moench – Молиния голубая	Спорадически на прибрежных лугах по рекам Нугуш и Белая
736.	Phalaroides arundinacea (L.) Rauschert – двукисточник тростниковидный	Обычен по берегам рек, окраинам болот (урочища Сакасска*, Кузнецовский*, Пятилистник, устье р. Клементий*, верховье р. Байта-суйган и др.)
737.	Phleum phleoides (L.) Karst. – Тимофеевка степная	Спорадически на степных склонах (г. Балатау, Бабаташ, остров ниже Сакаски*, Сумган и др.)
738.	P. pratense L. – Т. луговая	Спорадически на лугах
739.	Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. – Тростник южный	Спорадически по берегам рек (устья рек Клементий*, Куккараук*, урочища Бабаташ, Пятилистник, верховье р. Утямыш и др.)
740.	Poa angustifolia L. – Мятлик узколистный	Спорадически на остепненных лугах
741.	P. annua L. – М. однолетний	Спорадически по нарушенным местообитаниям (окрестности Нугушского водохранилища)
742.	P. crispa Thuill. – М. курчавый	Редко в каменистых степях (г. Кызылташ у д. Иштуганово)
743.	P. insignis Litv. ex Roshev. – М. приметный	Спорадически на лугах (по р. Угуй, урочище Сумбайский и др.)
744.	P. lapponica Prokud. – М. лапландский	Спорадически по каменистым остепненным склонам по рекам Нугуш и Белая (устья рек Куккараук*, Саргайлы, урочища Акаваз*, Кунай*, Сумган, Пятилистник, Куперля и др.)
745.	P. nemoralis L. – М. дубравный	Спорадически в лесах (урочища Акбута*, у деревень Кутаново, Максютово, устья рек Тарансукур*, Куккараук*, Юрмаш*, урочище Акаваз, хр. Утямыш и др.)
746.	P. palustris L. – М. болотный	Спорадически в заболоченных и прибрежных лугах (урочища Сакасска*, Кузнецовский*, Тополиный остров*, верховье р. Сумбайский, устье р. Клементий и др.)
747.	P. pratensis L. – М. луговой	Обычен на лугах
748.	P. sibirica Roshev. – М. сибирский	Редко на лугах (устье р. Куккараук, у д. Кутаново, верховье р. Угуй)
749.	P. transbaicalica Roshev. (*P. stepposa* (Kryl.) Roschev.) – М. степной	Спорадически по остепненным и каменистым склонам (деревни Кутаново, Максютово, горы Балатау, Таллы, урочища Акаваз*, Акбута*, Сакасска*, Кызылташ, Бабаташ, Пятилистник, устья рек Саргайлы, Акбута, Сакасска, урочище Кызылташ и др.)
750.	P. trivialis L. – М. обыкновенный	Редко на прибрежных лугах (напротив Каповой пещеры)
751.	Setaria pumila (Poir.) Schult. – Щетинник сизый	Спорадически по сорным местообитаниям в населенных пунктах
752.	S. viridis (L.) Beauv. – Щ. зеленый	Спорадически по сорным местообитаниям в населенных пунктах

Окончание табл. 35

№	ВИД	Распространение
753.	Stipa capillata L. – Ковыль тырса	Спорадически в степях в западной части парка (напротив устья р. Иргизлы, горы Балатау, Таллы, Калмаш, Кызылташ)
754.	S. dasyphylla (Lindem.) Trautv. – К. опушеннолистный	Редко в степях на г. Таллы. Указан также для окрестностей деревень Верхнебиккузино и Мряушлинский [Кучеровская, 1932]
755.	S. pennata L. – К. перистый	Обычен в степях (у деревень Максютово, Верхнебиккузино, Кутаново, Иштуганово, устье р. Куккараук*, урочища Бабаташ, Пятилистник, г. Таллы и др.)
756.	S. pulcherrima C. Koch – К. красивейший	Редко в степях (горы Таллы, Балатау, урочище Пятилистник, напротив устья р. Янтас-тарлаган)
757.	S. sareptana A. Beck. – К. сарептский	Редко в степях (г. Балатау)
758.	S. tirsa Stev. – К. узколистный	Редко в степях (г. Балатау)
759.	S. zalesskii Wilensky – К. Залесского	Редко в степях (горы Балатау, Калмаш)
Сем. 99. LEMNACEAE S.F. Gray – **РЯСКОВЫЕ**		
760.	Lemna minor L. – Ряска малая	Редко в медленно текущих реках и старицах (хр. Юрмаш)
Сем. 100. TYPHACEAE Juss. – **РОГОЗОВЫЕ**		
761.	Typha latifolia L. – Рогоз широколистный	Редко по берегам рек (устье р. Иргизлы)

Примечания. * – местообитания, в настоящее время затопленные Юмагузинским водохранилищем.

Приложение 2

ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

Таблица 36

Ассоциация *Omphalodo scorpioidis-Quercetum roboris* Martynenko et Solomeshch in Martynenko 2009 prov.
Ассоциация *Brachypodio pinnati-Quercetum roboris* Grigorjev in Solomeshch et al. 1989

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	П
Количество видов сосуд. раст.	61	62	65	63	67	62	96	48	58	38	40	33	63	О
Площадь описания, м^2	400	400	400	400	400	600	300	400	600	400	400	400	400	С
Экспозиция склона	Ю З	Ю Ю В	В	Ю	З	Ю З	В	В Ю В	Ю В	Ю Ю В	-	В Ю В	Ю Ю З	Т О Я
Крутизна склона	20	80	25	25	25	40	10	2	35	25	-	30	45	Н
ПП древесного яруса, %	65	7	75	65	85	30	70	55	80	60	70	90	45	С
ПП кустарникового яруса, %	10	10	3	15	2	30	7	0	2	15	1	10	25	Т
ПП травяного яруса, %	20	5	25	35	30	80	75	65	60	5	30	50	70	В
ПП мохового яруса, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	О
Диагностические виды асс. ***Omphaloido scorpioidis-Quercetum roboris***															
Quercus robur	-t1	3	2b	3	3	1	3	5	4	3	2b	2b	2b	3	V	V
Omphalodes scorpioides	-hl	1	1	+	r	+	.	.	.	1	.	.	+	.	V	II
Chenopodium hybridum	-hl	+	+	r	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	V	I
Carex rhizina	-hl	+	+	+	+	1	+	.	.	3	r	.	+	.	V	III
Fallopia dumetorum	-hl	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
Carex polyphylla	-hl	+	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
Sisymbrium strictissimum	-hl	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
Epipactis helleborine	-hl	r	r	.	r	r	.	.	.	.	r	.	r	.	IV	II
Geranium robertianum	-hl	r	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	IV	I
Ulmus glabra	-t1	.	r	1	.	1	r	.	.	.	.	.	1	.	III	II

Продолжение табл. 36

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	пост-во	
Tilia cordata	-t1	1	.	2b	.	2b	.	.	r	2b	1	.	1	.	III	III
Alliaria petiolata	-hl	.	+	r	+	.	.	.	.	r	r	.	.	r	III	II
Galium spurium	-hl	+	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	III	I
Диагностические виды асс. ***Brachypodio pinnati-Quercetum roboris***																
Brachypodium pinnatum	-hl	+	+	+	+	1	.	2b	+	+	r	1	1	r	V	V
Fallopia convolvulus	-hl	.	.	.	.	.	+	r	.	1	r	.	r	.	.	IV
Calamagrostis arundinacea	-hl	.	.	+	r	+	.	+	+	.	.	2a	.	.	III	II
Pyrethrum corymbosum	-hl	.	.	r	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	II	II
Pulmonaria mollis	-hl	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	I	II
Stachys officinalis	-hl	.	.	+	.	.	.	+	r	.	.	r	.	.	I	II
Диагностические виды союза ***Lathyro-Quercion***																
Caragana frutex	-s1	1	1	1	2b	r	+	1	.	+	+	.	+	+	V	IV
Phlomoides tuberosa	-hl	+	r	+	+	+	+	1	.	+	r	.	+	.	V	IV
Digitalis grandiflora	-hl	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	r	.	.	IV	III
Polygonatum odoratum	-hl	+	r	.	r	.	1	.	r	r	+	.	.	r	III	IV
Cerasus fruticosa	-s1	.	r	.	+	+	.	+	.	r	+	.	.	+	III	III
Rosa majalis	-s1	r	.	+	.	.	r	+	.	.	.	r	+	.	II	III
Geranium pseudosibiricum	-hl	.	r	+	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	III	II
Aconitum nemorosum	-hl	r	.	.	r	r	.	r	.	r	.	.	.	r	III	II
Lathyrus litvinovii	-hl	.	.	.	r	.	.	r	.	+	+	.	r	.	I	III
Lathyrus pisiformis	-hl	.	.	r	.	+	.	+	r	.	.	.	.	.	II	II
Seseli libanotis	-hl	.	r	.	r	.	.	+	.	.	.	+	.	r	II	II
Carex muricata	-hl	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	r	I	II
Vicia sepium	-hl	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***																
Tilia cordata	-t2	1	2b	1	+	2b	.	.	.	2b	1	2a	2b	.	V	III
Acer platanoides	-t2	2b	2b	1	1	1	.	.	+	2b	2b	+	3	1	V	IV

Продолжение табл. 36

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	пост-во	
Acer platanoides	-t3	+	+	1	+	+	.	1	+	r	.	r	+	+	V	IV
Ulmus glabra	-t3	+	1	+	+	1	.	+	.	.	.	+	+	r	V	III
Ulmus glabra	-t2	+	2b	+	+	1	.	.	.	2b	2b	+	1	.	V	III
Tilia cordata	-t3	1	+	+	.	1	.	r	+	.	.	r	2a	.	IV	III
Scrophularia nodosa	-hl	r	+	.	+	+	.	.	.	+	.	r	.	r	IV	II
Geum urbanum	-hl	+	r	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	r	IV	III
Asarum europaeum	-hl	.	+	.	+	1	.	r	+	+	r	+	+	.	III	IV
Galium odoratum	-hl	.	+	.	.	+	.	r	r	+	1	.	+	+	II	IV
Acer platanoides	-t1	.	.	2b	.	.	r	.	+	.	+	.	.	1	I	III
Pulmonaria obscura	-hl	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II	I
Senecio nemorensis	-hl	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	I	I
Stellaria bungeana	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***																
Stellaria holostea	-hl	+	+	+	+	+	.	+	3	+	+	+	+	+	V	V
Quercus robur	-t3	+	+	1	+	+	.	+	r	+	.	+	+	+	V	IV
Lathyrus vernus	-hl	+	+	+	+	1	.	.	+	1	+	+	+	r	V	IV
Viola mirabilis	-hl	+	+	+	+	+	.	+	r	+	+	1	+	.	V	IV
Quercus robur	-t2	.	2b	1	+	1	.	1	r	.	+	3	.	1	IV	IV
Euonymus verrucosa	-s1	1	+	.	2b	+	2b	+	.	+	1	.	2a	2b	IV	IV
Campanula trachelium	-hl	+	.	.	r	+	.	r	r	+	+	r	.	r	III	IV
Poa nemoralis	-hl	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	+	.	V	II
Aegopodium podagraria	-hl	+	.	+	+	1	.	2b	2b	+	.	.	.	.	IV	II
Crepis sibirica	-hl	.	+	+	.	+	.	+	r	r	.	+	.	.	III	III
Lonicera xylosteum	-s1	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Lamium album	-hl	+	r	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	II	II
Geranium sylvaticum	-hl	.	.	+	.	+	.	.	.	r	.	+	.	.	II	II
Viburnum opulus	-s1	+	.	.	.	.	.	r	.	.	1	.	r	.	I	II

Продолжение табл. 36

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	пост-во	
Polygonatum multiflorum	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Aconitum lycoctonum	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	I	II
Cicerbita uralensis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II
Vicia sylvatica	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	I	I
Lathyrus gmelinii	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Brachypodio-Betuletea*** и порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia***																
Bupleurum longifolium	-hl	.	+	+	+	+	.	r	+	+	r	+	.	.	IV	IV
Primula macrocalyx	-hl	.	r	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	IV	IV
Rubus saxatilis	-hl	.	+	.	+	1	.	2b	r	1	.	2a	+	.	III	IV
Viola collina	-hl	.	.	r	.	+	.	.	.	r	+	1	.	r	II	III
Galium tinctorium	-hl	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	.	r	.	III
Veronica chamaedrys	-hl	.	.	.	.	+	.	.	1	+	.	.	.	r	I	II
Chamaecytisus ruthenicus	-s1	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	.	+	.	II
Pinus sylvestris	-t1	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Hieracium umbellatum	-hl	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	I	II
Betula pendula	-t1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	II
Serratula coronata	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	II
Thalictrum minus	-hl	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	II
Carex digitata	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	I
Silene nutans	-hl	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	I	I
Viola canina	-hl	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I	I
Прочие виды																
Origanum vulgare	-hl	+	r	r	+	+	+	+	+	+	.	.	.	1	V	IV
Galeopsis bifida	-hl	+	r	r	+	r	.	.	+	+	.	.	.	r	V	II
Glechoma hederacea	-hl	+	r	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	.	V	II
Melica nutans	-hl	+	+	1	.	+	.	+	r	+	.	+	+	.	IV	IV
Padus avium	-t3	1	+	+	.	1	.	.	.	+	.	r	+	r	IV	III

Продолжение табл. 36

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	пост-во	
Solidago virgaurea	-hl	.	r	.	+	+	+	+	r	.	r	.	r	.	III	IV
Fragaria vesca	-hl	+	r	r	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	IV	I
Rhamnus cathartica	-s1	r	.	r	+	r	2b	r	.	.	.	.	.	2b	IV	II
Urtica dioica	-hl	r	r	r	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	IV	II
Clinopodium vulgare	-hl	+	.	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	r	III	II
Sorbus aucuparia	-t3	r	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	III	II
Hylotelephium triphyllum	-hl	+	r	.	.	.	r	r	r	r	.	.	.	.	II	III
Galium boreale	-hl	+	.	r	.	.	.	+	+	.	.	+	.	r	II	III
Chelidonium majus	-hl	+	.	+	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	III	I
Fragaria viridis	-hl	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	I	III
Achillea millefolium	-hl	.	.	r	.	.	+	r	r	.	.	.	.	r	I	III
Calamagrostis epigeios	-hl	.	.	.	+	.	r	+	r	.	.	.	.	+	I	III
Heracleum sibiricum	-hl	.	.	.	.	r	.	+	.	+	+	r	.	.	I	III
Aizopsis hybrida	-hl	.	.	+	+	.	2b	.	.	.	.	.	.	2b	II	II
Elytrigia repens	-hl	+	.	.	r	.	1	r	.	.	.	.	.	.	II	II
Galatella biflora	-hl	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	r	.	II	II
Oberna behen	-hl	.	r	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	II	II
Elymus caninus	-hl	r	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	II	II
Aconogonon alpinum	-hl	r	.	+	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	II	II
Pteridium aquilinum	-hl	.	r	.	.	1	.	+	.	.	.	+	.	.	II	II
Viola hirta	-hl	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	II	II
Lonicera tatarica	-s1	r	.	.	1	.	r	.	.	.	1	.	.	.	II	II
Viola odorata	-hl	r	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II	I
Padus avium	-t2	.	.	1	.	1	.	.	.	.	+	.	.	.	II	I
Poa lapponica	-hl	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	II	I
Valeriana wolgensis	-hl	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	I
Thalictrum flavum	-hl	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	I

Продолжение табл. 36

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	пост-во	
Verbascum thapsus	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	I
Frangula alnus	-s1	.	r	.	.	.	r	.	.	.	1	.	.	.	I	II
Centaurea sibirica	-hl	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	r	I	II
Hieracium virosum	-hl	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	r	I	II
Vincetoxicum albowianum	-hl	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	+	I	II
Filipendula vulgaris	-hl	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I	II
Dactylis glomerata	-hl	r	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	r	I	II
Vicia cracca	-hl	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I	II
Scutellaria supina	-hl	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I	II
Serratula gmelinii	-hl	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	r	.	I	II
Bromopsis inermis	-hl	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Cardamine impatiens	-hl	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Ulmus laevis	-t2	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Rubus idaeus	-s1	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Euphorbia gmelinii	-hl	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	r	.	II
Conioselinum vaginatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	II
Poa transbaicalica	-hl	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	II
Vincetoxicum hirundinaria	-hl	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	II
Artemisia sericea	-hl	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	1	.	II
Bistorta major	-hl	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	II
Artemisia absinthium	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	II
Carex contigua	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	II
Dianthus versicolor	-hl	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	II
Galium verum	-hl	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	II
Hypericum perforatum	-hl	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	II
Melica transsilvanica	-hl	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	r	.	II
Nepeta pannonica	-hl	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II

Продолжение табл. 36

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	пост-во	
Poa pratensis	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II
Veronica spicata	-hl	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	II
Veronica spuria	-hl	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
Veronica teucrium	-hl	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	II
Myosotis sylvatica	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I	I
Vicia tenuifolia	-hl	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	I
Cerastium pauciflorum	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	I	I
Carex arnellii	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I	I
Rosa glabrifolia	-s1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	I	I
Acinos arvensis	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	I	I
Galium ruthenicum	-hl	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	I
						Мхи										
Leskeella nervosa	-ml	+	.	+	+	r	.	r	.	.	+	+	+	+	IV	IV
Pylaisiella polyantha	-ml	r	.	+	.	r	.	.	.	.	.	+	+	+	III	II
Hypnum pallescens	-ml	+	.	.	.	r	.	r	.	.	.	+	+	.	II	II
Tortella tortuosa	-ml	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	I
Radula complanata	-ml	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	II
Anomodon longifolius	-ml	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	II
Leucodon sciuroides	-ml	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I	II
Serpoleskea subtilis	-ml	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I	II
Amblystegium serpens	-ml	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Brachythecium populeum	-ml	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Brachythecium salebrosum	-ml	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Homomallium incurvatum	-ml	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Plagiomnium cuspidatum	-ml	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Orthotrichum pallens	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	II
Platygyrium repens	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II

Окончание табл. 36

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	пост-во	
Brachythecium reflexum	-ml	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	I
							Лишайники									
Parmelia sulcata		+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	V	II
Parmelina tiliacea		+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	III	I
Heterodermia speciosa		+	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	III	I
Evernia mesomorpha		.	r	+	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	III	I
Melanelia olivacea		+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	III	I
Physcia sp.		+	.	r	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	III	II
Cladonia sp.		.	.	+	+	.	+	.	r	+	.	.	.	.	II	II
Xanthoria sp.		.	r	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	II	II
Cladonia cornuta		r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	I
Flavoparmeliaa caperata		r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Physconia grisea		.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Ramalina sp.		r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.

Кроме того, единично встречены: *Populus tremula (t1) 5-+, (t2) 5-+, (t3) 5-+; Betula pendula (t2) 11-+, (t3) 7-r; Sorbus aucuparia (t2) 10-+; Ulmus laevis (t3) 1-+; Crataegus sanguinea (t3) 2-r; Cotoneaster melanocarpus (s1) 13-r; Daphne mezereum (s1) 11-r; Humulus lupulus (s1) 3-+; Juniperus Sabina (s1) 6-1; Spiraea crenata (s1) 6-1; Actaea spicata 10-r; Adenophora lilifolia 7-+; Adonis vernalis 7-r; Agrimonia asiatica 7-+; Allium strictum 6-+; Anemone sylvestris 6-+; Anemonoides ranunculoides 10-r; Angelica sylvestris 11-r; Arabidopsis thaliana 6-+; Arabis gerardii 2-r; Arenaria serpyllifolia 6-+; Artemisia armeniaca 7-+; A. vulgaris 7-+; Asparagus officinalis 7-r; Asplenium trichomanes 2-r; Astragalus glycyphyllos 13-r; Brachypodium sylvaticum 2-r; Campanula bononiensis 7-+; C. persicifolia 7-r; C. sibirica 6-+; Carex cinerea 10-r; C. obtusata 3-r; C. praecox 7-+; C. supina 6-+; Centaurea ruthenica 4-r, 6-+; Cerastium sp. 6-+; Chaerophyllum prescottii 6-+; Chamaenerion angustifolium 3-r; Chenopodium album 6-r; Convolvulus arvensis 13-r; Cystopteris fragilis 2-r; Delphinium dictyocarpum 7-+; Dianthus deltoids 13-+; Dracocephalum ruyschiana 6-+; D. thymiflorum 6-r; Elytrigia sp. 13-2b; Euphorbia semivillosa 7-+; Festuca gigantea 3-+; F. pseudovina 7-r; Geranium sanguineum 7-+; Gypsophila altissima 6-+; Hackelia deflexa 13-+; Hesperis sibirica 13-r; Impatiens noli-tangere 9-r; Inula salicina 7-+; Isatis tinctoria 6-+; Lactuca serriola 2-r;*

Lamium maculatum 5-+; Lappula squarrosa 1-r; Lathyrus pratensis 7-r; Lilium pilosiusculum 8-r; Linaria vulgaris 4-r; Lithospermum officinale 9-r; Lupinaster pentaphyllus 7-r; Medicago romanica 7-r; Melandrium album 1-+; Myosotis sp. 4-r; Orobanche alsatica 7-r; Phleum pratense 7-r; Pleurospermum uralense 11-r; Sanguisorba officinalis 7-+; Scutellaria altissima 12-1; Seseli krylovii 6-+; Otides baschkirorum 13-r; Elisanthe noctiflora 13-r; Stachys sylvatica 5-+; Tephroseris integrifolia 3-+; Tragopogon orientalis 7-r; T. sp. 4-r; Trifolium medium 7-+; Turritis glabra 13-r; Valeriana officinalis 8-r; V. rossica 6-r; Verbascum nigrum 7-r; Viscaria viscosa 6-+.

Мхи: *Anomodon viticulosus 12-+; Brachytecium robaeanum 11-+; B. campestre 12-+; B. albicans 12-+; B. velutinum 1-r; Bryum capillare 1-r; Didymodon rigidulus 10-+; Lophocolea heterophylla 1-r; Orthodicranum montanum 11-+; O. affine 1-r; O. obtusifolium 13-+; O. sp. 3-+; O. speciosum 5-r; Pseudoleskeella catenulata 4-+; Rhynchostegium arcticum 4-+; Schistidium apocarpum 4-+; Tortella fragilis 5-r; T. sp. 1-r; Tortula ruralis 12-+.*

Лишайники: *Amandiella punctata 8-+; Cladonia fimbriata 8-r; Collema flaccidum 2-r; Flavopunctelia soredica 1-r; Hypogymnia physodes 2-r, 8-+; H. tubulosa 2-r, 8-+; Melanelia sp. 8-r; Parmeliopsis ambigua 8-r; Parmelia saxatilis 1-r; Peltigera sp. 2-+; Physcia stellaris 8-+; Physconia detersa 8-+; Usnea sp. 8-r; Vulpicidia pinastri 8-+; Xanthoria candelaria 5-r.*

Таблица 37

Ассоциация *Tilio cordatae-Pinetum sylvestris* Martynenko 2009 prov.,
Субассоциация *T.c.-P.s. typicum* Martynenko 2009 prov., Вариант *typica*
Ассоциация *Carici arnellii-Pinetum sylvestris* Solomeshch et Martynenko in Martynenko 2009 prov.
Ассоциация *Galio odorati-Pinetum sylvestris* Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	ПОСТОЯНСТВО
Количество видов сосудистых растений	56	43	45	50	47	36	71	61	55	40	74	59	71	43	32	31	62	36	45	44	46	46	
Площадь описания, *x* 100 м^2	4	4	4	4	1	4	10	1	3	4	10	6	10	4	10	10	10	3	4	4	4	4	
Экспозиция склона	В	ЮЮЗ	ЮВ	ЮВ	ЮЗ	З	-	-	С	ВСВ	-	-	-	З	-	З	СЗ	ЮЮВ	С	-	З	СЗ	
Крутизна склона	2	2	25	15	20	25	0	0	25	15	0	0	0	20	0	10	10	5	5	0	35	15	
ПП древесного яруса, %	50	60	45	40	75	45	60	45	45	85	75	75	65	60	75	80	85	60	70	75	90	40	
ПП кустарникового яруса, %	1	3	1	2	2	1	0	1	1	0	3	5	1	1	1	0	0	10	3	5	0	1	
ПП травяного яруса, %	70	30	35	70	40	25	60	65	45	25	80	60	85	50	70	60	35	65	60	70	15	40	

Диагностические виды асс. ***Tilio-Pinetum***, субасс. ***T.c.-P.s. typicum*** и варианта ***typica***

Pinus sylvestris	-t1	3	3	4	2b	2b	3	3	3	2b	2b	3	3	.	2b	2b	3	3	3	2b	2b	2b	3	V	2	V
Brachypodium pinnatum	-hl	2b	r	r	1	+	r	2b	1	+	.	+	+	2b	+	.	.	+	.	.	.	+	1	V	3	III
Acer platanoides	-t3	r	r	+	.	r	.	r	.	r	r	+	1	.	+	+	+	+	.	+	+	2a	r	IV	2	V
Quercus robur	-t3	.	r	2b	r	r	+	r	.	+	r	+	r	+	.	.	.	+	r	+	.	+	r	IV	3	III
Tilia cordata	-t2	.	.	+	.	3	3	+	.	.	3	+	2b	1	2b	.	2b	2b	.	.	.	+	3	III	3	III
Dactylis glomerata	-hl	+	r	.	r	.	.	+	.	+	r	+	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	III	3	I
Acer platanoides	-t2	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2b	+	3	.	1	2b	r	2a	.	I	1	IV
Lathyrus gmelinii	-hl	.	.	.	.	r	.	+	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	I
Hieracium umbellatum	-hl	.	.	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.

Продолжение табл. 37

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	пост-во		
Cerastium pauciflorum	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	3	I
Hieracium albocostatum	-hl	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Quercus robur	-t2	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I
Acer platanoides	-t1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Quercus robur	-t1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды асс. ***Carici arnellii-Pinetum***																										
Bromopsis inermis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	3	I
Filipendula ulmaria	-hl	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	2b	.	r	.	+	r	.	.	.	.	I	3	II
Carex atherodes	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.
Equisetum pratense	-hl	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	2b	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	3	.
Padus avium	-t2	.	2b	.	.	.	.	+	.	.	.	1	+	1	.	.	.	.	+	2b	1	.	.	I	3	II
Carex arnellii	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.
Lysimachia vulgaris	-hl	.	.	.	r	.	.	.	r	+	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	2	.
Leonurus quinquelobatus	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Stachys palustris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Agrimonia asiatica	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Диагностические виды асс. ***Galio-Pinetum***																										
Galium odoratum	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	r	2a	.	.	.	r	2b	+	1	1	1	2a	+	r	II	.	V
Ulmus glabra	-t3	.	r	.	.	.	r	.	.	.	1	+	+	.	+	+	+	1	1	+	1	3	+	II	2	V
Crepis sibirica	-hl	.	.	.	r	.	.	1	+	.	r	+	.	+	+	.	+	r	r	+	r	r	r	II	2	V
Polygonatum multiflorum	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	+	r	r	r	r	r	r	I	2	V
Ulmus glabra	-t2	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	+	+	2a	1	3	1	+	+	.	V
Dryopteris filix-mas	-hl	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	+	+	r	+	r	+	.	.	I	1	IV
Cardamine impatiens	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	r	+	.	r	r	r	.	+	1	IV
Impatiens noli-tangere	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	+	1	+	r	+	r	+	1	IV
Chelidonium majus	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	r	.	+	.	+	+	.	+	.	+	.	+	2	III
Milium effusum	-hl	.	r	+	r	+	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	r	.	+	+	+	.	.	III	2	III

Продолжение табл. 37

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	пост-во		
Pulmonaria obscura	-hl	.	.	r	.	+	r	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	1	.	II	.	III
Anthriscus sylvestris	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	+	+	r	.	.	r	+	3	III
Cacalia hastata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	r	.	.	r	+	.	.	+	1	III
Delphinium elatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Carex muricata	-hl	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Диагностические виды подсоюза ***Tilio-Pinenion***																										
Tilia cordata	-t3	.	.	1	.	2b	2b	+	.	.	2a	+	1	1	1	+	+	2b	r	.	r	2a	1	III	3	V
Pulmonaria mollis	-hl	r	+	r	+	+	r	+	+	+	+	2b	+	+	r	.	.	+	r	+	+	r	r	V	3	IV
Angelica sylvestris	-hl	.	r	r	r	.	.	+	+	.	.	+	.	+	r	.	.	r	.	r	.	.	+	III	2	III
Stachys officinalis	-hl	r	.	r	+	r	r	+	+	r	.	+	.	+	.	.	.	r	.	.	.	r	r	IV	2	II
Lonicera xylosteum	-s1	r	+	r	.	r	r	+	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	III	1	II
Viola canina	-hl	+	r	.	r	.	.	+	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	.
Adenophora lilifolia	-hl	.	.	.	.	.	r	+	+	r	.	+	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	r	II	2	II
Campanula persicifolia	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I	.	I
Carex digitata	-hl	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	+	.	II
Luzula pilosa	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	I
Maianthemum bifolium	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***																										
Viola collina	-hl	+	+	.	+	+	r	+	r	r	.	+	.	+	+	.	1	+	.	.	r	+	+	IV	2	IV
Bupleurum longifolium	-hl	r	r	.	+	r	.	.	r	r	.	.	.	+	r	.	.	r	r	r	r	.	r	III	1	IV
Heracleum sibiricum	-hl	r	.	r	r	r	.	.	r	.	.	+	.	+	r	.	.	.	.	r	.	r	.	III	2	II
Aconitum lycoctonum	-hl	.	.	.	.	.	r	+	r	r	r	.	.	+	r	1	+	+	2a	+	r	.	+	III	1	V
Cicerbita uralensis	-hl	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	+	.	+	r	3	.	+	+	1	r	.	.	I	2	IV
Lamium album	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	r	.	+	1	IV
Pleurospermum uralense	-hl	.	.	r	r	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	III	.	I
Festuca altissima	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	I	.	III
Stellaria bungeana	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	2	I

Продолжение табл. 37

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	пост-во		
Campanula latifolia	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	II
Bromopsis benekenii	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***																										
Asarum europaeum	-hl	+	+	r	.	+	.	+	+	r	+	+	.	+	1	+	1	2b	r	2b	+	1	r	IV	2	V
Geum urbanum	-hl	+	+	.	.	+	.	.	.	r	.	2b	+	1	.	+	+	+	1	2a	2a	.	r	II	3	IV
Scrophularia nodosa	-hl	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	+	r	.	r	.	r	.	r	.	.	.	II	2	II
Stachys sylvatica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	r	r	r	.	.	.	.	III
Paris quadrifolia	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	I	.	II
Actaea spicata	-hl	.	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	II	.	II
Daphne mezereum	-s1	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	.	I
Ulmus glabra	-t1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Festuca gigantea	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Senecio nemorensis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***																										
Stellaria holostea	-hl	2b	+	r	+	1	r	2b	+	+	+	+	1	1	1	+	+	1	2a	1	2a	+	+	V	3	V
Aegopodium podagraria	-hl	1	2b	r	1	+	r	2b	+	+	+	2b	1	2b	2b	1	3	+	2b	2b	2b	1	+	V	3	V
Lathyrus vernus	-hl	.	.	r	1	+	r	2b	+	1	+	+	.	+	+	+	+	1	.	r	r	+	+	IV	2	V
Viola mirabilis	-hl	r	r	+	+	+	+	1	+	r	1	+	+	.	+	.	+	+	+	.	+	r	+	V	2	IV
Primula macrocalyx	-hl	+	+	.	+	.	.	1	r	+	+	+	+	+	r	.	.	r	.	r	r	+	.	IV	3	III
Melica nutans	-hl	r	r	r	+	+	r	1	+	+	+	.	+	.	+	.	.	r	.	.	.	+	.	V	1	II
Sorbus aucuparia	-t3	r	r	+	+	.	.	+	.	1	.	.	.	.	r	r	.	+	+	+	+	.	+	III	.	IV
Poa nemoralis	-hl	r	.	r	+	.	r	.	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	r	.	+	.	III	3	II
Anemonoides ranuncul.	-hl	+	+	.	.	+	.	+	r	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	I
Lilium pilosiusculum	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	I
Viburnum opulus	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	1	II
Sorbus aucuparia	-t2	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	+	.	II
Euonymus verrucosa	-s1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I

Продолжение табл. 37

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	пост-во		
Brachypodium sylvatic.	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Geranium robertianum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Epipactis helleborine	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Campanula trachelium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Диагностические виды порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia***																										
Carex rhizina	-hl	r	.	+	1	3	.	2b	.	+	1	+	.	.	2b	.	.	1	.	.	.	+	.	IV	1	II
Digitalis grandiflora	-hl	.	.	r	+	.	r	r	+	+	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	IV	1	II
Veronica chamaedrys	-hl	+	.	.	+	r	.	r	+	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	III	3	I
Trollius europaeus	-hl	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	1	.
Phlomoides tuberosa	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	I	.	II
Frangula alnus	-s1	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I	.	I
Polygonatum odoratum	-hl	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Origanum vulgare	-hl	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	1	.
Seseli libanotis	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Elytrigia repens	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Geranium pseudosibiric.	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Chamaecytisus ruthenic.	-s1	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Диагностические виды класса ***Brachypodio-Betuletea***																										
Rubus saxatilis	-hl	2b	1	+	2b	+	1	1	2b	2b	1	.	+	+	+	.	.	+	r	+	.	+	1	V	2	IV
Calamagrostis arundin.	-hl	+	.	3	3	+	2b	.	3	2b	1	.	1	+	+	.	.	+	.	.	.	+	1	IV	2	III
Betula pendula	-t1	+	.	.	+	.	.	2b	.	2b	2a	2b	1	2b	.	3	.	2b	.	.	.	+	.	III	3	II
Betula pendula	-t2	r	.	.	.	+	.	1	2b	+	.	1	+	1	1	+	.	+	.	.	.	.	.	III	3	II
Vicia sepium	-hl	.	r	.	+	.	r	+	+	r	.	+	.	+	r	.	.	.	.	.	r	r	.	III	2	II
Betula pendula	-t3	r	.	.	+	.	.	2b	+	r	.	1	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	III	2	I
Pinus sylvestris	-t2	r	.	+	.	.	.	.	.	1	+	.	.	2b	+	.	.	+	.	.	.	.	+	II	1	II
Pinus sylvestris	-t3	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	.	I
Thalictrum minus	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I

Продолжение табл. 37

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	пост-во		
Lupinaster pentaphyllus	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Прочие виды																										
Galium boreale	-hl	+	r	+	+	r	+	+	1	+	r	r	.	+	r	.	.	.	.	.	.	+	r	V	2	II
Rosa majalis	-s1	.	.	r	r	r	.	+	r	+	r	+	r	+	.	.	.	r	.	.	r	.	r	IV	3	II
Solidago virgaurea	-hl	.	r	r	.	r	r	+	+	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	III	2	I
Fragaria vesca	-hl	r	.	r	+	.	.	+	+	+	r	.	+	r	+	.	.	+	.	.	.	r	+	IV	2	III
Rubus idaeus	-s1	.	1	.	.	.	.	+	r	.	r	1	1	+	r	1	r	r	1	1	1	.	.	II	3	IV
Urtica dioica	-hl	r	+	.	.	+	.	.	+	.	r	1	+	+	r	+	+	+	2b	2b	3	+	r	III	3	V
Padus avium	-t3	+	1	r	+	+	r	+	+	+	+	2b	+	1	r	.	+	1	+	1	+	.	+	V	3	IV
Pteridium aquilinum	-hl	.	.	+	.	.	r	2b	.	.	+	1	+	3	.	2b	.	+	.	r	.	.	+	II	3	III
Geranium sylvaticum	-hl	+	r	+	+	r	r	r	+	+	r	1	r	+	r	.	.	+	.	.	.	.	r	V	3	II
Bistorta major	-hl	.	r	.	.	r	.	1	+	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	III	2	I
Glechoma hederacea	-hl	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	1	1	.	+	.	.	+	+	+	.	.	I	3	III
Hylotelephium triphyllum	-hl	r	.	.	r	.	.	r	+	r	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	2	.
Aconitum nemorosum	-hl	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	2	.
Geum rivale	-hl	r	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	2a	.	+	.	.	II	1	II
Conioselinum vaginatum	-hl	r	r	.	.	.	.	r	r	.	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	II	2	II
Cirsium heterophyllum	-hl	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	+	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	2	I
Galeopsis bifida	-hl	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	+	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I	2	I
Poa sibirica	-hl	+	.	.	.	.	.	r	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	2	.
Aconogonon alpinum	-hl	+	r	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	1	.
Myosotis sylvatica	-hl	.	.	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	.	I
Lathyrus pisiformis	-hl	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Pyrethrum corymbosum	-hl	+	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Carex macroura	-hl	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I
Vicia sylvatica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Valeriana wolgensis	-hl	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.

Продолжение табл. 37

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	пост-во		
Viola hirta	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	+	.	.	III
Elymus caninus	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	r	r	.	.	I	1	II
Adoxa moschatellina	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	1	II
Angelica archangelica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	II
Cerastium davuricum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.	.	.	.	II
Veratrum lobelianum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	II
Fallopia convolvulus	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	II
Epilobium montanum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II
Knautia tatarica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	I
Omphalodes scorpioides	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3	I
Hypericum perforatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.
Equisetum sylvaticum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	2	I
Galium spurium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	2	I
Bunias orientalis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Centaurea pseudophryg.	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Chamaenerion angustif.	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Rhamnus cathartica	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Fallopia dumetorum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Vicia cracca	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Populus tremula	-t2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	1	I
Betula pubescens	-t2	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Campanula glomerata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Calamagrostis epigeios	-hl	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Moehringia trinervia	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Betula pubescens	-t3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Populus tremula	-t1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Populus tremula	-t3	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.

Продолжение табл. 37

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	пост-во		
Betula pubescens	-t1	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Arctium tomentosum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Verbascum nigrum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Agrostis gigantea	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Alopecurus pratensis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Chaerophyllum prescotti	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Geranium pratense	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Hypericum hirsutum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Lychnis chalcedonica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Poa pratensis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Polemonium caeruleum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Picea obovata	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Lonicera tatarica	-s1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	I
Atragene speciosa	-s1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I
Oxalis acetosella	-hl	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Ranunculus auricomus	-hl	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Sanguisorba officinalis	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Мхи																										
Hypnum pallescens	-ml	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	r	+	r	+	+	+	r	+	.	.	+	.	IV	3	IV
Orthodicranum montan.	-ml	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	+	r	+	.	.	r	.	.	.	+	+	IV	3	III
Callicladium haldanian.	-ml	+	+	.	+	+	+	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	IV	.	II
Brachythecium reflexum	-ml	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	+	+	+	r	.	+	+	+	+	II	3	V
Brachythecium salebros.	-ml	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	r	+	r	+	+	+	r	.	.	+	+	+	II	3	IV
Pylaisiella polyantha	-ml	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	r	+	r	+	+	+	.	.	+	.	+	+	II	3	IV
Leskeella nervosa	-ml	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	r	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	II	1	III
Platygyrium repens	-ml	.	.	.	.	+	.	r	.	+	.	r	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II	2	II
Ptilidium pulcherrimum	-ml	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	r	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II	1	II

Окончание табл. 37

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	пост-во		
Amblystegium serpens	-ml	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	r	+	r	+	.	.	r	+	+	.	+	.	II	3	III
Sanionia uncinata	-ml	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	+	II	.	II
Brachythecium velutinum	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	2	II
Lophocolea heterophylla	-ml	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	+	I	1	II
Plagiomnium cuspidatum	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	+	.	II
Barbilophozia barbata	-ml	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Brachythecium albicans	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II
Brachythecium oedipod.	-ml	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	I
Campylium sommerfeltii	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	I
Radula complanata	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	I
											Лишайники															
Vulpicidia pinastri		+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	2	I
Hypogymnia physodes		.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	2	I
Parmelia sulcata		+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	2	I
Evernia mesomorpha		.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	1	I
Parmeliopsis ambigua		.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	I
Cladonia coniocraea		.	.	.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	I
Cladonia fimbriata		.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	I
Usnea sp.		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Flavoparmeliaa caperata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
Melanelia olivacea		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.
Cladonia sp.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Physcia sp.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.
Cladonia cornuta		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.

Кроме того, единично встречены: *Alnus incana (t2) 7-+, (t3) 7-+; Salix caprea (t2) 17-r, (t3) 7-r; Achillea millefolium 7-r; Actaea erythrocarpa 6-r; Alchemilla sp. 9-r; Arctium lappa 16-r; Cerastium holosteoides 7-+; Corydalis bulbosa 5-+; Cynoglossum officinale 1-r; Dracocephalum ruyschiana 1-r; Festuca sp. 1-+; Ficaria verna 8-r; Fragaria viridis 6-+; Galium*

sp. 8-r; G. aparine 1-r; Hypericum maculatum 8-r; Lathyrus pratensis 9-r; Plantago major 9-r; Poa insignis 4-+; Pyrola minor 9-+; Ranunculus monophyllus 9-r; R. polyanthemos 1-r; Succisa pratensis 7-r; Trifolium medium 4-r; Valeriana officinalis 7-r; Veronica teucrium 4-r; Viola odorata 19-+; V. selkirkii 21-r;

Мхи: *Brachythecium mildeanum 18-+; B. populeum 21-+; Caloplaca pyracella 7-r; Campylium hispidulum 13-r; Entodon schleicheri 11-r; Eurhynchium hians 5-+; Fissidens taxifolius 17-r; Leptodictyum humile 2-+; L. riparium 18-+; Lophocolea minor 17-r; Orthodicranum flagellare 3-+; Orthotrichum species 11-r; O. obtusifolium 15-+; Paraleucobryum longifolium 6-+; Plagiothecium laetum 18-+; Pleurozium schreberi 6-+; Ptilium crista-castrensis 3-+; Rinodina sophodes 7-r; Serpoleskea subtilis 15-+; Tortella tortuosa 21-+.*

Лишайники: *Bryoria sp. 4-+; Buellia disciformis 7-+; Cetraria sp. 4-+; Parmelia sulcata5-+; Hypocenomyce scalaris 4-+; Lecanora chlarona 7-r; L. populicola 5-+; L. pulicaris 7-r; L. symmicta 7-r; Melanelia subargentifera 7-r; Physcia stellaris 7-r; P. tenella 7-r; Pseudevernia furfuracea 4-+; Usnea hirta 4-+.*

Таблица 38

Ассоциация *Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae* Grigorjev ex Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005
Субассоциация *B.p.-T.c. typicum* Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005
Субассоциация *B.p.-T.c. cicerbitetosum uralensis* Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005
вариант *typica*, вариант *Cerastium pauciflorum*
Субассоциация *B.p.-T.c. betuletosum pendulae* subass. nova prov.

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
Количество видов сосудистых растений	47	42	49	25	30	30	23	30	32	31	44	40	29	35	39	34	36	31	54	34	45	42	49	35	51	35	44	32	59	53	52	46	ПОСТОЯНСТВО
Площадь описания, *x* 100 м^2	4	6	6	4	4	4	5	4	4	4	6	4	5	4	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	
Экспозиция склона	З ЮЗ	-	ЮЗ	ЮЮЗ	ЮЮЗ	З	ЮВ	ЗСЗ	Ю	Ю	Ю	ЮЮЗ	-	ЮЗ	Ю	-	ЮЗ	-	-	С	З	-	-	-	З	-	-	-	-	ССЗ	-	-	
Крутизна склона	5	-	5	5	5	40	6	35	3	25	2	30	-	10	5	-	35	0	-	5	2	-	-	-	5	-	-	-	-	2	-	-	
ПП древесного яруса, %	70	75	65	80	70	85	85	40	75	70	65	80	55	80	80	90	60	60	70	85	90	70	90	90	60	90	50	80	40	70	75	35	
ПП кустарникового яруса, %	1	10	0	0	10	0	0	10	1	10	1	3	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	
ПП травяного яруса, %	60	35	40	45	15	10	60	35	70	15	55	15	60	40	45	40	35	35	60	50	65	60	50	20	50	15	70	25	90	55	50	75	
ПП мохового яруса, %	0	10	0	3	0	0	0	0	0	0	0	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	

Диагностические виды асс. ***Brachypodio-Tilietum*** и субасс. ***B.p.-T.c. typicum***

Calamagrostis arundinacea	-hl	1	+	2b	2b	+	1	.	+	1	+	2b	+	2b	1	r	1	r	2b	2b	1	+	2b	r	+	2b	+	3	r	1	1	+	2b	V	V	V	V
Rubus saxatilis	-hl	+	.	1	+	+	+	+	.	+	+	+	1	+	+	r	1	.	+	+	+	r	+	+	1	+	1	+	+	+	2a	+	2a	V	V	V	V
Brachypodium pinnatum	-hl	+	r	+	+	1	+	r	1	+	1	1	+	+	1	1	+	1	1	+	+	1	1	+	2a	1	.	+	+	+	2a	.	3	V	V	V	IV
Tilia cordata	-t1	.	3	3	1	2b	2b	2b	3	1	2b	1	1	2b	2b	3	4	3	2b	2b	1	3	3	3	3	.	+	.	+	.	.	.	+	V	V	V	III
Poa nemoralis	-hl	+	1	+	+	.	+	.	+	+	.	r	+	r	r	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	.	.	.	r	.	+	+	IV	III	III	III
Angelica sylvestris	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	r	.	r	r	+	+	+	.	I	III	II	IV
Campanula trachelium	-hl	r	r	.	.	r	.	.	r	r	r	r	r	.	r	r	.	.	r	r	r	.	r	r	.	+	.	r	.	r	+	r	r	IV	III	IV	IV

Продолжение табл. 38

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	пост-во
Solidago virgaurea	-hl	r	r	+	+	.	+	.	r	.	.	.	+	r	+	.	.	.	r	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	III III III .
Carex muricata	-hl	.	1	r	.	.	.	+	1	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	1	II I II II
Carex rhizina	-hl	r	2b	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	II II I II
Vicia sylvatica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	+ . II II
Digitalis grandiflora	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	+	II . II II
Диагностические виды субасс. ***B.p.-T.c. cicerbitetosum uralensis*** и варианта ***typica***																																		
Crepis sibirica	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	r	+	r	r	+	+	r	.	+	+	+	+	.	r	r	+	+	r	.	I V V IV
Aconitum lycoctonum	-hl	r	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	r	+	r	r	r	+	2a	.	r	r	+	+	.	1	+	2b	+	+	+	II V V V
Polygonatum multiflorum	-hl	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	r	.	r	r	+	r	.	r	r	.	+	.	+	r	.	.	.	.	.	r	.	.	III IV III I
Cicerbita uralensis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	r	r	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	. III IV .
Brachypodium sylvaticum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I I I
Bromopsis benekenii	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. II . .
Диагностические виды варианта ***Cerastium pauciflorum***																																		
Cerastium pauciflorum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	+	.	. . V III
Geranium sylvaticum	-hl	r	.	r	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	+	r	.	r	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	II I IV V
Lathyrus gmelinii	-hl	+	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	+	r	r	r	.	+	r	+	.	.	.	.	.	.	II I V II
Carex macroura	-hl	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	3	1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I . III I
Equisetum hyemale	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. . III .
Диагностические виды субасс. ***B.p.-T.c. betuletosum pendulae***																																		
Betula pendula	-t1	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	1	+	1	.	+	1	1	3	3	2b	3	2b	1	.	I II V V
Dactylis glomerata	-hl	r	.	r	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	r	.	+	r	+	.	1	.	+	1	III I III IV
Pulmonaria mollis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1	+	+	+	I . . V
Vicia sepium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	r	+	r	r	+	+ . II V
Galium boreale	-hl	r	.	r	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	r	+	.	+	III . I IV
Stachys officinalis	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	+	r	.	+	I . I III
Betula pendula	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	r	.	r	+	+	.	. . I III
Geum rivale	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	2b	+	. . I III
Bromopsis inermis	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	I . . II
Filipendula ulmaria	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	r	. . . II
Vicia cracca	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	. . . I

Продолжение табл. 38

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	пост-во
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***																																		
Tilia cordata	-t2	2b	2b	2b	+	2b	+	2b	r	+	2b	+	2b	+	1	+	1	1	1	3	3	2b	+	+	.	2b	3	+	3	.	.	.	.	V	V	V	III
Tilia cordata	-t3	2b	+	+	3	+	2b	+	+	2b	+	2b	+	1	3	.	1	+	2b	+	+	2b	2b	+	r	2b	1	.	2a	.	r	1	r	V	V	V	IV
Bupleurum longifolium	-hl	r	.	r	.	.	r	+	.	+	.	1	+	.	r	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	1	+	+	III	III	I	III
Festuca altissima	-hl	.	.	.	+	r	+	.	.	.	r	.	+	+	+	+	1	1	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	V	III	.
Heracleum sibiricum	-hl	.	.	.	.	+	r	.	.	+	r	+	r	.	.	r	.	.	.	r	+	r	.	r	.	r	.	+	.	r	r	.	.	III	II	IV	III
Lamium album	-hl	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	r	.	I	II	.	III
Stellaria bungeana	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I	III	II
Pleurospermum uralense	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	r	+	.	.	I	.	II	III
Cacalia hastata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II	III	I
Campanula latifolia	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***																																		
Galium odoratum	-hl	2b	2b	1	2b	+	+	1	1	+	+	+	+	1	1	2b	+	r	1	1	2a	+	+	1	+	1	1	+	1	r	2b	.	.	V	V	V	IV
Pulmonaria obscura	-hl	1	r	+	r	.	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	1	+	+	+	2a	+	1	1	+	1	r	+	+	.	+	2b	.	IV	V	V	IV
Ulmus glabra	-t3	+	+	r	1	2b	2b	1	1	.	2b	+	2b	+	+	3	2a	2b	1	+	2a	1	1	2b	2b	r	r	+	r	.	2a	3	.	V	V	V	IV
Milium effusum	-hl	+	r	+	+	r	.	.	+	1	r	+	+	r	+	+	+	1	.	1	+	+	r	1	.	1	.	.	.	2b	+	+	+	V	V	V	III
Asarum europaeum	-hl	+	+	1	.	+	r	1	r	.	+	r	1	+	+	2b	+	+	+	+	1	2b	1	+	1	+	+	+	+	r	.	.	.	V	V	V	III
Acer platanoides	-t3	r	+	+	2b	+	.	+	r	+	+	1	+	+	+	+	+	r	+	r	1	+	r	r	1	+	.	r	r	r	1	.	.	V	V	V	III
Ulmus glabra	-t2	.	1	.	.	2b	+	1	1	.	2b	+	1	r	.	+	2a	2b	.	.	+	1	.	3	1	.	.	1	.	.	2a	2a	.	IV	IV	III	III
Acer platanoides	-t2	1	+	+	1	2b	1	2b	+	.	2b	+	2b	1	+	+	+	+	+	.	2b	.	.	+	2b	.	.	+	.	.	2b	.	.	V	V	III	II
Geum urbanum	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	r	.	.	.	.	r	+	.	+	.	.	.	+	.	2b	1	+	1	I	II	III	IV
Acer platanoides	-t1	.	1	.	1	+	1	.	+	2b	+	+	.	2b	1	3	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	III	.	.
Scrophularia nodosa	-hl	r	+	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	+	+	.	III	.	I	III
Actaea spicata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	III	II	I
Dryopteris filix-mas	-hl	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	II	.
Stachys sylvatica	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	II	.	I
Carex sylvatica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	1	.	.	.	II
Ulmus glabra	-t1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	I	.
Carex pilosa	-hl	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	+	I	.	I
Daphne mezereum	-s1	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	.
Festuca gigantea	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Impatiens noli-tangere	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.

Продолжение табл. 38

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	пост-во			
Athyrium filix-femina	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***																																					
Aegopodium podagraria	-hl	2b	r	1	1	+	+	.	r	2b	+	1	+	1	1	1	1	1	1	2b	2b	2b	+	2b	1	1	1	2a	r	2b	2a	1	V	V	V	V
Lathyrus vernus	-hl	+	+	+	+	+	r	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	V	V	V	V
Stellaria holostea	-hl	1	1	+	+	1	1	+	+	3	1	2b	+	+	2b	1	+	r	1	+	2a	+	+	+	r	2b	+	2b	1	+	1	2a	1	V	V	V	V
Viola mirabilis	-hl	+	r	+	.	+	+	+	.	+	+	+	1	+	+	+	2b	+	+	1	1	r	+	+	1	+	1	+	1	+	2a	+	+	V	V	V	V
Quercus robur	-t3	r	+	+	+	r	+	1	r	r	r	+	+	r	+	r	r	.	r	+	+	+	r	.	r	1	.	r	.	r	2b	.	r	V	V	V	III
Primula macrocalyx	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	+	.	r	.	+	.	+	1	1	+	+	.	IV	IV
Quercus robur	-t1	2b	2b	.	3	3	2b	4	+	2b	3	3	3	.	2b	.	.	.	.	+	2a	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	V	II	III	.
Euonymus verrucosa	-s1	.	2b	.	.	1	r	.	2b	.	1	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	II	II	.
Lonicera xylosteum	-s1	.	+	.	.	1	r	.	r	.	1	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	r	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	III	II	III	I
Viburnum opulus	-s1	.	+	r	.	+	r	.	r	.	+	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	III	II	I	II
Anemonoides ranunculoides	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	r	.	.	II	.	II	II
Geranium robertianum	-hl	.	r	.	+	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	II	II	.	II
Quercus robur	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I	.	II	I
Lilium martagon	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	I	I
Anemonoides altaica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Epipactis helleborine	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.
Диагностические виды класса ***Brachypodio-Betuletea*** и порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia***																																					
Pteridium aquilinum	-hl	+	.	+	r	.	r	r	.	r	.	.	+	1	.	r	r	r	+	r	+	+	+	r	r	+	r	+	r	.	2b	2a	2b	III	V	V	V
Viola collina	-hl	.	r	+	+	+	+	.	+	r	+	r	r	.	r	+	.	.	r	.	r	+	.	.	.	r	.	+	+	.	r	r	+	V	III	III	IV
Veronica chamaedrys	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	1	+	.	.	III
Pinus sylvestris	-t1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	+	.	I	II
Carex digitata	-hl	.	+	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	.	.
Trollius europaeus	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	II
Betula pendula	-t3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I	I
Прочие виды																																					
Melica nutans	-hl	+	+	+	+	.	+	r	.	+	+	r	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V	V	V
Padus avium	-t3	r	1	+	+	+	+	.	r	.	+	.	r	.	+	+	r	r	r	r	+	+	+	+	r	r	.	+	+	+	+	2a	+	IV	V	V	V
Glechoma hederacea	-hl	.	2b	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	r	r	+	.	IV	III	II	III
Rosa majalis	-s1	r	.	.	.	r	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	r	+	.	r	r	+	r	.	III	I	II	IV

Продолжение табл. 38

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	пост-во
Sorbus aucuparia	-t3	+	r	1	+	+	+	.	r	.	+	.	.	.	r	.	r	r	r	.	.	r	.	r	+	+	.	r	.	.	.	.	.	IV III III I
Rubus idaeus	-s1	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	r	r	r	.	r	+	+	r	.	r	.	.	+	+	r	+	.	.	+ III IV III
Urtica galeopsifolia	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+	.	.	.	r	.	+	.	+	.	.	+	.	+	r	+	+	.	+ II III IV
Fragaria vesca	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	r	+	r	+	II . I IV
Populus tremula	-t1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	1	.	.	+	1	3	+ I II III
Valeriana wolgensis	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	r	.	.	.	II II I II
Populus tremula	-t3	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	.	.	.	.	.	+	r	+ I III II
Padus avium	-t2	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	.	1	.	I . III II
Knautia tatarica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	.	.	r	r	.	. . III II
Anthriscus sylvestris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2b	+	.	. . . III
Hypericum perforatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	+	.	. . . III
Viola selkirkii	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	. . II I I
Cardamine impatiens	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. + II I .
Chelidonium majus	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. + II I .
Cirsium heterophyllum	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	r + . I II
Bistorta major	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	. + . . II
Equisetum pratense	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	2a . . II I
Caragana frutex	-s1	.	.	.	.	1	r	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. II . . .
Galeopsis bifida	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	. I I I .
Hieracium albocostatum	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	. I I I .
Senecio nemorensis	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. + II . .
Conioselinum vaginatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r . I I I
Ranunculus acris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+ . . . II
Galium spurium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	. . . II
Sanguisorba officinalis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	. . . II
Oxalis acetosella	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. II . .
Hypericum maculatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	. . II .
Equisetum sylvaticum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	. . I I
Frangula alnus	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	. . I I
Viola hirta	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	. . I I
Myosotis sylvatica	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+ . . I

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	пост-во
Polygonatum odoratum	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+ . . I
Lathyrus pisiformis	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I . . I
Lysimachia vulgaris	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+ . . I
Sorbus aucuparia	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	. I . .
Populus tremula	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	
															Мхи																		
Hypnum pallescens	-ml	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	III III IV V
Brachythecium reflexum	-ml	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	IV IV III IV
Brachythecium salebrosum	-ml	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	III III IV IV
Leskeella nervosa	-ml	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	V III IV III
Amblystegium serpens	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.	+ III IV III
Platygyrium repens	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+ III V II
Orthodicranum montanum	-ml	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	I I IV IV
Plagiomnium cuspidatum	-ml	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	II II IV III
Pylaisiella polyantha	-ml	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	II II III IV
Callicladium haldanianum	-ml	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	I II I III
Radula complanata	-ml	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II II III I
Anomodon longifolius	-ml	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+ II III II
Serpoleskea subtilis	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+ I II III
Leucodon sciuroides	-ml	+	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	III I I I
Campylium sommerfeltii	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	. I II II
Dicranum viride	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	. II III .
Lophocolea minor	-ml	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I I III .
Paraleucobryum longifol.	-ml	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I III . .
Lophocolea heterophylla	-ml	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	II I . II
Anomodon viticulosus	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	. II I I
Brachythecium populeum	-ml	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II I . I
Orthotrichum obtusifolium	-ml	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I I I I
Orthotrichum speciosum	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I I I I
Brachythecium velutinum	-ml	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II . I .
Ptilidium pulcherrimum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	. . . II

Окончание табл. 38

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	пост-во			
Dicranum scoparium	-ml	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.	.
Sanionia uncinata	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.
Bryum laevifilum	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	.
Bryum leptoglyphodon	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	.	.
Metzgeria furcata	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	.	.
Orthotrichum affine	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	.	.
Tortella tortuosa	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	I	.
Лишайники																																					
Vulpicidia pinastri		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	I	III
Parmelia sulcata		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	I	I	III
Hypogymnia physodes		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	I	I	III
Amandiella punctata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I	II
Cladonia coniocraea		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Evernia mesomorpha		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	I	I
Parmeliopsis ambigua		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	.
Cladonia fimbriata		.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	.
Parmeliopsis hyperopta		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	I

Кроме того, единично встречены: *Alnus incana (t3) 23-r; Betula pubescens (t1) 9-+, (t2) 9-+; Picea obovata (t3) 24-r; Ulmus laevis (t3) 15-+; Humulus lupulus (s1) 23-r; Rubus caesius (s1) 21-r; Actaea erythrocarpa 19-r; Adenophora lilifolia 22-r; Adoxa moschatellina 19-r; Agrimonia asiatica 32-r; Alliaria petiolata 2-r, 8-r; Arctium lappa 15-r; A. tomentosum 11-r, 31-r; Asplenium trichomanes 2-r; Campanula persicifolia 29-r; Carex acuta 26-1; C. atherodes 29-r; C. cinerea 11-r, 29-r; Chamaenerion angustifolium 25-+; Circaea alpina 17-+; Cystopteris fragilis 2-r; Delphinium elatum 30-r; Epilobium montanum 21-r; Euphorbia gmelinii 2-r; E. semivillosa 7-r; Fragaria viridis 19-r; Geranium pratense 31-r; G. pseudosibiricum 28-r; Hieracium umbellatum 11-r; Hylotelephium triphyllum 29-r; Lathyrus litvinovii 32-r; Luzula pilosa 3-r; Maianthemum bifolium 16-r; Matteuccia struthiopteris 23-1; Moehringia trinervia 2-+; Omphalodes scorpioides 2-+; Origanum vulgare 12-r; Poa remota 23-r; Pyrethrum corymbosum 7-r; Ranunculus auricomus 27-r; R. repens 31-r; Scutellaria altissima 7-1, 23-r; Tanacetum vulgare 32-r; Trifolium pratense 32-r; T. sp. 29-r; Veratrum lobelianum 29-r; Verbascum thapsus 2-r; Viola canina 11-+; V. odorata 30-r.*

Мхи: *Anomodon attenuatus 4-+; A. rugelii 12-+; Brachytecium robaeanum 28-+; B. albicans 5-+, 11-+; B. erythrorrhizon 24-+; B. geheebii 14-+; B. oedipodium 1-+; B. sp. 12-+; B. starkei 24-+; Campylium chrysophyllum 24-+; Cirriphyllum piliferum 24-+; Dicranum fragilifolium 31-+; Eurhynchium pulchellum 24-+; Fissidens taxifolius 22-+; Grimmia hartmannii 4-+; G. sp. 14-+; Hypnum cupressiforme 31-+; H. recurvatum 24-+; Mnium lycopodioides 24-+; M. stellare 24-+; Neckera pennata 16-+; Oxystegus tenuirostris 4-+, 6-+; Plagiochila porelloides 23-+; Plagiomnium rostratum 24-+; Plagiothecium laetum 6-+, 28-+; Rhytidiadelphus triquetrus 24-+; Serpoleskea confervoides 9-+; Taxyphyllum wissgrilli 24-+; Thuidium delicatulum 24-+.*

Лишайники: *Buellia sp. 15-+; Cladonia parasitica 3-r; C. sp. 20-+; Flavoparmeliaa caperata 15-r; Graphis scripta 20-+; Heterodermia speciosa 15-r; Hypogymnia tubulosa 15-r; Lecanora allophana 3-r; L. symmicta 20-+; Leptogium cyanescens 25-+; Lobaria pulmonaria 1-r; Melanelia sp. 31-+; M. subargentifera 3-+; Ochrolechia tartarea 3-r; Peltigera polydactyla 3-r; Physcia sp. 31-+; Physconia detersa 3-+, 25-+; P. grisea 15-r; Pseudevernia furfuracea 30-+; Ramalina pollinaria 25-+; Xanthoria sp. 15-r.*

Таблица 39

Ассоциация *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae* Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005
Субассоциация *S.s.-T.c. typicum* Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005
Вариант *typica*

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Количество видов сосуд. раст.	30	34	32	36	35	35	29	35	36	33	26	34	28	27	22	28	29	22	26	29	26	28	32	26	28	25	33	33	30	26	29	35	28	26	36	30	29	34	27	28	П
Площадь описания, *x* 100 м^2	4	4	4	4	4	10	6	4	10	4	4	4	4	4	4	6	6	8	4	4	10	4	4	10	4	4	4	4	4	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10	О
Экспозиция склона		З			ЗЮЗ		ССВ		ЗСЗ	ССЗ	ССВ	СВ	ЮЮЗ	СЗ	С			ВЮВ		ССЗ	ССЗ	СВ	ССЗ	ССЗ	В	З	СВ	ССВ	ССВ	В	С	ССВ	ЮЮЗ	ССВ	ЗСЗ	ССЗ	ССЗ	СЗ	ЮЮЗ		С
Крутизна склона	0	10	0	0	25	0	5	0	10	10	10	25	20	20	5	0	0	20	0	2	3	10	10	20	2	20	25	15	10	5	5	20	20	10	5	10	30	0	20	10	Т
ПП древесного яруса, %	85	75	75	85	80	80	60	90	85	75	80	80	85	85	90	80	80	80	70	95	75	80	75	75	95	90	80	85	85	75	75	80	85	80	85	75	80	85	85	80	О
ПП кустарникового яруса, %	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	С
ПП травяного яруса, %	40	50	40	50	70	70	45	60	65	65	40	40	40	25	40	80	80	45	35	50	70	85	65	85	10	40	40	50	80	70	70	45	40	40	40	65	60	70	25	45	Т
ПП мохового яруса, %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	В

Диагностические виды асс. ***Stachyo-Tilietum*** субасс. ***S.s.-T.c. typicum*** и варианта ***typica***

Tilia cordata	-t1	3	3	3	4	2b	3	.	3	4	2b	3	3	2b	3	3	3	4	2b	3	4	1	4	2b	3	3	3	3	4	4	3	4	2b	3	4	3	4	4	3	1	V
Lamium album	-hl	+	.	+	r	+	+	.	.	.	r	+	r	+	+	r	+	+	r	r	.	r	+	r	+	r	+	r	+	+	r	.	r	+	+	+	+	+	+	+	V
Brachypodium sylvaticum	-hl	+	2b	+	+	+	r	.	+	.	+	2b	.	+	.	r	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	2b	r	+	1	+	.	.	+	.	1	.	1	+	2b	IV
Stachys sylvatica	-hl	r	.	r	.	r	+	.	+	r	.	r	+	+	.	r	+	+	.	.	.	r	1	.	+	+	r	+	r	1	r	+	.	+	r	.	r	r	2a	.	+	IV
Dryopteris filix-mas	-hl	.	r	.	1	.	+	r	.	1	.	1	r	+	+	+	.	2b	.	1	1	r	r	.	.	.	r	r	+	r	.	r	+	+	1	+	r	.	r	+	r	IV
Campanula latifolia	-hl	r	r	r	.	.	.	.	+	r	+	+	r	+	+	r	+	1	r	r	r	.	r	+	.	.	+	r	+	.	.	+	.	+	+	r	+	.	+	+	.	IV
Impatiens noli-tangere	-hl	.	.	.	.	1	.	.	+	.	+	1	.	r	.	+	.	.	.	.	r	.	.	+	+	r	+	.	+	1	.	r	.	r	1	.	.	.	+	.	.	III
Acer platanoides	-t1	2b	1	1	.	2b	.	1	.	.	.	.	1	.	.	2b	2b	.	2b	1	.	3	1	.	2b	1	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	3	III
Polygonatum multiflorum	-hl	.	r	.	.	r	r	r	.	+	.	r	r	r	.	.	.	+	r	+	.	+	r	.	.	r	.	r	r	r	r	.	.	r	r	r	.	+	+	.	+	III
Cacalia hastata	-hl	r	.	r	.	+	r	.	r	r	r	.	+	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	r	.	.	.	r	.	+	r	.	.	.	.	.	II
Geranium robertianum	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	+	r	.	.	r	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Conioselinum vaginatum	-hl	r	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Bromopsis benekenii	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1	I
Campanula trachelium	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***																																										
Aconitum lycoctonum	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	1	.	+	1	r	+	+	+	+	+	.	1	r	+	1	+	.	.	.	+	+	+	+	1	+	1	+	+	1	r	V
Tilia cordata	-t3	.	2b	.	1	r	.	+	r	2b	1	1	+	+	+	.	.	.	r	1	+	r	+	1	r	+	+	+	.	+	+	r	+	+	1	+	+	1	1	+	+	V
Tilia cordata	-t2	2b	+	1	2b	.	2b	.	+	2b	3	2b	1	1	.	+	.	1	.	1	1	+	1	3	+	2a	1	1	.	1	.	1	1	1	2b	+	1	1	1	.	.	IV
Festuca altissima	-hl	1	1	1	1	+	.	.	.	1	1	r	1	1	1	r	.	.	.	1	1	.	.	1	r	+	.	1	+	.	.	+	+	1	r	+	+	1	.	1	1	IV
Crepis sibirica	-hl	+	+	+	1	2b	1	.	1	+	+	1	+	1	+	2a	.	.	.	.	1	.	.	+	.	2b	1	+	2b	r	.	3	+	1	1	1	1	1	+	+	.	IV
Cicerbita uralensis	-hl	2b	+	2b	+	1	+	.	1	.	+	+	.	+	+	.	1	1	1	.	1	+	.	+	3	.	.	+	+	.	2b	.	+	+	+	1	1	2b	.	+	+	IV
Stellaria bungeana	-hl	.	.	.	+	+	+	.	1	1	+	+	+	r	r	.	.	.	.	.	+	.	.	+	r	+	.	+	+	+	.	.	+	r	+	+	1	r	.	r	.	III
Viola collina	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	1	.	.	.	r	.	+	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	1	.	.	.	+	1	.	.	+	II
Heracleum sibiricum	-hl	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II
Lathyrus gmelinii	-hl	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***																																									
Ulmus glabra	-t2	1	+	1	+	2b	2b	+	3	2b	2b	2b	2b	2b	2b	2a	1	2b	2b	2b	.	1	.	2b	1	2b	2a	2b	.	.	.	2a	1	2b	2b	1	2b	1	.	2b	1	V
Ulmus glabra	-t3	2b	+	+	3	1	1	+	1	+	2b	2b	1	1	1	2a	1	.	1	1	3	2b	+	2b	1	2a	1	1	.	2a	2b	r	2b	2b	2b	1	2b	2b	1	1	2b	V
Galium odoratum	-hl	2b	2b	2b	+	2b	1	2b	+	2b	+	+	1	+	+	1	1	3	1	2b	.	2b	1	+	+	1	1	1	+	2b	.	2a	+	+	+	+	+	1	1	+	+	V
Milium effusum	-hl	+	+	+	+	+	+	.	+	+	r	r	.	.	r	+	+	1	.	+	+	r	r	r	r	+	+	.	r	+	1	+	+	.	r	+	+	+	+	r	+	V
Asarum europaeum	-hl	+	+	+	1	+	r	+	r	1	1	1	1	1	1	+	+	+	+	+	1	+	+	r	+	1	1	1	1	.	+	1	1	1	1	1	+	1	+	1	+	V
Pulmonaria obscura	-hl	+	+	+	1	+	+	2b	2b	+	+	+	+	+	1	+	+	1	+	1	1	1	+	+	+	1	1	+	1	1	+	1	1	+	+	1	1	+	+	1	.	V
Acer platanoides	-t3	.	+	.	r	r	+	1	r	2b	.	.	+	r	r	.	.	.	r	1	+	.	+	.	r	1	r	+	r	r	1	r	+	r	.	r	+	+	.	r	r	IV
Geum urbanum	-hl	+	.	+	1	+	+	+	1	.	r	+	.	+	r	.	+	+	+	.	+	+	+	r	+	.	.	.	1	2a	+	r	+	+	+	+	.	+	2a	r	+	IV
Acer platanoides	-t2	3	1	3	.	1	r	+	.	2b	1	.	1	+	1	1	.	1	+	1	.	1	+	1	.	2b	.	1	+	.	.	2a	.	+	.	.	+	+	.	1	1	IV
Paris quadrifolia	-hl	r	r	r	r	+	+	.	r	.	r	r	r	.	r	r	r	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	+	.	.	r	.	r	r	+	.	.	r	.	III
Ulmus glabra	-t1	.	.	.	1	2b	2b	.	.	.	.	.	.	2b	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	3	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	1	.	.	.	.	II
Actaea spicata	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Senecio nemorensis	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Festuca gigantea	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***																																									
Aegopodium podagraria	-hl	2b	2b	2b	3	2b	3	1	2b	2b	1	2b	2b	2b	2b	2b	2b	3	2b	3	2b	2b	3	4	1	2b	3	2b	2b	2b	3	3	2a	3	2b	2b	2b	3	3	3	2b	r	V
Lathyrus vernus	-hl	1	+	1	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	1	V
Stellaria holostea	-hl	r	1	r	+	+	r	1	+	2b	1	1	+	+	+	+	+	1	+	+	.	+	+	1	+	1	2a	+	r	.	+	+	1	+	1	+	+	1	+	+	+	V
Viola mirabilis	-hl	+	1	+	r	r	r	+	.	1	.	.	1	1	+	.	+	+	+	+	+	+	1	.	r	+	+	1	.	+	r	.	+	1	.	+	+	+	.	+	+	IV
Quercus robur	-t3	.	r	.	r	.	r	+	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	II
Sorbus aucuparia	-t3	.	r	.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	+	r	.	.	.	+	r	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II

Продолжение табл. 39

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Melica nutans	-hl	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Quercus robur	-t1	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	2b	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	1	I
Primula macrocalyx	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.	I
Euonymus verrucosa	-s1	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Anemonoides ranunculoid.	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Athyrium filix-femina	-hl	.	.	.	.	.	r	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Прочие виды																																									
Urtica galeopsifolia	-hl	1	r	1	+	+	3	+	+	r	+	+	.	1	+	+	2b	+	+	r	+	1	1	+	+	+	+	.	1	2a	r	1	+	1	+	+	1	+	1	+	r	V
Padus avium	-t3	.	r	.	+	r	1	1	+	+	+	r	r	r	r	r	+	.	r	+	+	+	.	+	.	r	.	r	r	r	.	r	+	r	r	r	+	+	+	r	+	V
Glechoma hederacea	-hl	.	.	.	+	r	2b	+	+	.	.	+	r	+	+	.	+	1	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.	1	+	+	+	+	+	1	+	+	IV
Rubus idaeus	-s1	r	r	r	.	r	.	r	.	r	r	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	+	.	.	r	.	.	r	r	r	r	.	.	.	1	.	.	.	III
Pteridium aquilinum	-hl	+	+	+	r	r	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	2b	.	.	1	r	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II
Betula pendula	-t1	.	1	.	.	.	.	2b	.	r	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	II
Dactylis glomerata	-hl	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	II
Equisetum hyemale	-hl	.	.	.	.	.	+	.	+	.	1	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Calamagrostis arundinac.	-hl	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Geranium sylvaticum	-hl	r	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	I
Anthriscus sylvestris	-hl	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	I
Omphalodes scorpioides	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Alliaria petiolata	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+
Bupleurum longifolium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
Chelidonium majus	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+
Carex rhizina	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+
Populus tremula	-t3	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Filipendula ulmaria	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
Ulmus laevis	-t2	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Matteuccia struthiopteris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Adoxa moschatellina	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	+
Valeriana wolgensis	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Equisetum sylvaticum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Мхи																																									
Leskeella nervosa	-ml	.	.	.	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV

Окончание табл. 39

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
Amblystegium serpens	-ml	.	.	.	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	III
Platygyrium repens	-ml	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	III
Brachythecium reflexum	-ml	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	III
Brachythecium salebros.	-ml	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	III
Pylaisiella polyantha	-ml	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+	.	+	III
Brachythecium velutinum	-ml	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Leucodon sciuroides	-ml	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	II
Plagiomnium cuspidatum	-ml	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	II
Radula complanata	-ml	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	II
Hypnum pallescens	-ml	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	II
Lophocolea minor	-ml	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	+	.	II
Anomodon longifolius	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	II
Serpoleskea subtilis	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	II
Lophocolea heterophylla	-ml	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	II
Campylium sommerfeltii	-ml	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	II
Brachytecium rotaeanum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Dicranum viride	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Eurhynchium hians	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	I
Fissidens taxifolius	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
Orthotrichum obtusifolium	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Orthotrichum speciosum	-ml	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	I
Orthodicranum montanum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Orthotrichum pallens	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Brachythecium populeum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
Callicladium haldanianum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+
Лишайники																																									
Hypogymnia physodes		.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Parmelia sulcata		.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Cladonia sp.		.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Cladonia coniocraea		.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
Vulpicida pinastri		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+

Кроме того, единично встречены: *Alnus incana (t1) 8-+, (t3) 6-+, 8-+; Populus tremula (t1) 7-1, 35-+; Ulmus laevis (t1) 6-+, 9-+, (t3) 8-+; Quercus robur (t2) 7-+; Betula pendula (t2) 28-3, (t3) 7-r; Padus avium (t2) 6-2b, 17-1; Humulus lupulus (s1) 6-r; Swida alba (s1) 7-r; Arctium lappa 30-r; A. tomentosum 22-r, 38-r; Brachypodium pinnatum 17-1, 29-+; Bromopsis inermis 17-+; Carex macroura 2-+, 4-r; C. muricata 2-r; Cerastium sp. 12-+; Circaea quadrisulcata 8-+; Cirsium oleraceum 38-r; Corydalis bulbosa 11-r, 23-r; Dryopteris carthusiana 8-r; Epipactis helleborine 7-r; Equisetum pratense 38-+; Festuca rubra 37-r; Ficaria verna 8-r; Galeopsis bifida 38-2a; Galium rivale 22-r, 38-+; G. spurium 4-r, 6-r; Knautia tatarica 3-r; Pleurospermum uralense 9-r; Poa nemoralis 17-+, 19-r; Pulmonaria mollis 8-r; Rubus saxatilis 2-+, 9-r; Stellaria nemorum 17-+, 25-+; Veratrum lobelianum 31-r; Veronica chamaedrys 7-r; Vicia sepium 30-r.*

Мхи: *Anomodon rugelii 25-+; A. viticulosus 27-+; Brachythecium mildeanum 8-+; B. albicans 27-+, 31-+; B. oedipodium 28-+; B. rutabulum 26-+; Braya siliquosa 15-+, 26-+; Bryum laevifilum 24-+; Dicranum fragilifolium 8-+; Fissidens bryoides 23-+; Haplocladium microphyllum 23-+; Homalia trichomanoides 32-+; Homomallium incurvatum 25-+; Leptodictyum riparium 37-+; Leskea polycarpa 40-+; Mnium stellare 4-+; Neckera pennata 22-+, 28-+; Paraleucobryum longifolium 5-+, 36-+; Plagiochila porelloides 8-+; Plagiothecium laetum 23-+; Ptilidium pulcherrimum 23-+; Sanionia uncinata 23-+, 34-+; Tortella fragilis 25-+.*

Лишайники: *Amandiella punctata 4-+, 38-+; Buellia sp. 6-r; Cladonia digitata 3-+; C. fimbriata 9-r; Flavoparmelia soredians 9-r; F. caperata 6-r, 22-+; Graphis scripta 4-+; Heterodermia speciosa 9-r; Lecanora symmicta 9-r; Lecidea sp. 9-r; Lobaria pulmonaria 2-r, 4-r; Melanelia exasperatula 9-+; M. olivacea 6-+; M. subaurifera 3-+; Nephroma parile 3-+; Parmelina tiliacea 9-+; Peltigera canina 3-+; Physcia sp. 17-+; Physconia detersa 3-+, 9-+; P. distorta 3-+, 9-+; P. enteroxantha 3-+; P. grisea 6-+, 17-+; Pseudevernia furfuracea 3-+; Usnea sp. 22-+; Xanthoria sp. 6-+, 17-r.*

Таблица 40

Ассоциация *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae* Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005
Субассоциация *S.s.-T.c. typicum* Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005, Вариант *Viola odorata*

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	ПОСТОЯНСТВО
Количество видов сосуд. растен.	36	36	25	35	26	35	33	34	43	46	20	34	31	30	21	34	28	22	
Площадь описания, *x* 100 м^2	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Экспозиция склона	С	-	В	З	С З	З	ЮЮЗ	ЮЗ	-	В	В	-	ЮЮЗ	ССЗ	С	ЗЮЗ	ЗЮЗ	ЮЗ	
Крутизна склона	18	0	3	7	10	25	10	3	0	5	5	0	5	10	2	5	10	15	
ПП древесного яруса, %	75	70	50	80	80	75	85	80	60	65	75	80	85	75	90	80	75	90	
ПП кустарникового яруса, %	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ПП травяного яруса, %	70	60	80	60	80	40	50	50	70	70	80	65	60	50	25	60	40	40	
Диагностические виды асс. ***Stachyo-Tilietum*** и субасс. ***S.s.-T.c. typicum***																			
Tilia cordata	-t1	2b	2b	.	+	2b	3	3	2b	3	1	3	3	3	3	2a	3	2a	3	V
Acer platanoides	-t1	.	1	.	3	2b	+	.	3	1	.	2b	1	2b	1	3	.	2a	1	IV
Polygonatum multiflorum	-hl	+	r	.	+	r	r	r	r	.	r	r	r	+	+	+	+	+	r	V
Brachypodium sylvaticum	-hl	.	2b	.	+	.	2b	1	r	.	.	r	r	1	+	.	+	+	+	IV
Stachys sylvatica	-hl	.	r	r	+	.	r	+	+	r	+	.	.	r	+	r	+	+	+	IV
Lamium album	-hl	+	.	.	r	+	r	r	r	.	r	+	+	r	r	+	r	+	.	IV
Dryopteris filix-mas	-hl	.	r	r	r	+	+	r	r	.	r	.	r	.	2a	.	+	.	.	IV
Campanula latifolia	-hl	+	.	.	.	+	.	.	r	r	+	.	+	r	r	r	r	.	.	III
Cacalia hastata	-hl	+	.	r	.	r	.	r	r	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.	III
Conioselinum vaginatum	-hl	r	r	.	.	r	r	r	r	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	III
Bromopsis benekenii	-hl	.	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	.	+	+	.	.	r	r	II
Impatiens noli-tangere	-hl	1	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	+	.	.	.	.	II
Knautia tatarica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	I
Geranium robertianum	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Диагностические виды варианта ***Viola odorata***																			
Viola odorata	-hl	r	+	r	2b	1	+	1	+	+	+	2b	1	+	1	+	+	1	+	V
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***																			
Aconitum lycoctonum	-hl	+	+	3	+	1	r	2b	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	V
Festuca altissima	-hl	+	+	.	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	1	+	+	1	+	V
Crepis sibirica	-hl	+	+	1	+	+	r	+	1	r	2b	1	+	1	r	.	1	+	1	V
Cicerbita uralensis	-hl	+	+	1	+	3	r	+	1	2b	1	1	2b	2b	2a	2a	+	+	+	V
Tilia cordata	-t2	3	+	.	.	+	.	+	.	+	2b	.	r	+	+	.	+	.	+	IV
Tilia cordata	-t3	+	1	.	+	.	r	+	.	1	1	.	+	.	+	+	+	+	r	IV
Heracleum sibiricum	-hl	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	II
Stellaria bungeana	-hl	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Viola collina	-hl	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Lathyrus gmelinii	-hl	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***																			
Acer platanoides	-t2	1	2b	+	+	2b	.	+	2b	+	+	2b	.	3	2b	2b	+	3	2b	V
Ulmus glabra	-t2	1	+	+	+	+	2b	2b	+	+	+	1	3	1	1	2a	2b	.	2b	V
Ulmus glabra	-t3	1	+	1	3	+	2b	2b	2b	1	1	+	1	1	2a	3	2b	2a	2b	V
Galium odoratum	-hl	1	2b	+	2b	1	+	+	2b	3	2b	2b	2b	+	2a	2a	+	2a	+	V
Milium effusum	-hl	1	+	r	+	1	1	+	r	2b	2b	r	+	r	+	+	r	+	r	V
Asarum europaeum	-hl	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	1	+	1	+	+	2b	1	1	V

Продолжение табл.40

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Acer platanoides	-t3	+	1	+	r	+	2b	+	r	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	V
Pulmonaria obscura	-hl	1	2b	+	1	+	r	1	r	1	1	+	+	1	1	+	1	2a	1	V
Geum urbanum	-hl	+	.	r	.	.	.	+	r	+	+	.	r	+	r	.	+	r	.	IV
Paris quadrifolia	-hl	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II
Ulmus glabra	-t1	.	.	2b	.	+	.	1	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	II
Festuca gigantea	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***																				
Aegopodium podagraria	-hl	3	1	2b	3	2b	+	2b	3	2b	3	3	2b	2b	2a	2a	3	2a	2b	V
Lathyrus vernus	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	V
Stellaria holostea	-hl	2b	1	+	+	+	+	+	+	1	.	+	+	r	1	+	+	+	+	V
Viola mirabilis	-hl	.	+	.	+	.	.	r	+	+	+	.	r	r	+	.	+	1	+	IV
Quercus robur	-t3	r	r	.	.	.	r	r	.	+	+	.	.	.	r	.	r	r	.	III
Anemonoides ranunculoides	-hl	.	+	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	III
Sorbus aucuparia	-t3	r	r	.	r	.	r	r	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II
Melica nutans	-hl	.	r	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
Quercus robur	-t1	r	.	.	+	.	.	2b	.	+	3	.	.	.	.	.	.	.	1	II
Primula macrocalyx	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	I
Anemonoides altaica	-hl	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды																				
Urtica galeopsifolia	-hl	+	r	r	r	r	r	+	+	r	+	1	1	+	+	+	+	+	+	V
Pteridium aquilinum	-hl	.	2b	.	r	.	r	r	r	r	1	.	+	+	r	.	+	.	r	IV
Glechoma hederacea	-hl	+	r	+	.	.	r	r	.	.	+	.	r	.	.	.	+	+	.	III
Padus avium	-t3	+	.	r	r	.	+	r	.	.	+	.	r	.	+	.	+	+	.	III
Rubus idaeus	-s1	.	r	.	r	.	r	.	r	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	II
Calamagrostis arundinacea	-hl	.	1	.	r	.	2b	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Populus tremula	-t1	.	2b	.	.	1	1	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Campanula trachelium	-hl	+	.	r	+	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Populus tremula	-t3	.	+	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II
Dactylis glomerata	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II
Betula pendula	-t1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	.	.	I
Vicia sepium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Bupleurum longifolium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Geranium sylvaticum	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Rubus saxatilis	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Anthriscus sylvestris	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Corydalis bulbosa	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Veratrum lobelianum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Ficaria verna	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Gagea minima	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Мхи																				
Leskeella nervosa	-ml	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	IV
Brachythecium reflexum	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	III
Brachythecium salebrosum	-ml	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	III
Pylaisiella polyantha	-ml	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	III
Hypnum pallescens	-ml	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	III
Brachythecium velutinum	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	II
Leucodon sciuroides	-ml	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	II
Platygyrium repens	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	II
Radula complanata	-ml	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	II
Amblystegium serpens	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	II

Окончание табл.40

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Serpoleskea subtilis	-ml	.	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	II
Campylium sommerfeltii	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	+	.	II
Orthotrichum speciosum	-ml	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	II
Orthodicranum montanum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	I
Plagiomnium cuspidatum	-ml	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Orthotrichum obtusifolium	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	I
Lophocolea minor	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Anomodon longifolius	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	I
Bryum laevifilum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	I
Callicladium haldanianum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
		Лишайники																		
Parmelia sulcata		.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
Physconia perisidiosa		.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Heterodermia speciosa		.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
Hypogymnia physodes		+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Amandiella punctata		.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Cladonia coniocraea		.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Cladonia fimbriata		.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Physconia detersa		.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Physconia distorta		.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ramalina pollinaria		.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Melanelia olivacea		.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Evernia mesomorpha		.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Lecanora allophana		.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Xanthoria ulophyllodes		.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Ramalina sp.		r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Physcia adscendens		.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Кроме того, единично встречены: *Pinus sylvestris (t1) 1-2b; Populus tremula (t2) 2-+; Lonicera xylosteum (s1) 1-+; Actaea spicata 1-+; Agrimonia asiatica 3-r; Alliaria petiolata 3-r; Angelica sylvestris 10-r; Cardamine impatiens 9-r; Chelidonium majus 8-r; Corydalis stricta 2-+; Dryopteris carthusiana 12-r; Epipactis helleborine 2-r; Filipendula ulmaria 10-r; Galeopsis bifida 15-r; Galium aparine 3-r; G. spurium 1-+; Omphalodes scorpioides 1-2b; Poa nemoralis 9-r; Pulmonaria mollis 10-r; Scrophularia nodosa 9-r; Solidago virgaurea 6-r; Valeriana wolgensis 10-r; Vicia sylvatica 9-r.*

Мхи: *Brachythecium albicans 4-+; B. populeum 13-+; Braya siliquosa 14-+; Dicranum viride 16-+; Encalypta sp. 4-+; Fissidens taxifolius 16-+; Orthotrichum sp. 5-+; O. affine 16-+; O. pallens 12-+; Paraleucobryum longifolium 4-+; Plagiochila porelloides 16-+; Pohlia nutans 9-+; Tortella tortuosa 4-+.*

Лишайники: *Biatora sphaeroides 9-+; Calicium sp. 9-+; Candelariella xanthostigma 10-+; Diploschistes muscorum 9-+; Evernia prunastri 9-+; Graphis scripta 11-+; Hypogymnia tubulosa 9-+; Lecanora symmicta 10-+; Leptogium cyanescens 9-+; Lobaria pulmonaria 9-+; Melanelia sp. 8-+; Nephroma bellum 4-r; Ochrolechia pallescens 8-+; Parmelia tiliacea 8-+; Parmeliopsis ambigua 10-+; Peltigera sp. 2-+; Physcia sp. 10-+; P. stellaris 1-+; Physconia enteroxantha 10-+; Usnea hirta 10-+; Vulpicidia pinastri 1-+; Xanthoria fallax 9-+.*

Таблица 41

Субассоциация *S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae* Martynenko 2009 prov.

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	Постоянство
Количество видов сосуд. раст.	31	37	40	42	41	39	42	34	42	20	33	32	37	26	39	29	33	32	30	37	34	32	37	28	32	36	40	43	37	37	45	37	31	37	37	33	
Площадь описания, *x* 100 м^2	4	4	4	4	10	4	10	4	10	6	4	4	4	4	4	4	4	10	10	10	10	4	8	4	4	4	10	10	10	6	10	10	4	4	4	4	
Экспозиция склона	З	СЗ	ЮЗ	ЮЗ	З	СВ	ЮВ	Ю	СВ	ЮВ	З	-	-	Ю	-	З	ЮЗ	СЗ	-	СЗ	-	ЗЮ	-	СВ	ЮЗ	СЗ	-	ЗЮ	СЗ	-	В	ВВ	ЗЮ	-	-	-	
Крутизна склона	10	2	10	2	20	25	20	3	5	8	20	0	0	3	0	25	5	7	0	4	0	15	0	20	5	5	0	30	20	0	15	20	45	0	0	0	
ПП древесного яруса, %	80	75	85	70	85	80	90	85	80	95	90	90	55	75	70	70	80	75	90	85	80	90	80	90	70	65	70	80	80	65	70	85	20	40	25	35	
ПП кустарникового яруса, %	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	5	0	0	0	1	0	0	0	0	5	5	1	5	2	2	0	0	0	3	0	0	
ПП травяного яруса, %	60	65	50	60	35	50	60	25	75	70	25	80	60	85	55	45	40	55	25	55	40	90	25	55	35	50	65	45	50	60	75	60	95	45	70	90	
ПП мохового яруса, %	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Диагностические виды субасс. ***S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae***																																					
Campanula trachelium	-hl	.	+	.	+	r	r	r	r	r	.	.	.	+	.	r	r	+	+	r	+	+	.	+	.	.	.	+	+	r	r	r	.	.	.	+	IV 1
Chelidonium majus	-hl	.	r	r	.	.	+	r	1	+	+	.	.	r	.	.	.	.	1	+	+	r	r	1	1	.	.	r	r	r	r	1	+	+	.	.	+	IV 2
Alliaria petiolata	-hl	.	.	.	.	r	r	r	r	r	r	.	.	r	+	r	r	r	r	.	.	.	+	.	r	r	.	.	+	.	r	+	+	+	+	+	+	III 4
Bupleurum longifolium	-hl	.	+	r	1	.	.	+	+	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	+	+	.	.	+	r	r	r	2a	1	+	III 4
Omphalodes scorpioides	-hl	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	1	+	+	.	+	+	.	+	.	.	r	+	1	.	.	.	r	+	.	.	+	+	+	.	.	.	III 1
Carex rhizina	-hl	.	.	.	r	+	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	1	+	+	.	.	+	.	II 1
Cardamine impatiens	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	r	.	r	r	.	.	+	.	.	.	.	II .
Carex muricata	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I .
Moehringia trinervia	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	I .
Диагностические виды асс. ***Stachyo-Tilietum***																																					
Tilia cordata	-t1	2b	3	3	.	3	2b	3	2b	3	r	3	4	3	3	4	3	3	4	2b	2b	1	3	2b	1	2b	2b	2b	3	3	3	4	3	.	.	.	.	V .
Polygonatum multiflorum	-hl	1	r	+	r	+	+	+	r	r	+	r	+	r	r	r	r	+	.	+	+	r	+	r	r	+	r	+	r	r	r	r	+	r	r	1	r	V 4
Acer platanoides	-t1	3	1	.	1	2b	.	.	.	.	5	.	+	2b	3	2b	+	.	1	3	2b	1	.	2b	4	2b	1	3	3	3	2b	.	.	1	1	.	.	IV 2
Brachypodium sylvaticum	-hl	1	1	r	r	.	.	.	.	r	.	.	r	r	r	r	1	3	.	r	1	+	+	.	.	.	+	r	.	r	3	.	1	r	2a	2a	1	IV 4
Stachys sylvatica	-hl	.	+	r	.	+	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	+	r	.	r	1	r	1	+	+	+	1	r	+	+	r	.	+	+	+	1	2a	IV 4
Lamium album	-hl	.	.	r	r	+	+	+	.	+	r	r	+	r	+	+	r	.	1	r	+	+	+	+	+	.	.	r	+	+	r	+	r	1	+	.	1	V 3

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	п-во	
Geranium robertianum	-hl	.	r	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	+	r	.	r	.	r	+	.	.	.	+	1	r	.	.	r	.	.	.	III	1
Cacalia hastata	-hl	.	r	r	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	II	1
Conioselinum vaginatum	-hl	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r	r	+	r	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	II	1
Dryopteris filix-mas	-hl	1	+	.	.	.	.	.	.	r	.	1	+	.	.	.	.	+	r	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Impatiens noli-tangere	-hl	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	2b	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I	.
Bromopsis benekenii	-hl	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	.
Campanula latifolia	-hl	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	2
Knautia tatarica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***																																							
Aconitum lycoctonum	-hl	+	.	+	r	2b	+	+	+	+	+	+	1	1	+	3	r	+	+	+	1	+	1	r	.	1	r	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	V	4
Tilia cordata	-t2	1	1	2b	1	1	3	1	+	+	2b	+	2a	1	1	+	1	1	2b	+	1	+	1	2b	.	1	2a	+	+	2b	+	+	2b	+	+	1	+	V	4
Tilia cordata	-t3	1	+	+	1	+	1	+	1	+	.	+	r	+	1	+	+	1	+	+	1	r	+	+	+	+	+	1	+	+	r	+	2b	+	+	1	+	V	4
Festuca altissima	-hl	+	+	+	r	.	.	+	.	+	.	+	+	r	+	.	+	1	.	r	1	+	+	.	1	1	+	+	.	r	1	.	1	+	.	+	+	IV	3
Crepis sibirica	-hl	1	1	+	+	.	+	+	+	+	.	2b	4	r	r	r	.	+	.	.	+	.	1	.	.	1	1	.	.	.	.	+	+	1	1	1	2a	IV	4
Cicerbita uralensis	-hl	2b	+	+	+	r	.	.	r	.	1	r	.	r	r	r	.	+	.	r	+	+	+	.	.	+	+	1	1	.	+	.	.	.	r	r	.	IV	2
Viola collina	-hl	+	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	.	2b	.	1	1	.	+	+	.	r	.	+	1	.	+	r	r	+	r	.	+	.	+	.	.	III	1
Stellaria bungeana	-hl	.	.	.	.	.	1	+	r	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	II	.
Heracleum sibiricum	-hl	.	.	r	+	.	.	.	r	r	+	.	r	.	+	.	.	r	.	.	+	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	+	r	+	.	II	3
Pleurospermum uralense	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	1
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***																																							
Acer platanoides	-t2	1	2b	+	+	1	.	2b	.	r	+	2b	1	1	+	r	2b	.	1	2b	2b	3	+	1	2b	+	1	+	1	2b	+	r	1	1	+	.	+	V	3
Asarum europaeum	-hl	1	1	1	+	2b	+	+	+	+	+	1	+	1	1	1	1	+	2b	1	+	+	1	+	2b	+	1	+	2b	2b	+	+	+	+	1	1	+	V	4
Acer platanoides	-t3	+	+	+	+	+	+	+	1	+	r	+	+	+	+	r	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	r	+	+	r	r	1	+	+	1	1	V	4
Pulmonaria obscura	-hl	+	+	1	r	+	1	+	r	+	.	+	+	r	.	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	V	3
Ulmus glabra	-t3	2b	1	2b	2b	r	2b	+	2b	2b	.	2b	2a	.	1	r	+	3	+	1	1	+	2a	1	2b	2a	2b	1	+	+	+	1	2b	1	2a	2a	2b	V	4
Galium odoratum	-hl	+	+	+	1	2b	2b	1	+	2b	2b	+	+	2b	1	3	2b	+	+	+	1	1	.	1	+	+	+	2b	2b	2b	.	+	+	+	+	+	1	V	4
Ulmus glabra	-t2	1	1	1	3	.	.	2b	1	1	+	+	.	.	+	.	.	.	1	2b	1	1	2a	1	.	2a	1	.	.	1	1	+	1	1	1	+	1	IV	4
Milium effusum	-hl	+	+	.	+	.	1	+	r	+	r	+	+	.	1	+	r	.	.	+	+	1	+	.	r	.	.	1	r	r	1	1	r	+	.	+	+	IV	3
Geum urbanum	-hl	.	.	+	r	r	.	+	+	+	r	+	+	+	.	r	r	r	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+	+	+	+	1	+	r	.	r	+	IV	3
Ulmus glabra	-t1	1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1	.	+	1	.	.	.	.	1	.	2a	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	II	2

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	п-во	
Senecio nemorensis	-hl	.	.	r	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	.
Festuca gigantea	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	+	1
Paris quadrifolia	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Actaea spicata	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Scrophularia nodosa	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***																																							
Aegopodium podagraria	-hl	2b	2b	3	2b	r	2b	1	2b	3	2b	2b	2b	1	3	+	.	1	+	2b	2b	2b	4	2b	.	1	2b	3	1	+	1	3	1	2b	2a	2b	3	V	4
Lathyrus vernus	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	4
Viola mirabilis	-hl	r	2b	1	1	+	1	+	+	+	.	r	+	.	.	1	.	+	1	+	1	+	.	+	+	+	1	r	+	1	+	+	+	1	+	2b	2b	V	4
Stellaria holostea	-hl	+	+	+	+	+	2a	+	r	+	.	+	+	1	+	1	1	+	+	+	+	1	1	+	3	+	r	+	+	+	.	2b	+	+	1	+	1	V	4
Quercus robur	-t3	r	+	+	+	.	+	.	1	r	.	+	.	r	.	r	r	+	.	r	+	r	r	+	.	+	+	r	r	r	r	r	r	+	1	+	+	IV	4
Melica nutans	-hl	+	r	r	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	+	.	.	+	r	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	.	1	+	.	IV	2
Euonymus verrucosa	-s1	+	r	.	+	r	.	.	r	r	.	+	.	+	.	r	1	r	.	r	+	.	r	+	r	1	1	r	1	1	1	.	.	.	1	r	.	IV	2
Quercus robur	-t1	1	1	.	1	1	1	1	3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	1	3	1	3	.	1	.	.	.	.	.	r	1	.	.	.	.	III	.
Anemonoides ranunculoid.	-hl	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	II	4
Sorbus aucuparia	-t3	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	+	+	r	r	r	.	.	.	.	.	+	+	II	2
Viburnum opulus	-s1	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	II	1
Poa nemoralis	-hl	r	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	II	.
Lonicera xylosteum	-s1	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	1	.	.	.	.	.	.	r	.	I	1
Quercus robur	-t2	.	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1	+	.	I	2
Primula macrocalyx	-hl	.	.	+	.	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Epipactis helleborine	-hl	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Прочие виды																																							
Padus avium	-t3	+	+	+	+	r	+	+	+	2b	.	+	r	.	.	r	.	r	.	+	+	+	+	1	1	1	1	r	r	.	+	1	+	r	1	1	+	V	4
Glechoma hederacea	-hl	.	+	+	r	+	.	2b	r	1	.	+	.	1	r	r	+	+	+	+	.	+	+	+	1	+	+	r	+	+	r	2b	1	1	+	+	2a	V	4
Urtica dioica	-hl	+	+	+	.	.	+	2b	+	2b	4	+	+	.	r	.	.	.	1	+	+	r	1	+	1	.	.	+	.	.	r	2b	.	4	.	.	+	IV	2
Pteridium aquilinum	-hl	+	1	r	.	+	.	.	.	.	.	.	r	+	.	1	+	.	r	.	+	.	.	r	.	+	.	r	2b	r	r	+	+	.	+	+	1	III	3
Rubus saxatilis	-hl	+	+	+	r	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	1	.	II	2
Brachypodium pinnatum	-hl	.	r	r	+	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	2a	r	.	.	r	r	.	.	+	1	.	II	2
Rubus idaeus	-s1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	4	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	II	1

Продолжение табл. 41

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	п-во	
Calamagrostis arundinac.	-hl	+	+	+	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	.
Padus avium	-t2	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	II	.
Viola odorata	-hl	.	.	.	+	.	.	r	.	.	1	.	.	.	1	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	.
Carex digitata	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	r	.	1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	+	.	.	r	.	.	.	.	.	II	.
Anthriscus sylvestris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	I	1
Galeopsis bifida	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	I	.
Elymus caninus	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I	.
Arctium lappa	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	.	.	.	I	.
Geranium sylvaticum	-hl	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I	.
Delphinium elatum	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	1
Alnus incana	-t3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
Populus tremula	-t3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
Dactylis glomerata	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	1
Sisymbrium strictissimum	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	3
Frangula alnus	-s1	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Astragalus glycyphyllos	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Betula pendula	-t1	.	.	1	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	+	.
Fallopia dumetorum	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.
Carex macroura	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ulmus laevis	-t1	.	.	.	.	.	.	+	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ulmus laevis	-t2	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Ulmus laevis	-t3	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Veronica chamaedrys	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Caragana frutex	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.
Arctium tomentosum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.
Мхи																																							
Leskeella nervosa	-ml	.	+	+	+	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	IV	4
Leucodon sciuroides	-ml	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	III	4
Pylaisiella polyantha	-ml	.	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	III	4
Brachythecium salebros.	-ml	.	+	+	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	+	III	1

Продолжение табл. 41

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	п-во	
Serpoleskea subtilis	-ml	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	II	2
Platygyrium repens	-ml	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	.	II	3
Brachythecium reflexum	-ml	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	II	1
Radula complanata	-ml	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	II	1
Amblystegium serpens	-ml	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	II	1
Hypnum pallescens	-ml	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	II	1
Brachythecium velutinum	-ml	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II	.
Orthotrichum speciosum	-ml	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	I	2
Orthotrichum obtusifolium	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	r	2
Tortella tortuosa	-ml	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I	1
Plagiomnium cuspidatum	-ml	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Anomodon longifolius	-ml	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Orthodicranum montanum	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Campylium sommerfeltii	-ml	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I	.
Lophocolea minor	-ml	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	1
Brachythecium albicans	-ml	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1
Homalothecium sericeum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
Abietinella abietina	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1
Rhynchostegiu arcticum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
Brachytecium rotaeanum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.
Lophocolea heterophylla	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.
Лишайники																																							
Hypogymnia physodes		.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	+	+	.	+	3
Vulpicidia pinastri		.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	r	3
Parmelia sulcata		.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	I	3
Flavoparmeliaa caperata		.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	1
Lobaria pulmonaria		.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	+	1
Pseudevernia furfuracea		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1
Xanthoria sp.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	r	1
Melanelia sp.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1

Окончание табл. 41

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	п-во
Heterodermia speciosa		.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	+ .
Physconia grisea		.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+ .

Кроме того, единично встречены: *Betula pendula (t3) 23-r; Padus avium (t1) 9-+; Humulus lupulus (s1) 31-r; Lonicera tatarica (s1)4-+; Rhamnus cathartica (s1) 5-r; Rosa majalis (s1)13-r; Adoxa moschatellina 6-+; Angelica sylvestris 12-r; Carex arnellii 7-r; Convolvulus arvensis 23-r; Equisetum pratense 6-+; Fallopia convolvulus 24-r; Fragaria vesca 15-r; Galium boreale 15-r; G. spurium 23-r, 31-1; Geranium sp. 7-+; Hypericum hirsutum 7-r; Leonurus quinquelobatus 7-+; Melica altissima 9-r; Prunella sp. 18-+; Solidago virgaurea 11-r; Taraxacum officinale 13-r, 15-r; Turritis glabra 5-r; Vicia sepium 23-r; V. sylvatica 6-+; Viola selkirkii 6-+, 8-r.*

Мхи: *Brachythecium geheebii 4-+, 25-+; Bryum laevifilum 4-+; Dicranum fragilifolium 6-+; D. polysetum 26-+; Eurhynchium hians 2-+; Fissidens grandifrons 28-+; Homalia trichomanoides 11-+; Neckera pennata 24-+; Orthodicranum sp. 32-+; Orthotrichum sp. 29-+; O. pallens 22-+; Plagiomnium rostratum 4-+; Pleurozium schreberi 2-+; Pseudoleskeella catenulata 4-+; Rhynchostegium arcticum 4-+; Schistidium apocarpum 2-+; Taxyphyllum wissgrilli 32-+.*

Лишайники: *Amandiella punctata 6-+; Arctoparmelia incurva 7-+; Cladonia sp. 7-+, 32-+; C. cornuta 9-r, 31-r; Collema flaccidum 7-+; Graphis scripta 32-+; Hypogymnia tubulosa 31-r; Leptogium cyanescens 7-+; Melanelia olivacea 7-+, 32-+; Parmelina tiliacea 7-+, 31-+; Pertusaria sp. 31-r; P. albescens 32-r; Physcia sp. 9-r; Ramalina sp. 31-r.*

Таблица 42

Субассоциация *S.s.-T.c. populetosum tremulae* subass. nova prov.
Вариант *typica*, Вариант *Filipendula ulmaria*

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Постоянство
Количество видов сосуд. растен.	40	37	39	35	33	34	31	34	31	27	23	37	25	64	33	39	38	52	58	44	59	60	40	
Площадь описания, *x* 100 м^2	5	4	4	4	4	8	4	4	4	4	4	4	4	1	1	1	4	4	10	4	4	10	4	
Экспозиция склона		В ЮВ	В	Ю ЮЗ	В		С	С С ЗЗ	С С ЗЗ	В	З ЮЗ	В	С С ЗЗ	Ю ЮЗ	З ЮЗ	З ЮЗ	С С ЗЗ		С С ЗЗ					
Крутизна склона	0	10	0	3	15	0	15	25	10	2	5	10	5	0	3	10	5	0	7	0	0	0	0	
ПП древесного яруса, %	80	70	65	90	70	75	60	80	70	80	80	65	90	15	45	45	35	90	75	90	65	80	32	
ПП кустарникового яруса, %	0	10	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	10	1	0	0	0	0	0	1	0	
ПП травяного яруса, %	70	40	85	50	75	70	65	50	70	40	60	70	50	95	85	70	95	50	55	25	60	50	80	
	A																B							A B
Диагностические виды субассоциации ***S.s.-T.c. populetosum tremulae*** и варианта ***typica***																								
Populus tremula -t1	3	2b	.	3	2b	3	2a	2b	3	4	3	3	2b	.	3	3	3	3	2b	3	4	2b	+	V V
Populus tremula -t3	r	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	+	.	2a	r	r	.	+	.	+	.	+	3	II III
Диагностические виды варианта ***Filipendula ulmaria***																								
Pulmonaria mollis -hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	r	+	.	r	+	1	1	+ V
Filipendula ulmaria -hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	2a	.	2b	r	+	r	1	+	.	. V
Dactylis glomerata -hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	2a	1	+	.	r	+	r	1	+	.	I V
Scrophularia nodosa -hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	r	+	+	r	+ V
Geum rivale -hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	2b	2b	2a	.	.	1	2a	.	.	. III
Диагностические виды ассоциации ***Stachyo-Tilietum***																								
Impatiens noli-tangere -hl	+	.	r	+	+	r	+	+	.	.	+	r	2b	.	.	.	+	+	.	+	+	r	r	IV V
Stachys sylvatica -hl	.	r	r	+	.	r	+	.	r	+	r	+	.	.	.	.	.	r	+	r	+	+	1	IV V
Lamium album -hl	.	+	r	+	.	.	.	.	+	+	.	r	.	.	+	.	+	+	+	r	.	+	2b	III V
Campanula latifolia -hl	.	.	.	+	+	+	r	+	1	+	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	IV II
Dryopteris filix-mas -hl	.	.	.	+	.	2b	r	r	r	r	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	IV I
Polygonatum multiflorum -hl	r	+	1	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	.	.	II IV
Tilia cordata -t1	.	.	.	.	2a	2b	1	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II I
Conioselinum vaginatum -hl	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	+	+	+	.	.	.	.	II III

Продолжение табл. 42

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	пост-во	
Knautia tatarica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	.	.	III
Geranium robertianum	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	+	.	.	+	III
Cacalia hastata	-hl	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	+	.	.	.	.	II	II
Brachypodium sylvaticum	-hl	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Виды лугового сообщества, зарастающего лесом																										
Inula salicina	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alchemilla vulgaris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Alopecurus pratensis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Solidago virgaurea	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus litvinovii	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tulipa biebersteiniana	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Rumex acetosa	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Serratula coronata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Poa palustris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Polemonium caeruleum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Chrysosplenium alternifol.	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Achillea millefolium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Galium album	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Geranium pratense	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Carex pallescens	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Cirsium setosum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lathyrus pratensis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tanacetum vulgare	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Tragopogon orientalis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica longifolia	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Veronica spicata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Potentilla goldbachii	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Nepeta pannonica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Campanula glomerata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Bunias orientalis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Conium maculatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

Продолжение табл. 42

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	пост-во	
Диагностические виды союза ***Aconito-Tilion***																										
Aconitum lycoctonum	-hl	1	1	1	+	+	+	+	+	2a	2a	+	1	r	+	.	+	1	r	2b	.	.	+	.	V	IV
Crepis sibirica	-hl	+	+	+	1	+	.	2a	+	2b	+	+	2b	+	.	r	.	2a	+	.	.	+	r	2a	V	IV
Tilia cordata	-t3	.	1	.	1	1	+	+	2a	r	+	+	r	r	.	.	.	.	1	1	2a	r	+	.	V	V
Tilia cordata	-t2	.	2a	+	2b	2b	.	3	1	1	+	.	.	1	.	.	.	.	2b	.	3	1	+	+	IV	IV
Cicerbita uralensis	-hl	1	+	+	.	.	.	r	.	+	2b	1	1	r	.	.	.	+	r	1	.	.	.	.	IV	III
Festuca altissima	-hl	.	+	.	+	.	r	.	.	+	+	+	r	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	IV	I
Viola collina	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	+	.	I	III
Stellaria bungeana	-hl	.	.	.	+	2b	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II	I
Heracleum sibiricum	-hl	r	r	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	1	2a	+	1	.	.	.	.	.	.	II	I
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***																										
Ulmus glabra	-t2	3	2a	+	2a	.	2b	1	2b	2a	2a	2b	+	1	.	.	+	+	1	+	.	+	+	+	V	V
Ulmus glabra	-t3	1	2b	1	2a	1	1	2a	3	2b	1	2a	2b	3	.	r	.	.	+	1	+	r	+	+	V	V
Asarum europaeum	-hl	r	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	+	r	r	1	r	.	+	+	+	V	V
Milium effusum	-hl	1	+	+	+	2b	r	2b	+	+	+	+	1	+	.	.	.	.	+	+	r	.	.	+	V	III
Acer platanoides	-t3	r	+	+	2a	.	r	1	+	r	+	1	+	+	.	.	r	r	+	+	+	.	.	.	V	IV
Pulmonaria obscura	-hl	.	1	+	2a	1	+	+	2b	1	1	1	1	+	.	+	.	.	.	+	+	.	.	1	V	II
Galium odoratum	-hl	+	1	2b	2a	2a	1	1	2a	2b	1	2a	2b	2b	.	.	.	.	1	r	+	+	+	+	V	V
Geum urbanum	-hl	2b	+	1	.	.	+	1	+	.	+	.	.	r	.	+	.	.	1	+	.	1	1	1	IV	IV
Acer platanoides	-t2	.	+	2b	1	.	.	.	.	.	1	2a	2b	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Festuca gigantea	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	.	+	III
Paris quadrifolia	-hl	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	I
Stellaria nemorum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	r	.	2b	.	.	1	+	II
Ulmus glabra	-t1	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	I
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***																										
Aegopodium podagraria	-hl	3	2a	4	3	2a	3	3	2a	3	2a	2a	3	2a	2a	3	2b	2b	2b	+	+	2b	2b	2b	V	V
Stellaria holostea	-hl	1	2a	1	1	3	+	1	2a	2b	1	+	1	+	+	2b	1	2b	1	+	.	+	1	1	V	V
Lathyrus vernus	-hl	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	r	+	+	r	V	V
Viola mirabilis	-hl	+	+	+	+	2b	r	+	+	+	1	.	+	.	.	.	+	.	+	+	.	+	+	+	V	IV
Primula macrocalyx	-hl	r	+	+	+	.	r	.	+	.	.	.	.	.	1	+	+	+	r	.	+	+	r	+	III	V
Quercus robur	-t3	.	r	r	.	r	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	III	III
Campanula trachelium	-hl	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	+	.	r	.	.	II	III
Anemonoides ranunculoides	-hl	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	.	.	+	.	+	.	.	.	II	II

Продолжение табл. 42

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	пост-во	
Sorbus aucuparia	-t3	r	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	II	II
Melica nutans	-hl	.	+	r	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II	I
Poa nemoralis	-hl	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	+	II
Lonicera xylosteum	-s1	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Прочие виды																										
Urtica galeopsifolia	-hl	2b	.	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	3	1	1	3	+	+	2b	3	V	V
Padus avium	-t3	+	+	r	+	+	+	r	+	r	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	2b	+	V	IV
Geranium sylvaticum	-hl	r	.	r	.	+	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	r	+	.	r	.	+	+	r	II	IV
Betula pendula	-t1	+	1	3	.	1	.	1	+	.	.	.	.	+	.	.	1	.	+	3	1	.	.	+	III	III
Glechoma hederacea	-hl	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	+	1	+	2a	+	1	II	V
Rubus idaeus	-s1	r	2a	r	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	2b	+	r	.	.	.	.	+	.	III	II
Rubus saxatilis	-hl	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	+	r	I	III
Adoxa moschatellina	-hl	.	.	.	.	+	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	.	.	II	III
Pteridium aquilinum	-hl	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	2a	1	2b	.	.	.	.	+	r	II	II
Veratrum lobelianum	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II	II
Ficaria verna	-hl	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	1	.	.	+	II	II
Calamagrostis arundinacea	-hl	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	.	II	II
Anthriscus sylvestris	-hl	1	r	r	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	r	II	I
Bupleurum longifolium	-hl	.	1	r	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	+	+	+	r	.	.	.	.	+	II	II
Carex muricata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	r	+	1	.	r	.	IV
Galium spurium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	r	r	.	.	IV
Veronica chamaedrys	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	r	+	+	.	+	IV
Cardamine impatiens	-hl	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	+	+	.	r	+	III
Equisetum pratense	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	I
Frangula alnus	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Fragaria viridis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Arctium tomentosum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	III
Plantago major	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	.	.	III
Bromopsis inermis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	2a	.	.	+	.	.	.	.	II
Vicia sepium	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	.	+	.	.	+	II
Betula pendula	-t2	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	2b	+	.	.	.	.	+	II
Populus tremula	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	.	1	+	.	II

Продолжение табл. 42

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	пост-во	
Stachys officinalis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Galium boreale	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Vicia cracca	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	I
Rosa majalis	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	II
Fragaria vesca	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	+	+	.	.	II
Brachypodium pinnatum	-hl	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	2a	.	.	.	.	+	.	I	II
Angelica archangelica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	r	.	.	.	+	r	.	.	.	.	II
Cirsium heterophyllum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	+	.	r	.	.	r	.	r	+	II
Cerastium pauciflorum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	II
Omphalodes scorpioides	-hl	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	1	+	II
Bistorta major	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	2b	.	.	r	.	.	.	.	II
Galeopsis bifida	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	II
Hypericum maculatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	II
Trifolium pratense	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	II
Angelica sylvestris	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	I
Hylotelephium triphyllum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Padus avium	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	I
Cirsium oleraceum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	I
Vicia sylvatica	-hl	r	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II	I
Equisetum sylvaticum	-hl	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Valeriana wolgensis	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Betula pendula	-t3	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Viola odorata	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Phlomoides tuberosa	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Lysimachia vulgaris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	I
Мхи																										
Brachythecium reflexum	-ml	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	r	+	V	III
Leskeella nervosa	-ml	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	V	II
Pylaisiella polyantha	-ml	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	r	+	V	V
Amblystegium serpens	-ml	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	.	r	.	IV	IV
Brachythecium salebrosum	-ml	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	r	+	IV	IV
Serpoleskea subtilis	-ml	+	.	.	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	IV	V

Окончание табл. 42

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	пост-во	
Hypnum pallescens	-ml	+	+	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	r	.	III	II
Lophocolea minor	-ml	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	III	I
Plagiomnium cuspidatum	-ml	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	III	II
Campylium sommerfeltii	-ml	+	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	r	.	III	II
Radula complanata	-ml	.	+	.	+	+	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	III	I
Leucodon sciuroides	-ml	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Brachythecium velutinum	-ml	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	III	I
Lophocolea heterophylla	-ml	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	r	.	II	II
Orthotrichum obtusifolium	-ml	+	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	II	II
Orthotrichum speciosum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	I	III
Brachythecium albicans	-ml	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	I	II
Platygyrium repens	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	+	II
Orthodicranum montanum	-ml	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II	I
Лишайники																										
Parmelia sulcata		.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	IV	II
Hypogymnia physodes		.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	+	.	+	IV	II
Amandiella punctata		.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	+	.	+	III	II
Vulpicidia pinastri		.	+	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	III	I
Xanthoria sp.		.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	I	I
Lecanora symmicta		.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	I
Pseudevernia furfuracea		.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	II	I
Heterodermia speciosa		.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Cladonia coniocraea		.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Evernia mesomorpha		.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.

Кроме того, единично встречены: *Acer platanoides (t1) 4-1; Quercus robur (t1) 3-+, (t2) 25-+; Sorbus aucuparia (t2) 24-r; Ulmus laevis (t2) 19-+; Betula pubescens (t1) 22-2b; Pinus sylvestris (t1) 22-1, (t2) 22-+; Atragene speciosa (s1) 8-+; Daphne mezereum (s1) 25-r; Euonymus verrucosa (s1) 18-r; Humulus lupulus (s1) 20-r; Ribes nigrum (s1) 22-+; Viburnum opulus (s1) 22-r; Aconitum nemorosum 15-r; Actaea spicata 5-+, 8-r; Adenophora lilifolia 7-r, 23-r; Agrimonia asiatica 21-1, 22-+; Amoria repens 19-r; Anemonoides altaica 12-r; Artemisia absinthium 19-r; A. vulgaris 17-+; Astragalus glycyphyllos 19-r; Athyrium filix-femina 18-r, 23-r; Bromopsis benekenii 4-r, 6-r; Calamagrostis epigeios 16-+, 17-2a; Carduus crispus 19-r; Carex arnellii 22-+; C. atherodes 14-+, 15-r; C. rhizina 15-r; C. sylvatica 6-r, 24-+; Chamaenerion angustifolium 17-+; Chelidonium majus 20-r, 22-r; Corydalis bulbosa 3-r; Cynoglossum officinale 22-r; Elytrigia repens 21-2a; Epipactis helleborine 19-r; Equisetum*

hyemale 7-r, 19-r; Euphorbia semivillosa 15-r, 16-r; Fallopia dumetorum 22-+; Galium rivale 22-+; Hesperis sibirica 21-r; Hieracium echioides 16-r; Hypericum hirsutum 20-r, 21-+; Hypericum perforatum 2-r, 19-+; Lathyrus gmelinii 3-+, 12-+; Leonurus quinquelobatus 19-+; Leucanthemum vulgare 19-r; Lilium martagon 3-r, 24-r; Maianthemum bifolium 8-r; Matteuccia struthiopteris 23-+; Moehringia trinervia 22-+; Molinia caerulea 22-r; Oxalis acetosella 8-r; Phalaroides arundinacea 17-2a; Pleurospermum uralense 1-r, 23-r; Poa sp. 22-r; Poa trivialis 21-+; Potentilla argentea 19-r; Prunella vulgaris 21-1, 22-+; Ranunculus acris 14-1, 21-1; Ranunculus auricomus 21-r; Ranunculus repens 14-+, 20-+; Rumex confertus 21-1; Sisymbrium strictissimum 2-+; Sonchus sp. 19-r; Stachys palustris 20-r, 21-+; Stellaria graminea 19-r; Stellaria media 19-r, 22-r; Taraxacum officinale 21-+; Thalictrum minus 15-r, 16-r; Trollius europaeus 1-r, 18-r; Trommsdorfia maculata 21-r; Urtica urens 19-+; Verbascum nigrum 22-r; Veronica teucrium 19-r; Viola hirta 17-+, 24-+; Viola selkirkii 5-+, 8-+; Viola tricolor 19-r.

Мхи: *Anomodon longifolius 23-+; Brachytecium rotaeanum 1-+, 6-+, 19-+; Brachythecium mildeanum 1-+, 25-+; Brachythecium oedipodium 22-+; Braya siliquosa 11-+, 12-+; Callicladium haldanianum 1-+, 22-r, 24-+; Dicranum fragilifolium 7-+; D. scoparium 22-r; Eurhynchium hians 19-+; Leptodictyum riparium 20-+, 25-+; Orthotrichum pallens 18-+; Pleurozium schreberi 22-r; Ptilidium pulcherrimum 22-r; Pylaisiella selwynii 1-+, 5-+; Sanionia uncinata 1-+.*

Лишайники: *Acrocordia gemmata 12-+; Candelariella efflorescens 3-+; Cladonia fimbriata 12-+; Flavoparmeliaa caperata 3-+, 12-+; Graphis scripta 3-+, 12-+; Hypogymnia tubulosa 3-+, 12-+; Lecanora allophana 3-+; Leptogium burnetiae 12-+; Lobaria pulmonaria 3-+, 12-+; Melanelia sp. 5-+; M. glabra 3-+; M. subargentifera 12-+; Ochrolechia pallescens 3-+, 12-+; Parmelina tiliacea 8-+, 9-+; Phaeophyscia kairamoi 12-+; P. nigricans 3-+; P. orbicularis 3-+; Physcia adscendens 12-+; P. aipolia 3-+; Physconia detersa 3-+, 12-+; Physconia distorta 7-r, 23-+; Physconia enteroxantha 12-+; Physconia perisidiosa 16-+; Ramalina pollinaria 12-+; Usnea sp. 5-r; Xanthoria fallax 23-+; Xanthoria ulophyllodes 12-+.*

Таблица 43

Ассоциация *Crepido sibiricae-Alnetum incanae* Martynenko 2009 prov., субасс. *C.s.-A.i. typicum* subass. nova prov. и фация *Matteuccia struthiopteris*, субасс. *C.s.-A.i. ulmetosum laevis* Martynenko et Zhigunova in Martynenko 2009 prov.

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Постоянство
Количество видов сосудистых растений	45	33	55	33	54	47	51	26	37	38	44	51	27	26	50	31	44	63	47	43	38	
Площадь описания, м^2	600	600	400	400	600	300	400	100	400	100	400	400	100	400	600	400	100	400	400	400	400	
ПП древесного яруса, %	90	70	65	80	75	80	60	80	65	40	75	60	45	70	80	60	50	80	70	75	90	
ПП кустарникового яруса, %	10	0	5	1	3	3	10	0	1	3	0	10	1	0	2	1	1	1	15	0	0	
ПП травяного яруса, %	60	85	60	70	90	85	70	55	85	90	50	70	95	85	85	95	40	55	70	75	60	
ПП мохового яруса, %	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	1	
Диагностические виды асс. ***Crepido-Alnetum*** и субасс. ***C.s.-A.i. typicum***																						
Alnus incana	-t1	3	5	2b	4	4	3	2b	.	1	3	2b	2b	3	3	4	3	2b	+	.	1	+	V	2	3
Lamium album	-hl	+	+	+	+	+	+	.	1	r	+	+	.	1	.	+	.	.	+	+	+	+	IV	.	4
Asarum europaeum	-hl	.	.	+	1	+	.	+	1	+	r	+	+	.	.	+	.	+	.	.	+	+	IV	1	2
Crepis sibirica	-hl	.	.	+	.	.	.	1	r	+	1	r	1	1	1	+	r	r	.	.	2b	1	IV	2	2
Campanula latifolia	-hl	r	.	.	.	r	.	+	.	+	.	r	+	.	+	r	+	.	.	.	r	r	III	1	2
Conioselinum vaginatum	-hl	.	.	r	r	r	.	r	.	r	r	.	r	.	+	r	.	.	.	.	.	r	III	.	1
Pulmonaria obscura	-hl	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	1	.	r	1	.	+	+	.	.	+	.	II	2	1
Padus avium	-t1	2b	.	2b	.	.	+	.	4	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	+	.	.	II	2	1
Primula macrocalyx	-hl	+	.	+	.	r	+	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II	.	1
Cerastium davuricum	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Vicia sepium	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Carex rhizina	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	1	.
Диагностические виды фации ***Matteuccia struthiopteris***																						
Matteuccia struthiopteris	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	2b	.	.	r	.	+	2	1

Продолжение табл.43

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Постоянство		
Диагностические виды субасс. ***C.s.-A.i. ulmetosum laevis***																									
Ulmus laevis	-t1	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	2b	1	3	2b	I	.	4
Ulmus laevis	-t2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	4	+	1	1	I	.	4
Ulmus laevis	-t3	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	1	+	+	.	4
Chelidonium majus	-hl	+	.	+	+	r	r	.	+	.	.	r	.	r	+	+	.	.	.	3	+	.	IV	.	2
Cardamine impatiens	-hl	r	r	+	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	III	.	2
Tilia cordata	-t1	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	2b	.	.	3	I	1	2
Equisetum pratense	-hl	+	.	+	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	II	1	2
Tilia cordata	-t2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	2
Tilia cordata	-t3	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	I	1	2
Pteridium aquilinum	-hl	r	.	+	+	.	1	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	2b	.	.	r	.	II	1	1
Диагностические виды подсоюза ***Cacalio-Alnenion***																									
Padus avium	-t3	2b	1	2b	+	+	2b	.	r	+	1	r	.	+	1	+	+	+	r	3	1	+	V	2	4
Aconitum lycoctonum	-hl	+	r	+	+	+	.	1	.	r	1	1	1	2a	+	+	1	r	.	.	1	1	V	2	2
Padus avium	-t2	2b	+	3	.	+	3	+	1	r	+	.	+	.	1	1	.	.	.	2b	1	1	IV	.	3
Alnus incana	-t3	1	1	+	+	2b	+	.	.	1	+	2a	.	r	+	+	r	+	1	.	+	+	IV	2	3
Alnus incana	-t2	1	.	2b	+	.	+	1	.	3	+	1	1	1	2a	.	1	+	r	.	+	.	IV	2	2
Cacalia hastata	-hl	.	.	+	r	+	r	r	.	.	.	r	+	.	.	+	.	r	.	r	r	+	III	1	3
Knautia tatarica	-hl	r	.	.	+	.	.	1	.	.	+	.	1	r	.	+	+	.	.	.	.	+	III	1	1
Geranium sylvaticum	-hl	.	.	+	.	.	.	r	.	r	r	.	r	.	.	r	.	+	.	r	r	+	II	1	3
Pulmonaria mollis	-hl	.	r	r	.	+	.	1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	r	.	.	+	r	II	1	2
Angelica archangelica	-hl	+	.	.	.	+	.	+	r	.	.	.	+	.	.	+	+	.	r	.	.	.	II	1	1
Bistorta major	-hl	.	.	+	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II	.	1
Cicerbita uralensis	-hl	+	.	.	+	1	.	.	.	r	2b	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.	2
Veratrum lobelianum	-hl	r	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	II	1	.
Galium boreale	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Valeriana officinalis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.

Продолжение табл.43

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Постоянство		
Диагностические виды союза ***Alnion incanae***																									
Urtica dioica	-hl	2b	2b	2b	.	1	+	r	1	4	2a	1	r	3	+	3	1	r	r	2b	1	2b	V	2	4
Humulus lupulus	-s1	2b	1	1	r	+	1	1	r	+	+	r	1	+	.	+	+	+	r	2b	.	+	V	2	3
Geum urbanum	-hl	+	+	+	1	+	2b	r	+	+	+	+	r	.	1	1	.	r	+	+	+	+	V	1	4
Filipendula ulmaria	-hl	.	4	+	+	1	+	1	.	1	2b	.	1	2a	.	r	+	.	r	r	+	r	IV	1	4
Impatiens noli-tangere	-hl	1	1	.	+	+	r	.	+	+	+	.	.	1	2b	+	1	.	r	+	+	+	IV	1	4
Cirsium oleraceum	-hl	.	r	+	r	1	.	1	.	+	+	.	1	r	r	r	r	.	.	.	.	r	IV	1	1
Elymus caninus	-hl	+	.	+	.	+	+	r	.	.	+	.	r	.	.	r	+	.	r	r	.	.	III	1	2
Geum rivale	-hl	.	r	.	.	2b	.	+	.	+	2b	.	+	2b	1	.	1	.	.	.	+	.	III	1	1
Ficaria verna	-hl	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Rubus caesius	-s1	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	1	r	.	I	1	3
Chrysosplenium alternif.	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I	1	.
Galium rivale	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	1
Ranunculus repens	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1
Lysimachia vulgaris	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***																									
Stellaria bungeana	-hl	1	+	+	1	.	3	+	.	+	1	2b	+	1	2b	.	2b	+	+	2b	1	2b	IV	2	4
Stachys sylvatica	-hl	+	+	.	r	+	.	r	.	r	+	r	r	r	+	+	+	.	.	.	.	+	IV	1	1
Milium effusum	-hl	.	.	+	3	+	.	r	r	+	1	+	.	+	.	.	r	+	r	.	2b	1	III	2	3
Galium odoratum	-hl	+	.	+	.	+	+	.	1	+	.	+	.	.	.	+	r	r	.	.	+	1	III	2	2
Ulmus glabra	-t3	+	.	.	3	.	.	.	1	+	.	2a	.	.	+	.	r	+	.	1	2b	1	II	2	3
Ulmus glabra	-t2	+	.	.	+	.	.	2b	1	.	.	3	2b	.	.	.	.	+	.	3	2b	+	II	1	3
Festuca gigantea	-hl	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	r	.	.	r	r	.	+	.	+	r	II	1	3
Paris quadrifolia	-hl	.	r	.	.	+	.	.	.	.	r	+	.	.	+	r	r	r	.	.	.	.	II	2	.
Polygonatum multiflorum	-hl	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	r	.	r	r	.	.	.	r	.	.	II	.	1
Ulmus glabra	-t1	.	.	1	r	.	.	.	2a	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Scrophularia nodosa	-hl	r	.	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	.	.	II	.	2
Senecio nemorensis	-hl	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.

Продолжение табл.43

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Постоянство		
Dryopteris filix-mas	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	I	.	2
Acer platanoides	-t2	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Acer platanoides	-t3	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	+	r	I	1	3
Stellaria nemorum	-hl	.	+	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Carex sylvatica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	.
Actaea spicata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***																									
Aegopodium podagraria	-hl	2b	+	2b	2b	2b	1	2b	2b	+	2b	2b	2b	2a	3	2b	2b	+	3	3	3	2b	V	2	4
Stellaria holostea	-hl	+	.	+	+	+	.	r	.	+	+	1	+	.	+	+	+	+	.	.	1	1	IV	2	2
Brachypodium sylvatic.	-hl	r	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	r	r	.	+	II	1	3
Campanula trachelium	-hl	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	II	1	.
Geranium robertianum	-hl	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	r	II	.	1
Poa nemoralis	-hl	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	I	.	1
Lathyrus vernus	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	I	.	1
Viola mirabilis	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	I	1	1
Quercus robur	-t3	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I	.	1
Melica nutans	-hl	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I	1	.
Quercus robur	-t2	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Athyrium filix-femina	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	1
Euonymus verrucosa	-s1	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.
Lilium martagon	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1	.
Quercus robur	-t1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Прочие виды																									
Glechoma hederacea	-hl	+	1	1	2b	+	1	+	1	r	1	+	+	+	1	+	r	.	3	+	1	2b	V	1	4
Rubus idaeus	-s1	r	r	+	r	1	+	1	r	+	1	.	1	r	r	1	.	r	r	.	r	.	V	1	2
Dactylis glomerata	-hl	+	r	+	+	+	+	1	.	.	.	.	1	.	.	+	.	r	+	r	.	+	III	1	3
Bromopsis inermis	-hl	+	r	+	r	.	.	.	.	+	2a	r	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	III	.	1

Продолжение табл.43

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Постоянство		
Galium spurium	-hl	.	+	r	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	1	r	.	.	.	.	.	.	III	.	.
Equisetum hyemale	-hl	.	.	1	.	.	+	+	2b	.	.	.	+	.	.	r	.	+	+	+	+	r	II	1	4
Galeopsis bifida	-hl	.	.	.	.	.	+	r	.	.	+	.	r	r	.	r	.	.	r	r	.	.	II	.	2
Rosa majalis	-s1	+	.	+	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	II	.	2
Arctium tomentosum	-hl	+	.	.	.	.	+	.	.	r	.	r	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	II	.	1
Sisymbrium strictissimum	-hl	1	.	r	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	II	.	2
Delphinium elatum	-hl	.	.	.	.	+	.	+	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Leonurus quinquelobatus	-hl	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	.	II	.	2
Omphalodes scorpioides	-hl	r	.	1	.	.	.	.	1	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II	1	.
Poa trivialis	-hl	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	I	.	2
Stachys palustris	-hl	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	I	.	2
Fallopia dumetorum	-hl	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	I	.	2
Brachypodium pinnatum	-hl	.	.	+	.	.	.	2b	.	.	.	.	2b	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	1	.
Lathyrus gmelinii	-hl	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I	1	.
Anthriscus sylvestris	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	+	I	.	2
Heracleum sibiricum	-hl	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	r	.	r	.	I	1	2
Angelica sylvestris	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	1	.
Solidago virgaurea	-hl	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Bupleurum longifolium	-hl	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Trollius europaeus	-hl	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Salix cinerea	-t3	.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Agrimonia asiatica	-hl	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Hypericum hirsutum	-hl	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Arctium lappa	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	.	1
Arabis pendula	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	2
Artemisia vulgaris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	+	.	2
Carduus crispus	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	.	2

Продолжение табл.43

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Постоянство		
Elsholtzia ciliata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	2
Erysimum cheiranthoides	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	2
Hypericum perforatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	2
Мхи																									
Brachythecium reflexum	-ml	r	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	IV	2	.
Amblystegium serpens	-ml	r	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	III	1	.
Pylaisiella polyantha	-ml	r	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	III	.	.
Leskeella nervosa	-ml	r	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	II	2	.
Hypnum pallescens	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Brachythecium salebros.	-ml	r	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	II	2	1
Campylium sommerfeltii	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II	1	.
Plagiomnium cuspidatum	-ml	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	II	1	1
Radula complanata	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II	.	.
Serpoleskea subtilis	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	I	1	.
Lophocolea minor	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Leskea polycarpa	-ml	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Platygyrium repens	-ml	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I	1	.
Sanionia uncinata	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	2	.
Лишайники																									
Hypogymnia physodes		.	.	+	r	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	II	.	2
Vulpicidia pinastri		.	.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	II	.	1
Parmelia sulcata		.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	II	.	3
Hypogymnia tubulosa		.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I	.	1
Melanelia olivacea		.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	.	I	.	3
Physconia grisea		.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	I	.	2
Heterodermia speciosa		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	2
Buellia sp.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	3

Окончание табл.43

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Постоянство		
Amandiella punctata	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.
Evernia mesomorpha	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	.	1
Xanthoria sp.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	.	3
Physcia sp.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	3

Кроме того единично встречены: *Salix cinerea (t2) 8-1; Populus tremula (t3) 17-r; Ribes nigrum (s1) 19-r; Achillea millefolium 18-r; Actaea erythrocarpa 17-r; Adoxa moschatellina 9-+; Agrostis gigantea 18-r; Alliaria petiolata 8-+; Anemonoides ranunculoides 9-r, 11-r; Arctium sp. 3-+; A. minus 18-r; Artemisia absinthium 18-r; Bromopsis benekenii 7-1, 12-1; Bunias orientalis 6-r, 19-+; Calamagrostis arundinacea 7-1, 12-1; C. purpurea 12-r; Carex atherodes 3-+, 10-1, 19-r; C. macroura 7-r, 12-r; C. muricata 20-+; Cerastium pauciflorum 17-+; Chaerophyllum prescottii 19-r; Chamaenerion angustifolium 10-r; Chenopodium album 1-r; Chenopodium polyspermum 18-r; Circaea lutetiana 5-r; Cirsium heterophyllum 11-r; C. setosum 18-r; Conium maculatum 8-r; Conyza canadensis 18-r; Crepis paludosa 5-r; Cuscuta europaea 2-+; C. lupuliformis 1-+, 19-r; Dryopteris carthusiana 10-r; Equisetum sylvaticum 9-r, 17-+; Euphorbia semivillosa 6-r; Fragaria vesca 6-r; Galium aparine 7-r; G. mollugo 18-r; G. palustre 2-r; Geranium pratense 6-r; Knautia arvensis 3-+; Lithospermum officinale 6-r, 19-r; Lycopus europaeus 2-r; Melandrium album 7-+, 12-+; Melica altissima 3-r, 19-+; M. transsilvanica 11-r; Mentha arvensis 18-r; Myosotis sylvatica 11-+; Myosoton aquaticum 2-+; Phalaroides arundinacea 2-r, 3-+, 18-r; Phlomoides tuberosa 6-r; Plantago major 1-r, 18-r; P. media 18-r; Pleurospermum uralense 17-r; Poa angustifolia 18-r; P. lapponica 18-+; P. palustris 2-r, 18-+; Ranunculus acris 11-+; Rorippa palustris 18-r; Rubus saxatilis 17-+; Stachys officinalis 6-r; Tanacetum vulgare 18-r; Thalictrum minus 6-r, 11-r; T. simplex 18-r; Tripleurospermum perforatum 18-r; Turritis glabra 15-r; Veronica chamaedrys 1-+, 17-r.*

Мхи: *Brachytecium rotaeanum 14-+; B. mildeanum 12-+ B. oedipodium 16-+; B. populeum 17-+; B. rivulare 5-+; B. velutinum 9-+, 16-+, 21-+; Braya siliquosa 10-+; Bryum capillare 1-r; Callicladium haldanianum 1-r, 16-+; Chiloscyphus polyanthos 16-+; Eurhynchium hians 1-r, 16-+, 21-+; Fissidens taxifolius 21-+; Leptodictium Kochii 5-+; Leptodictyum humile 1-r; L. riparium 9-+; Leucodon sciuroides 11-+; Lophocolea heterophylla 5-+, 16-+; Orthotrichum sp. 1-r; O. obtusifolium 8-+; O. pallens 1-r; Plagiochila porelloides 16-+; Plagiomnium medium 5-+; P. rostratum 16-+; Plagiothecium sp. 16-+; Ptilidium pulcherrimum 13-+.*

Лишайники: *Cladonia coniocraea 3-+, 13-r; Flavoparmeliaa caperata 3-+; Flavopunctelia soredica 3-+; Graphis scripta 13-+, 14-+; Lecanora symmicta 8-+, 13-+; Melanelia sp. 8-+, 14-+; Pseudevernia furfuracea 20-r; Xanthoria polycarpa 20-+.*

Таблица 44

Ассоциация *Violo collinae-Piceetum obovatae* Martynenko et Zhigunov in Martynenko et al. 2005
Субассоциация *V.c.-P.o. typicum* Martynenko subass. nova prov.
Субассоциация *V.c.-P.o. adenophoretosum lilifoliae* Martynenko subass. nova prov.

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Положение
Количество сосуд. растений	47	58	62	54	66	57	66	65	63	
Площадь описания, *x* 100 м^2	10	6	6	10	5	10	10	4	6	
Экспозиция склона	СЗ	С	ССВ	С	ССЗ	С	СЗ	С	С	
Крутизна склона	30	45	40	50	65	45	50	50	60	
ПП древесного яруса, %	80	60	65	65	60	45	80	65	70	
ПП кустарникового яруса, %	3	25	5	20	5	5	5	3	5	
ПП травяного яруса, %	50	50	45	25	35	60	60	35	25	
ПП мохового яруса, %	0	50	10	30	20	25	2	35	70	
Диагностические виды асс. ***Violo-Piceetum*** и субасс. ***V.c-P.o. typicum***										
Picea obovata -t1	3	3	3	2b	3	3	2b	4	3	V 2
Carex rhizina -hl	2b	2b	2b	+	1	1	2b	+	+	V 2
Cerastium pauciflorum -hl	+	+	+	+	+	1	+	+	1	V 2
Viola collina -hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V 2
Atragene speciosa -s1	.	1	.	+	+	1	+	+	+	IV 2
Pleurospermum uralense -hl	r	+	.	r	r	r	.	+	.	IV 1
Tephroseris integrifolia -hl	.	+	.	+	+	r	r	.	r	IV 1
Betula pubescens -t1	.	2b	.	2b	2b	.	2b	1	1	III 2
Seseli krylovii -hl	.	1	.	.	+	+	+	+	1	III 2
Poa nemoralis -hl	.	+	.	.	1	+	+	r	.	III 1
Rosa majalis -s1	r	.	r	.	.	+	+	.	+	III 1
Cystopteris fragilis -hl	.	+	.	+	+	r	.	.	r	III 1
Digitalis grandiflora -hl	.	.	.	.	r	+	+	.	.	III .
Angelica sylvestris -hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I .
Диагностические виды субасс. ***V.c.-P.o. adenophoretosum lilifoliae***										
Adenophora lilifolia -hl	.	.	.	.	.	.	.	+	+	. 2
Poa sibirica -hl	.	.	.	.	.	.	.	+	+	. 2
Moehringia lateriflora -hl	.	.	.	.	.	.	.	+	+	. 2
Viola hirta -hl	.	.	.	.	.	.	.	+	+	. 2
Campanula glomerata -hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	. 1
Pulmonaria mollis -hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	. 1
Диагностические виды подсоюза ***Tilio-Piceenion***										
Tilia cordata -t2	2b	r	1	2b	1	+	1	+	1	V 2
Lonicera xylosteum -s1	+	1	1	1	+	1	+	1	+	V 2
Tilia cordata -t3	2b	r	+	.	+	1	1	1	1	V 2

Продолжение табл. 44

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	пост-во	
Quercus robur	-t3	+	r	r	r	r	+	.	+	r	V	2
Ulmus glabra	-t3	+	.	1	.	r	+	+	+	.	IV	1
Acer platanoides	-t3	+	r	1	.	.	+	+	.	.	IV	.
Primula macrocalyx	-hl	.	+	+	.	.	.	+	+	+	III	2
Euonymus verrucosa	-s1	.	.	r	1	.	r	.	.	.	III	.
Betula pendula	-t1	+	.	.	.	.	2b	.	.	.	II	.
Equisetum pratense	-hl	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	.
Vicia sylvatica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1
Диагностические виды союза ***Aconito-Piceion***												
Picea obovata	-t2	1	2b	r	1	2b	1	1	1	2b	V	2
Pleurozium schreberi	-ml	r	3	+	1	1	+	+	r	+	V	2
Oxalis acetosella	-hl	.	+	r	+	+	+	+	1	+	V	2
Picea obovata	-t3	1	+	r	.	+	+	1	+	1	V	2
Rhytidiadelphus triquetr.	-ml	.	1	+	3	2b	2b	r	3	3	V	2
Carex digitata	-hl	.	+	+	+	+	+	+	+	+	V	2
Stellaria bungeana	-hl	1	+	+	+	+	1	+	+	.	V	1
Hylocomium splendens	-ml	.	1	+	1	1	1	.	1	1	IV	2
Cacalia hastata	-hl	r	.	+	r	r	.	r	+	r	IV	2
Crepis sibirica	-hl	+	.	+	.	.	.	+	+	.	III	1
Aconitum lycoctonum	-hl	+	.	r	.	.	.	+	+	.	III	1
Dicranum scoparium	-ml	.	.	.	.	.	+	+	.	+	II	1
Tilia cordata	-t1	.	.	.	2b	.	.	1	1	.	II	1
Bupleurum longifolium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1
Cirsium heterophyllum	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I	.
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae***												
Asarum europaeum	-hl	1	.	1	+	+	+	1	+	r	V	2
Pulmonaria obscura	-hl	+	+	+	+	+	1	1	+	+	V	2
Actaea spicata	-hl	r	+	+	r	+	+	+	+	r	V	2
Impatiens noli-tangere	-hl	r	+	r	1	r	+	r	+	+	V	2
Senecio nemorensis	-hl	.	+	+	+	+	+	+	+	+	V	2
Paris quadrifolia	-hl	r	.	r	.	r	.	.	r	.	III	1
Daphne mezereum	-s1	.	.	r	r	r	r	.	+	r	III	2
Dryopteris filix-mas	-hl	r	.	r	.	r	.	+	.	.	III	.
Polygonatum multiflorum	-hl	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II	.
Acer platanoides	-t2	.	.	.	.	.	+	1	.	.	II	.
Stachys sylvatica	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Geum urbanum	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Galium odoratum	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea***												
Stellaria holostea	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	2
Lathyrus vernus	-hl	1	+	+	+	+	+	1	+	+	V	2
Melica nutans	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	2
Sorbus aucuparia	-t3	+	1	+	r	+	+	+	+	+	V	2

Продолжение табл. 44

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	пост-во	
Viola mirabilis	-hl	+	+	.	+	1	1	+	+	r	V	2
Elymus caninus	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	2
Aegopodium podagraria	-hl	1	.	+	+	.	1	1	+	.	IV	1
Ulmus glabra	-t2	+	.	1	1	.	+	.	.	.	III	.
Lamium album	-hl	.	+	r	.	.	.	+	+	.	III	1
Quercus robur	-t2	+	.	r	.	.	+	.	.	.	III	.
Viburnum opulus	-s1	.	.	r	.	.	+	.	.	.	II	.
Geranium robertianum	-hl	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	.
Quercus robur	-t1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Campanula trachelium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1
Прочие виды												
Calamagrostis arundin.	-hl	1	1	1	1	2b	1	1	1	2b	V	2
Rubus saxatilis	-hl	1	+	1	+	+	1	1	1	1	V	2
Chelidonium majus	-hl	r	+	2b	+	+	+	+	+	r	V	2
Brachypodium pinnatum	-hl	1	.	+	+	1	2b	1	1	+	V	2
Rubus idaeus	-s1	.	r	1	1	1	1	+	+	+	V	2
Galium boreale	-hl	.	+	r	+	+	+	+	+	+	V	2
Padus avium	-t3	r	1	+	.	r	r	r	+	+	V	2
Urtica galeopsifolia	-hl	r	.	+	+	+	.	+	.	r	IV	1
Thalictrum minus	-hl	+	+	r	.	+	.	+	+	+	IV	2
Solidago virgaurea	-hl	.	+	+	.	+	+	+	+	+	IV	2
Viola selkirkii	-hl	r	.	+	.	+	+	+	.	.	IV	.
Circaea alpina	-hl	.	.	+	+	+	1	+	.	1	IV	1
Diplazium sibiricum	-hl	.	.	+	1	r	+	+	.	.	IV	.
Betula pubescens	-t2	.	2b	+	.	2b	.	2b	.	+	III	1
Primula cortusoides	-hl	.	+	.	+	+	r	.	.	+	III	1
Caragana frutex	-s1	r	2b	.	.	+	.	1	+	+	III	2
Abietinella abietina	-ml	.	.	+	.	.	+	r	.	1	III	1
Fragaria vesca	-hl	.	+	.	.	+	+	+	+	r	III	2
Pteridium aquilinum	-hl	r	.	+	.	r	.	+	r	.	III	1
Delphinium elatum	-hl	.	.	r	.	+	.	r	r	.	III	1
Campanula rotundifolia	-hl	.	+	.	r	r	.	.	.	+	III	1
Gymnocarpium robert.	-hl	.	+	.	+	.	+	.	.	r	III	1
Omphalodes scorpioides	-hl	+	.	+	.	.	r	+	.	.	III	.
Epilobium montanum	-hl	.	.	.	+	+	r	r	.	.	III	.
Valeriana wolgensis	-hl	.	+	.	+	+	+	.	.	.	III	.
Cardamine impatiens	-hl	.	.	r	1	.	+	+	.	.	III	.
Chamaecytisus ruthenic.	-s1	.	1	.	r	r	.	.	.	.	III	.
Knautia tatarica	-hl	r	.	r	.	.	.	r	.	.	III	.
Dactylis glomerata	-hl	.	.	r	r	.	.	r	.	.	III	.
Polygonatum odoratum	-hl	.	+	.	.	r	.	.	+	.	II	1
Heracleum sibiricum	-hl	r	.	.	.	.	.	r	r	+	II	2
Lathyrus pisiformis	-hl	.	r	.	.	.	.	+	+	r	II	2

Продолжение табл. 44

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	пост-во	
Rosa glabrifolia	-s1	.	1	.	.	r	.	.	+	.	II	1
Betula pubescens	-t3	.	.	+	.	.	.	1	.	+	II	1
Asplenium viride	-hl	.	.	.	+	r	.	.	.	.	II	.
Aizopsis hybrida	-hl	.	+	.	.	.	.	r	.	.	II	.
Chamaenerion angustif.	-hl	.	+	r	.	.	.	.	.	.	II	.
Parietaria micrantha	-hl	.	+	.	.	r	.	.	.	.	II	.
Cirsium oleraceum	-hl	.	.	r	.	.	.	r	.	.	II	.
Poa transbaicalica	-hl	.	.	.	+	.	.	.	.	r	I	1
Euphorbia korshinskyi	-hl	r	.	.	.	.	.	.	r	r	I	2
Geranium sylvaticum	-hl	.	.	r	.	.	.	.	r	.	I	1
Conioselinum vaginatum	-hl	r	.	.	.	.	.	.	+	.	I	1
Ribes nigrum	-s1	.	.	.	.	.	.	r	.	r	I	1
Achillea millefolium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	2
Galeopsis bifida	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2
				Мхи								
Sanionia uncinata	-ml	r	.	+	.	.	+	+	.	1	III	1
Amblystegium serpens	-ml	r	.	+	.	.	+	+	.	.	III	.
Dicranum viride	-ml	r	.	+	.	.	r	.	.	+	III	1
Orthodicranum montan.	-ml	r	.	+	.	.	+	+	.	+	III	1
Plagiomnium cuspidatum	-ml	r	.	1	.	.	+	+	.	.	III	.
Ptilidium pulcherrimum	-ml	r	.	+	.	.	+	+	.	+	III	1
Hypnum pallescens	-ml	r	.	.	.	.	+	+	.	1	III	1
Leskeella nervosa	-ml	r	.	.	.	.	+	r	.	+	III	1
Platygyrium repens	-ml	r	.	.	.	.	r	r	.	+	III	1
Lophocolea minor	-ml	r	.	+	.	.	.	r	.	+	III	1
Pylaisiella polyantha	-ml	r	.	+	.	.	.	r	.	.	III	.
Campylium hispidulum	-ml	r	.	.	.	.	r	r	.	.	III	.
Callicladium haldanian.	-ml	+	.	.	.	.	.	r	.	+	II	1
Brachythecium salebros.	-ml	r	.	.	.	.	.	+	.	+	II	1
Radula complanata	-ml	r	.	+	.	.	.	.	.	+	II	1
Brachythecium oedipod.	-ml	.	.	1	.	.	.	+	.	.	II	.
Brachythecium reflexum	-ml	.	.	+	.	.	.	r	.	.	II	.
Lophocolea heterophylla	-ml	.	.	+	.	.	.	+	.	.	II	.
Eurhynchium hians	-ml	.	.	+	.	.	r	.	.	.	II	.
Mnium stellare	-ml	.	.	.	.	.	r	r	.	.	II	.
Rhodobryum roseum	-ml	.	.	r	.	.	r	.	.	.	II	.
Eurhynchium pulchellum	-ml	.	.	.	.	.	r	.	.	+	I	1
Hypnum cupressiforme	-ml	.	.	.	.	.	r	.	.	+	I	1
Plagiochila porelloides	-ml	.	.	.	.	.	r	.	.	r	I	1
Tortella tortuosa	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I	1
Brachythecium velutinum	-ml	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I	.
				Лишайники								
Hypogymnia physodes		+	+	+	.	.	.	+	.	.	III	.

Окончание табл. 44

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	пост-во	
Vulpicidia pinastri		.	+	+	.	.	.	r	.	.	III	.
Evernia mesomorpha		.	+	r	.	.	.	+	.	.	III	.
Flavoparmeliaa caperata		r	.	+	.	.	.	r	.	.	III	.
Parmelia sulcata		+	.	+	.	.	.	+	.	.	III	.
Cladonia cornuta		r	+	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Melanelia olivacea		.	+	+	.	.	.	.	.	.	II	.
Cladonia sp.		.	+	+	.	.	.	.	.	.	II	.
Hypogymnia tubulosa		.	+	+	.	.	.	.	.	.	II	.
Pertusaria sp.		r	.	+	.	.	.	.	.	.	II	.
Pseudevernia furfuracea		.	.	r	.	.	.	+	.	.	II	.

Кроме того, единично встречены: *Betula pendula (t2) 8-1, (t3) 8-+; Padus avium (t2) 3-r; Populus tremula (t2) 9-+, (t3) 9-+; Salix caprea (t2) 9-r, (t3) 9-r; Humulus lupulus (s1) 5-r; Rhamnus cathartica (s1) 6-r; Actaea erythrocarpa 2-+; Asplenium trichomanes 4-+; Bromopsis inermis 5-+; Campanula persicifolia 4-r; Chenopodium hybridum 7-r; Euphorbia gmelinii 9-r; Festuca rubra 1-r; Filipendula ulmaria 5-r; Galium uliginosum 7-+; Hypericum hirsutum 7-r; Hypopitys monotropa 7-r; Milium effusum 5-+; Moehringia trinervia 8-+; Myosotis sp. 2-r; Orthilia secunda 4-r; Poa lapponica 4-1; Polemonium caeruleum 4-+; Seseli libanotis 6-r; Silene nutans 8-+; Solanum kitagawae2-r; Thalictrum foetidum 7-+; Torilis japonica 2-r; Valeriana rossica 2-r; Verbascum thapsus 4-r; Vicia sepium 2-r; Viola rupestris 4-+; Zigadenus sibiricus 6-r.*

Мхи: *Bryoerythrophyllum recurvirostrum 9-r; Bryum sp. 8-r; B. elegans 2-+; Campylium sp. 2-r; C. chrysophyllum 8-r; Cephaloziella hampeana 2-r; Cirriphyllum piliferum 8-r; Cynodontium strumiferum 2-r; Distichium capillaceum 2-r; Ditrichum sp. 8-r; Encalypta species 2-r; Eucalyptus sp. 8-r; Fissidens sp. 8-r; Hypnum sp. 8-r; Lophozia longidens 8-r; Lophozia ventricosa 8-r; Marchantia polymorpha 8-r; Mnium sp. 8-r; Neckera sp. 2-+; Orthotrichum sp. 8-r; Paraleucobryum longifolium 3-r; Plagiomnium rostratum 8-r; Plagiopus oederianus 8-r; Pohlia cruda 2-r, 8-r; Pseudoleskeella catenulata 8-r; Schistidium apocarpum 5-+; Taxyphyllum wissgrilli 3-r; Tetraphis pellucid 2-r; Thuidium species 2-+; T. Recognitum 9-r.*

Лишайники: *Buellia sp. 5-+; Cladonia arbuscula 4-+; C. cenotea 9-r; C. coniocraea 3-r; Heterodermia speciosa 5-+; Hypogymnia bitteri 4-+; H. vittata 4-r; Lecidea sp. 5-+; Lepraria incana 3-r; Parmeliopsis ambigua 5-+; Peltigera canina 5-+; Physcia sp. 5-+; Physconia grisea 3-+; Ramalina sp. 5-+; R. baltica 3-r; Usnea sp. 5-+; U. lapponica 9-r.*

Таблица 45

Ассоциация *Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris* Solomeshch et al. 2002
Субассоциация *C.f.-P.s. aizopsetosum hybridae* Solomeshch et al. 2002

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Постоянство
Количество видов сосуд. растений	52	52	46	57	49	52	39	54	55	44	47	48	42	53	
Площадь описания, $м^2$	600	600	600	600	600	600	400	600	500	300	100	400	100	400	
Экспозиция склона	Ю	В	В	Ю	Ю	В	ЮЗ	ЮВ	Ю	Ю	Ю	ВСВ	.	Ю	
Крутизна склона	40	70	65	70	70	70	60	45	45	3	5	55	.	30	
ПП древесного яруса, %	40	35	45	45	35	35	40	50	50	40	45	45	40	50	
ПП кустарникового яруса, %	3	5	10	10	5	5	3	10	10	10	3	20	1	10	
ПП травяного яруса, %	10	10	5	20	20	10	10	20	20	40	40	40	30	7	
ПП мохового яруса, %	5	15	5	5	2	15	10	3	10	20	15	60	1	0	
Диагностические виды субасс. ***C.f.-P.s. aizopsetosum hybridae***															
Euonymus verrucosa	-sl	+	+	1	+	.	+	+	+	+	1	+	.	.	1	IV
Rhytidium rugosum	-ml	.	1	1	1	1	1	1	.	.	.	2b	2b	+	+	IV
Asplenium ruta-muraria	-hl	r	r	+	+	r	r	r	.	+	.	.	+	.	+	IV
Aizopsis hybrida	-hl	+	+	.	+	1	+	.	r	+	.	r	1	.	.	IV
Elytrigia reflexiaristata	-hl	.	+	+	1	+	+	+	r	.	.	1	.	+	+	IV
Schivereckia hyperborea	-hl	+	+	+	+	+	+	r	.	.	r	.	+	.	.	IV
Cystopteris fragilis	-hl	r	r	r	.	r	r	.	r	r	.	.	+	.	.	III
Rhamnus cathartica	-sl	+	+	r	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	III
Tanacetum kittaryanum	-hl	+	+	.	+	+	+	r	.	.	r	.	.	.	.	III
Artemisia santolinifolia	-hl	+	r	+	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	III
Asplenium trichomanes	-hl	.	+	+	.	+	+	.	r	r	.	.	.	.	.	III
Thymus talijevii	-hl	.	r	.	.	1	r	+	.	.	.	+	.	.	r	III
Chelidonium majus	-hl	+	r	+	r	+	r	.	.	r	.	.	1	.	.	III

Продолжение табл. 45

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Pimpinella titanophila	-hl	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Campanula sibirica	-hl	r	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Euphorbia seguierana	-hl	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	r	.	II
Диагностические виды асс. ***Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris***																
Pinus sylvestris	-t1	2b	3	3	3	3	3	3	3	4	2b	3	3	3	2b	V
Quercus robur	-t3	+	r	+	+	+	r	r	+	+	.	+	+	r	1	V
Thalictrum foetidum	-hl	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	1	+	+	+	V
Cerasus fruticosa	-s1	r	r	.	.	+	r	.	+	+	.	+	+	r	+	IV
Campanula rotundifolia	-hl	+	+	+	+	.	+	.	+	+	.	.	.	r	r	IV
Cotoneaster melanocarpus	-s1	r	r	.	+	r	r	r	+	+	.	r	.	+	r	IV
Galium octonarium	-hl	+	+	+	+	.	+	.	.	+	r	+	.	+	r	IV
Galium tinctorium	-hl	+	+	+	.	r	+	.	.	+	.	+	+	+	+	IV
Hieracium virosum	-hl	+	+	+	+	r	+	.	+	+	r	.	.	+	+	IV
Abietinella abietina	-ml	.	1	r	+	+	1	+	+	1	.	.	1	.	.	IV
Gypsophila altissima	-hl	+	1	.	+	.	1	+	+	1	.	+	.	1	+	IV
Carex rhizina	-hl	+	+	+	+	.	+	.	1	1	1	1	.	2a	.	IV
Epipactis atrorubens	-hl	+	+	.	.	.	+	r	+	.	+	.	.	.	r	III
Acer platanoides	-t3	+	r	+	+	.	r	.	+	.	.	.	+	.	+	III
Tilia cordata	-t3	+	.	r	1	.	.	.	+	+	.	r	.	.	.	III
Rosa majalis	-s1	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	+	r	.	II
Диагностические виды союза ***Caragano-Pinion***																
Caragana frutex	-s1	+	+	1	1	+	+	+	2b	2b	+	1	2b	+	1	V
Centaurea sibirica	-hl	.	.	.	1	1	.	+	1	.	2b	1	2a	2a	+	IV
Scutellaria supina	-hl	+	+	r	.	.	+	r	.	+	.	+	1	.	r	IV
Vincetoxicum hirundinaria	-hl	+	1	.	.	+	1	.	+	+	+	.	1	+	r	IV
Poa transbaicalica	-hl	+	+	+	+	.	+	r	.	+	.	.	2b	.	.	III
Artemisia sericea	-hl	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+	1	+	r	III

Продолжение табл. 45

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Vincetoxicum albowianum	-hl	.	.	1	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	II
Centaurea ruthenica	-hl	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	+	r	II
Aster alpinus	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Viola rupestris	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	I
Диагностические виды порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia*** и класса ***Brachypodio-Betuletea***																
Carex digitata	-hl	+	+	+	+	r	+	+	1	+	+	.	+	r	+	V
Pinus sylvestris	-t2	1	1	1	.	+	1	+	+	+	2b	1	1	+	r	V
Pinus sylvestris	-t3	+	+	1	.	+	+	r	+	+	.	r	r	.	r	IV
Chamaecytisus ruthenicus	-s1	+	+	.	+	.	+	+	r	+	+	+	+	.	r	IV
Silene nutans	-hl	+	+	.	.	+	+	r	+	+	+	r	+	.	+	IV
Viola collina	-hl	+	+	.	.	r	+	+	+	+	r	.	+	r	+	IV
Betula pendula	-t2	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	r	+	IV
Betula pendula	-t3	.	+	+	+	+	+	r	.	.	.	.	r	.	+	III
Calamagrostis arundinacea	-hl	.	.	+	+	.	.	r	+	+	+	.	+	+	.	III
Rubus saxatilis	-hl	.	.	+	+	r	.	.	1	+	1	+	.	.	1	III
Brachypodium pinnatum	-hl	.	.	.	+	.	.	.	1	+	r	+	.	.	+	III
Origanum vulgare	-hl	+	.	.	.	r	.	.	+	+	r	.	+	.	r	III
Betula pendula	-t1	.	.	.	r	1	.	.	.	.	1	.	.	.	1	II
Диагностические виды порядка ***Fagetalia sylvaticae*** и класса ***Querco-Fagetea***																
Melica nutans	-hl	.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	.	+	r	r	V
Lathyrus vernus	-hl	.	.	.	+	r	.	.	r	.	r	.	+	.	r	III
Quercus robur	-t2	1	.	.	r	+	.	.	+	+	r	.	.	.	.	III
Sorbus aucuparia	-t3	r	.	+	+	.	.	r	+	+	.	.	1	.	+	III
Viburnum opulus	-s1	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	+	II
Stellaria holostea	-hl	.	.	+	.	r	.	.	.	.	r	.	+	.	.	II
Viola mirabilis	-hl	.	.	+	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	+	II
Primula macrocalyx	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	r	II

Продолжение табл. 45

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Tilia cordata	-t2	1	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	II
Ulmus glabra	-t3	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	II
Quercus robur	-t1	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Poa nemoralis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	I
Sorbus aucuparia	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	I
						Прочие виды										
Euphorbia gmelinii	-hl	.	+	+	+	+	+	r	+	+	r	+	+	r	+	V
Polygonatum odoratum	-hl	1	+	+	+	+	+	+	r	+	1	+	+	1	1	V
Seseli libanotis	-hl	+	.	.	+	r	.	+	+	+	+	1	.	1	+	IV
Frangula alnus	-s1	+	r	.	+	.	r	r	+	.	1	r	+	.	1	IV
Phlomoides tuberosa	-hl	+	r	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	r	III
Echinops ruthenicus	-hl	+	+	.	+	.	+	1	.	.	.	+	.	1	r	III
Solidago virgaurea	-hl	r	.	+	+	.	.	r	+	.	.	.	+	+	+	III
Galium boreale	-hl	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	r	III
Populus tremula	-t3	.	.	.	r	r	.	.	+	.	.	.	.	.	+	II
Galium ruthenicum	-hl	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Melica transsilvanica	-hl	.	+	.	.	.	+	.	r	r	.	.	.	.	.	II
Oberna behen	-hl	+	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	II
Valeriana rossica	-hl	+	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Verbascum thapsus	-hl	.	r	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II
Fallopia convolvulus	-hl	r	r	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II
Chrysanthemum zawadskii	-hl	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Chenopodium hybridum	-hl	r	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Populus tremula	-t2	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	II
Seseli krylovii	-hl	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II
Digitalis grandiflora	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	II
Ulmus laevis	-t3	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Продолжение табл. 45

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Cortusa matthioli	-hl	+	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+	.	.	II
Betula pubescens	-t3	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Agropyron pectinatum	-hl	.	.	.	1	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
Dianthus versicolor	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	.	II
Erysimum marschallianum	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II
Galium verum	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	II
Atragene speciosa	-s1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Hylotelephium triphyllum	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
Betula pubescens	-t2	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Primula cortusoides	-hl	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Trommsdorfia maculata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	I
Padus avium	-t3	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
Stipa pennata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2a	.	r	.	I
Juniperus sabina	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	I
Achillea millefolium	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	I
Dracocephalum ruyschiana	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	I
Fragaria viridis	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	I
Galatella angustissima	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	I
Helictotrichon desertorum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	I
Hypericum elegans	-hl	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Lappula squarrosa	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	I
Minuartia helmii	-hl	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Pulsatilla patens	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	I
Veronica spicata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	I
Fragaria vesca	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
					Мхи											
Tortella tortuosa	-ml	+	+	r	+	+	+	1	+	1	+	.	.	+	+	V

Продолжение табл. 45

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Hypnum cupressiforme	-ml	.	+	r	r	1	+	+	.	+	.	+	.	.	+	IV
Ditrichum flexicaule	-ml	+	+	r	.	+	+	+	.	+	.	.	+	.	.	III
Schistidium apocarpum	-ml	+	+	r	r	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	III
Hedwigia ciliata	-ml	.	+	r	r	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	III
Hypnum pallescens	-ml	.	r	.	.	.	r	.	+	+	+	.	+	+	+	III
Leskeella nervosa	-ml	+	.	r	r	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	III
Pleurozium schreberi	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	+	2b	.	3	.	.	II
Hylocomium splendens	-ml	.	.	+	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	II
Tortula ruralis	-ml	+	.	r	r	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Anomodon viticulosus	-ml	+	r	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	+	II
Barbilophozia barbata	-ml	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Homalothecium sericeum	-ml	.	r	.	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Orthodicranum montanum	-ml	.	.	r	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	II
Leucodon sciuroides	-ml	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Pseudoleskeella catenulata	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	II
Hypnum vaucheri	-ml	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Lescuraea mutabilis	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Lophocolea minor	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Serpoleskea subtilis	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I
Bryum laevifilum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	I
Dicranum fuscescens	-ml	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Encalypta sp.	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I
Encalypta streptocarpa	-ml	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Entodon schleicheri	-ml	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Platygyrium repens	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I
Porella platyphylla	-ml	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Pseudoleskeella tectorum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I

Окончание табл. 45

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Schistidium submuticum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I
Schistidium sp.	-ml	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Thuidium sp.	-ml	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Tortella fragilis	-ml	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Tortula sp.	-ml	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Лишайники																
Vulpicidia pinastri		+	+	r	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	III
Hypogymnia physodes		+	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	+	.	.	III
Cladonia sp.		.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Peltigera canina		.	r	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Parmelia sulcata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	I
Evernia mesomorpha		.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I

Кроме того, единично встречены: *Acer platanoides (t1) 14-1; Salix caprea 3-r; Ulmus glabra (t2) 1-r; U. laevis (t2) 5-r; Genista tinctoria (s1) 10-r; Lonicera tatarica (s1) 5-r; L. xylosteum (s1) 9-+; Rosa glabrifolia (s1) 14-+; R. sp. (s1) 4-+; Spiraea hypericifolia (s1) 5-+; Thymus talijevii (s1)13-+; Aconitum nemorosum 10-+; Allium globosum 4-+; A. rubens 11-+; A. strictum 11-+; Anthemis subtinctoria 13-+; Asplenium septentrionale3-+; Astragalus clerceanus 4-r; Campanula patula 7-r; C. persicifolia 12-r; Carex macroura 9-1; C. muricata 12-1; C. pediformis 4-+; Dianthus acicularis 13-+; D. versicolor 11-r; Echinops ruthenicus 10-+; Elytrigia intermedia 10-r; E. lolioides 9-r; E. repens 7-1; Epipactis helleborine 10-+; Galatella sp. 9-r; Geranium pseudosibiricum 12-+; G. sylvaticum 5-r; Globularia punctata 10-+; Hieracium albocostatum 7-+; H. subpellucidum 13-r; Hypericum maculatum 9-r; Koeleria sclerophylla 13-r; Lupinaster pentaphyllus 11-r; Onosma simplicissima 11-r; Orobanche sp. 4-r; Poa sibirica 8-+; Polygala comosa 10-r; Salvia stepposa 11-r; Senecio tataricus 8-+; Otides baschkirorum 5-+; Tephroseris integrifolia 5-r; Thymus sp. 4-+; Valeriana wolgensis 8-r; Veronica longifolia 12-+; V. spuria 5-r; Viola ambigua 11-+; V. odorata 11-+; V. sp. 3-+; Viscaria viscosa 12-+.*

Мхи: *Brachythecium albicans 9-+; Bryoerythrophyllum recurvirostrum 14-+; Bryum elegans 9-+; Bryum sp. 4-r; Campylium radicale 9-+; C. stellatum 5-+; Ceratodon purpureus 13-+; Dicranum polysetum 10-1; D. spadiceum 10-+; D. sp. 8-+; Distichium capillaceum 9-+; Homalia besseri 1-+; Homomallium incurvatum 13-+; Neckera complanata 14-+; Pohlia*

nutans 14-+; Ptilidium pulcherrimum 14-+; Ptilium crista-castrensis 13-+; Pylaisiella polyantha 14-+; Radula complanata 8-+; Rhytidiadelphus triquetrus 10-+; Sanionia uncinata 12-+; Syntrichia ruralis 13-+.

Лишайники: *Cladonia chlorophaea 10-+; C. coniocraea 12-+; C. stellaris 10-+; Flavoparmeliaa caperata 12-+; Hypocenomyce scalaris 10-+; Hypogymnia tubulosa 12-+; Melanelia olivacea 10-+; Parmelia tiliacea 10-+; Parmeliopsis ambigua 10-+; P. hyperopta 12-+; Peltigera sp. 12-r; Pseudevernia furfuracea 10-+; Usnea hirta 10-+; U. sp. 12-r.*

Таблица 46

Сообщество *Carex rhizina-Pinus sylvestris*

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	П
Количество видов сосуд. растен.	46	41	45	51	70	38	34	38	34	О
Площадь описания, м^2	400	400	200	400	400	400	400	400	500	С
Экспозиция склона	З	СЗ	ЮЗ	З	З	Ю	Ю	Ю	ЮЗ	Т
Крутизна склона	40	40	30	35	5	30	40	30	10	О
ПП древесного яруса, %	45	45	50	45	55	50	40	50	45	Я
ПП кустарникового яруса, %	20	1	2	1	1	10	5	8	0	Н
ПП травяного яруса, %	50	25	50	35	50	20	20	20	5	С
ПП мохового яруса, %	1	0	0	0	0	0	0	0	2	Т В О
Диагностические виды с-ва ***Carex rhizina-Pinus sylvestris***										
Pinus sylvestris	-t1	3	3	2b	3	3	3	3	3	V
Euphorbia gmelinii	-hl	r	r	r	.	r	r	+	r	.	IV
Frangula alnus	-s1	r	r	.	+	.	1	r	1	.	IV
Polygonatum odoratum	-hl	.	r	r	.	+	+	1	+	.	IV
Origanum vulgare	-hl	.	.	r	+	r	r	r	r	.	IV
Seseli libanotis	-hl	.	.	r	.	+	+	+	+	.	III
Cotoneaster melanocarpus	-s1	r	.	.	.	.	r	+	r	.	III
Elytrigia repens	-hl	.	.	.	.	.	+	+	+	.	II
Filipendula vulgaris	-hl	.	r	.	r	r	.	.	.	.	II
Trommsdorfia maculata	-hl	.	+	.	.	.	r	.	r	.	II
Phlomoides tuberosa	-hl	r	.	.	+	+	.	.	.	.	II
Диагностические виды союза ***Caragano-Pinion***										
Cerasus fruticosa	-s1	r	r	+	+	+	+	+	+	.	V
Caragana frutex	-s1	2a	.	.	.	+	1	1	1	.	III
Centaurea ruthenica	-hl	.	.	.	r	.	+	1	+	.	III
Centaurea sibirica	-hl	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
Scutellaria supina	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
Artemisia sericea	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
Thalictrum foetidum	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Aizopsis hybrida	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I
Диагностические виды порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia***										
Silene nutans	-hl	+	r	r	r	r	r	r	r	+	V
Carex rhizina	-hl	2b	+	2b	1	2b	.	1	.	+	IV
Viola collina	-hl	r	.	+	+	+	+	+	+	.	IV
Carex digitata	-hl	.	.	.	+	.	1	+	1	+	III
Digitalis grandiflora	-hl	+	.	+	+	+	.	.	.	.	III
Geranium pseudosibiricum	-hl	+	+	+	+	+	.	.	.	.	III
Chamaecytisus ruthenicus	-s1	.	r	.	.	.	+	r	+	.	III
Stachys officinalis	-hl	.	.	+	+	+	.	.	.	.	II
Galium tinctorium	-hl	r	r	.	+	.	.	.	.	.	II

Продолжение табл. 46

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Adenophora lilifolia	-hl	.	+	.	+	.	.	.	.	.	II
Veronica chamaedrys	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Inula hirta	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Viola canina	-hl	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Trifolium medium	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Brachypodio-Betuletea***											
Pinus sylvestris	-t2	1	1	+	+	2a	+	+	+	+	V
Rubus saxatilis	-hl	2b	2a	1	1	1	2b	+	2b	.	V
Calamagrostis arundinacea	-hl	2a	1	2b	2b	+	+	.	+	+	V
Brachypodium pinnatum	-hl	1	1	+	+	2b	+	.	+	.	IV
Betula pendula	-t2	.	+	+	1	r	1	.	1	+	IV
Betula pendula	-t1	.	.	.	.	1	+	1	+	+	III
Pinus sylvestris	-t3	.	r	.	r	.	r	.	r	+	III
Betula pendula	-t3	.	r	r	.	.	.	r	.	+	III
Hieracium umbellatum	-hl	r	+	r	+	.	.	.	.	.	III
Pulmonaria mollis	-hl	.	.	.	r	+	.	.	.	.	II
Bupleurum longifolium	-hl	.	.	.	+	+	.	.	.	.	II
Pleurospermum uralense	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II
Thalictrum minus	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II
Vicia sepium	-hl	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Serratula coronata	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea*** и порядка ***Fagetalia sylvaticae***											
Quercus robur	-t3	+	+	2b	2a	+	1	+	1	+	V
Sorbus aucuparia	-t3	+	r	+	+	+	+	+	+	+	V
Melica nutans	-hl	+	r	+	+	+	r	r	r	.	V
Lathyrus vernus	-hl	r	+	+	+	r	r	.	r	.	IV
Viola mirabilis	-hl	+	r	+	r	+	+	r	+	.	V
Acer platanoides	-t3	1	r	.	+	+	r	r	r	r	V
Tilia cordata	-t3	+	r	+	+	r	1	.	1	.	IV
Stellaria holostea	-hl	r	.	1	+	+	.	.	.	+	III
Aegopodium podagraria	-hl	.	.	1	+	+	.	.	.	.	II
Ulmus glabra	-t3	+	.	.	1	r	.	r	.	.	III
Euonymus verrucosa	-s1	.	.	.	.	.	+	1	+	r	III
Lonicera xylosteum	-s1	+	.	r	+	.	.	.	.	r	III
Quercus robur	-t2	.	.	1	+	.	.	+	.	+	III
Lilium martagon	-hl	r	r	+	.	r	.	.	.	.	III
Primula macrocalyx	-hl	r	r	.	.	+	.	.	.	.	II
Poa nemoralis	-hl	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II
Tilia cordata	-t2	.	+	.	+	+	.	.	.	.	II
Asarum europaeum	-hl	+	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Pulmonaria obscura	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	II
Acer platanoides	-t2	.	.	.	+	2a	.	.	.	.	II

Продолжение табл. 46

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Ulmus glabra	-t2	.	.	.	+	r	.	.	.	.	II
Anemonoides ranunculoides	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Viburnum opulus	-s1	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Dryopteris filix-mas	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Campanula trachelium	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Quercus robur	-t1	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Scrophularia nodosa	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
Actaea spicata	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Stachys sylvatica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
	Прочие виды										
Solidago virgaurea	-hl	r	r	r	+	r	r	+	r	r	V
Galium boreale	-hl	1	+	+	+	+	r	+	r	.	V
Rosa majalis	-s1	1	+	+	+	+	+	.	+	.	IV
Carex macroura	-hl	+	.	1	.	.	+	+	+	.	III
Hieracium albocostatum	-hl	r	.	.	.	r	r	+	r	r	IV
Fragaria vesca	-hl	.	r	+	+	r	.	.	.	.	III
Pteridium aquilinum	-hl	.	1	.	1	r	.	.	.	.	II
Pyrethrum corymbosum	-hl	.	+	.	r	+	.	.	.	.	II
Seseli krylovii	-hl	+	1	.	+	.	.	.	.	.	II
Rubus idaeus	-s1	r	.	.	.	r	.	.	.	+	II
Veronica spicata	-hl	.	.	.	.	r	.	r	.	r	II
Orthilia secunda	-hl	.	+	.	r	.	.	.	.	.	II
Padus avium	-t3	.	.	.	+	r	.	.	.	.	II
Vincetoxicum albowianum	-hl	.	.	.	.	.	r	.	r	.	II
Geranium sylvaticum	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	II
Chelidonium majus	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	+	II
Populus tremula	-t3	.	.	.	.	.	r	.	r	.	II
Lathyrus pisiformis	-hl	.	.	+	.	r	.	.	.	.	II
Hylotelephium triphyllum	-hl	.	.	r	.	r	.	.	.	.	II
Salix caprea	-t3	+	.	r	.	.	.	.	.	.	II
Achillea millefolium	-hl	.	.	r	.	+	.	.	.	.	II
Trifolium pratense	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II
Vicia tenuifolia	-hl	.	.	r	.	.	.	r	.	.	II
	Мхи										
Orthodicranum montanum	-ml	+	+	.	+	+	+	+	.	r	IV
Hypnum pallescens	-ml	+	+	.	+	+	+	+	.	+	IV
Pylaisiella polyantha	-ml	+	.	.	+	.	.	.	.	+	II
Tortella tortuosa	-ml	.	.	.	+	.	+	+	.	.	II
Ptilidium pulcherrimum	-ml	+	.	.	.	+	+	.	.	.	II
Leskeella nervosa	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	+	II
Platygyrium repens	-ml	.	.	.	.	+	+	.	.	.	II
Campylium chrysophyllum	-ml	+	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Brachythecium salebrosum	-ml	+	.	.	+	.	.	.	.	.	II

Окончание табл. 46

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Homomallium incurvatum	-ml	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II
Radula complanata	-ml	.	.	.	+	.	.	+	.	.	II
Serpoleskea subtilis	-ml	.	.	.	.	+	.	+	.	.	II
Лишайники											
Hypogymnia physodes		.	.	+	.	.	.	.	.	+	II
Hypogymnia tubulosa		.	.	+	.	.	.	.	.	+	II
Parmeliopsis ambigua		.	.	+	.	.	.	.	.	+	II
Parmelia sulcata		.	.	+	.	.	.	.	.	+	II
Pseudevernia furfuracea		.	.	+	.	.	.	.	.	+	II
Vulpicidia pinastri		.	.	+	.	.	.	.	.	r	II

Кроме того, единично встречены: *Ulmus laevis (t2) 9-r; Atragene speciosa (s1) 1-1; Artemisia santolinifolia 9-r; Asplenium septentrionale 9-r; A. trichomanes 9-r; Bistorta major 5-r; Campanula glomerata 4-r; Carex muricata 5-+; Cerastium pauciflorum 1-r; Chamaenerion angustifolium 5-r; Chenopodium polyspermum 9-r; Cicerbita uralensis 5-r; Cirsium heterophyllum 5-r; Corydalis bulbosa 3-r; Crepis sibirica 5-r; Cystopteris fragilis 9-r; Dactylis glomerata 5-+; Echinops ruthenicus 6, 8-+; Fallopia convolvulus 5-r; F. dumetorum 9-+; Galatella biflora 5-r; Galeopsis bifida 9-+; Galium album 7-+; Heracleum sibiricum 5-r; Hieracium subpellucidum 2-r; Omphalodes scorpioides 9-r; Poa lapponica 9-1; Polypodium vulgare 9-r; Pulsatilla patens 2-r; Rumex acetosa 5-r; Sisymbrium strictissimum 5-r; Succisa pratensis 4-r; Valeriana wolgensis 1-r; Verbascum thapsus 9-r; Viola odorata 1-+; Viscaria viscosa 9-r.*

Мхи: *Brachythecium albicans 4-+; Bryum sp. 9-r; Callicladium haldanianum 5-+; Campylium sommerfeltii 4-+; Ceratodon purpureus 9-r; Dicranum scoparium 1-+; Ditrichum flexicaule 6-+; Hedwigia ciliata 9-+; Hylocomium splendens 1-+; Leucodon sciuroides 7-+; Paraleucobryum longifolium 9-r; Pleurozium schreberi 1-+; Pseudoleskeella catenulata 7-+; Rhytidium rugosum 9-+; Schistidium apocarpum 7-+.*

Лишайники: *Arctoparmelia incurva 9-+; Buellia sp. 3-+; Candelariella efflorescens 3-+; Cladonia sp. 9-+; C. cenotea 3-+; C. coniocraea 3-+; Evernia mesomorpha 3-+; Flavoparmeliaa caperata 9-+; Lecanora carpinea 3-+; L. pulicaris 3-+; L. symmicta 3-+; Melanelia olivacea 3-+; M. subargentifera 3-+; Parmelina tiliacea 9-+; Parmeliopsis hyperopta 9-+; Physcia sp. 9-r; P. adscendens 3-+; Physconia perisidiosa 3-+; Ramalina sp. 9-+; Usnea sp. 9-r; U. hirta 3-+.*

Таблица 47

Ассоциация *Asaro europaei-Piceetum obovatae* Martynenko 2009 prov.

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	П
Количество видов сосуд. раст.	57	47	50	65	38	61	51	55	62	51	53	60	58	35	О
Площадь описания, х 100 м^2	10	3	10	5	6	4	1	6	10	6	10	10	6	6	С
Экспозиция склона	-	С	С	ССВ	СВ	СВ	ССЗ	С	СВ	СЗ	С	ССЗ	СЗ	ССВ	ТОЯ
Крутизна склона	0	50	20	45	40	50	45	40	40	40	40	50	40	45	Н
ПП древесного яруса, %	80	70	65	70	70	65	70	60	65	70	65	60	40	55	С
ПП кустарникового яруса, %	3	1	10	5	0	0	1	1	0	2	5	5	25	0	Т
ПП травяного яруса, %	65	20	40	25	25	30	30	20	25	25	25	50	25	30	В
ПП мохового яруса, %	0	70	80	70	80	65	60	85	50	80	75	60	60	60	О
Диагностические виды ассоциации ***Asaro-Piceetum***															
Picea obovata	-t1	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	2b	2b	V
Asarum europaeum	-hl	1	1	+	+	r	+	r	+	1	+	r	1	+	r	V
Viola collina	-hl	.	r	.	+	r	+	+	r	+	+	.	+	+	.	IV
Carex macroura	-hl	2b	+	.	2b	1	+	1	1	+	.	r	.	.	.	IV
Betula pendula	-t1	.	+	.	1	+	+	+	1	1	.	.	.	.	.	III
Quercus robur	-t3	+	.	.	.	r	r	r	r	.	.	.	+	r	.	III
Actaea spicata	-hl	.	r	.	r	.	r	r	r	r	.	.	+	.	.	III
Primula macrocalyx	-hl	r	.	.	+	.	r	r	.	+	+	r	.	.	.	III
Chelidonium majus	-hl	.	.	r	.	.	+	.	.	r	r	.	r	.	1	III
Digitalis grandiflora	-hl	.	.	.	r	.	+	.	r	r	.	.	.	.	.	II
Primula cortusoides	-hl	.	r	r	.	.	.	.	.	.	+	.	+	r	.	II
Poa sibirica	-hl	.	.	.	r	.	r	r	.	+	.	.	.	.	.	II
Polygonatum odoratum	-hl	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	II
Polemonium caeruleum	-hl	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	II
Диагностические виды подсоюза ***Atrageno-Piceenion***															
Picea obovata	-t2	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+	1	1	+	2b	V
Atragene speciosa	-s1	.	+	1	1	r	+	+	+	.	+	2b	1	r	+	V
Lathyrus vernus	-hl	1	1	+	+	+	1	.	+	+	+	+	+	.	.	IV
Stellaria bungeana	-hl	1	+	r	r	.	.	+	.	.	.	r	+	.	.	III
Valeriana wolgensis	-hl	.	.	r	r	.	r	r	.	.	.	.	r	r	.	III
Aconitum lycoctonum	-hl	.	+	r	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	II
Senecio nemorensis	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	II
Cacalia hastata	-hl	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
Milium effusum	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Диагностические виды союза ***Piceion excelsae***															
Picea obovata	-t3	r	2b	+	+	+	+	+	1	1	1	+	1	+	1	V
Rhytidiadelphus triquetrus	-ml	.	2b	3	4	+	2b	3	3	r	2b	3	2b	3	2b	V
Oxalis acetosella	-hl	r	1	+	r	+	1	1	2b	.	1	2b	+	r	+	V
Maianthemum bifolium	-hl	r	+	+	+	+	.	1	1	r	+	1	.	.	.	IV
Gymnocarpium dryopteris	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	1	+	+	.	+	2b	III

Продолжение табл. 47

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Trientalis europaea	-hl	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	+	II
Lycopodium annotinum	-hl	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Pyrola rotundifolia	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Диагностические виды класса ***Vaccinio-Piceetea*** и порядка ***Piceetalia excelsae***																
Pleurozium schreberi	-ml	.	3	1	3	4	3	2b	3	2b	4	3	2b	1	2b	V
Hylocomium splendens	-ml	.	2b	1	2b	3	2b	1	2b	4	.	2b	2b	3	3	V
Dicranum scoparium	-ml	.	+	2b	+	+	+	1	+	+	+	2b	+	+	.	V
Orthilia secunda	-hl	.	.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	r	.	.	IV
Dicranum polysetum	-ml	.	1	.	.	1	+	.	2b	.	.	.	1	1	.	III
Pinus sylvestris	-t3	.	.	r	r	r	.	.	r	+	r	.	.	r	.	III
Ptilium crista-castrensis	-ml	.	r	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	+	II
Pinus sylvestris	-t1	1	+	.	1	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Pinus sylvestris	-t2	.	+	.	r	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Lycopodium clavatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+
Polytrichum commune	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+
Диагностические виды класса ***Querco-Fagetea*** и порядка ***Fagetalia sylvaticae***																
Melica nutans	-hl	1	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	V
Lonicera xylosteum	-s1	+	+	1	+	+	+	+	+	r	+	1	1	1	.	V
Stellaria holostea	-hl	2b	+	+	+	1	r	1	+	r	+	+	+	.	+	V
Sorbus aucuparia	-t3	.	r	1	+	.	+	+	+	r	+	1	1	+	1	V
Viola mirabilis	-hl	1	+	+	+	.	+	r	r	+	.	r	+	+	r	V
Poa nemoralis	-hl	.	+	r	r	.	+	+	r	+	+	+	.	.	+	IV
Anemonoides altaica	-hl	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	IV
Tilia cordata	-t3	2b	+	.	3	+	r	+	+	r	.	r	+	.	.	IV
Pulmonaria obscura	-hl	1	r	+	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	r	IV
Aegopodium podagraria	-hl	2b	+	r	+	.	+	r	r	r	.	r	+	.	.	IV
Daphne mezereum	-s1	r	+	r	+	.	+	.	.	.	.	r	r	r	.	III
Dryopteris filix-mas	-hl	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	II
Acer platanoides	-t3	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	II
Tilia cordata	-t2	1	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	II
Impatiens noli-tangere	-hl	r	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	+	II
Lilium pilosiusculum	-hl	r	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II
Paris quadrifolia	-hl	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	II
Euonymus verrucosa	-s1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	I
Viburnum opulus	-s1	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
Geranium robertianum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
Ulmus glabra	-t3	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Anemonoides ranunculoid.	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Quercus robur	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+
Tilia cordata	-t1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Campanula latifolia	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Polygonatum multiflorum	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

Продолжение табл. 47

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Диагностические виды класса ***Brachypodio-Betuletea*** и порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia***																
Calamagrostis arundinacea	-hl	2b	2b	2b	2b	1	2b	2b	2b	+	1	2b	1	1	+	V
Carex digitata	-hl	+	+	1	+	1	1	1	1	+	+	2b	+	+	r	V
Rubus saxatilis	-hl	1	+	+	1	+	1	1	1	+	.	+	2b	1	r	V
Carex rhizina	-hl	1	+	+	1	1	.	1	.	2b	2b	+	2b	1	+	V
Betula pendula	-t2	2b	+	r	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	IV
Betula pendula	-t3	+	+	r	r	.	+	+	+	.	+	+	.	+	.	IV
Adenophora lilifolia	-hl	.	.	r	+	.	r	r	r	+	+	.	.	r	.	III
Pleurospermum uralense	-hl	r	.	.	r	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	II
Vicia sepium	-hl	r	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	.	II
Brachypodium pinnatum	-hl	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	II
Pulmonaria mollis	-hl	.	.	.	r	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	II
Thalictrum minus	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	+	r	.	II
Chamaecytisus ruthenicus	-s1	.	.	.	.	.	r	.	r	.	+	.	r	.	.	II
Hieracium umbellatum	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	II
Galium tinctorium	-hl	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	II
Angelica sylvestris	-hl	.	.	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	II
Bupleurum longifolium	-hl	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Silene nutans	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
Campanula trachelium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+
Stachys officinalis	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Veronica chamaedrys	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
Viola canina	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+
Прочие виды																
Rubus idaeus	-s1	+	+	1	.	+	+	+	+	.	r	+	+	r	r	V
Fragaria vesca	-hl	r	+	+	+	+	1	1	+	1	+	+	+	.	.	V
Solidago virgaurea	-hl	r	+	+	+	.	+	+	+	+	+	1	+	r	.	V
Cerastium pauciflorum	-hl	+	1	1	.	1	1	1	1	r	+	1	+	r	.	V
Galium boreale	-hl	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	V
Luzula pilosa	-hl	r	+	+	+	+	1	+	1	+	.	1	.	.	.	IV
Tephroseris integrifolia	-hl	.	r	r	+	.	+	.	.	.	+	r	r	r	.	III
Padus avium	-t3	+	.	r	r	.	.	r	r	.	r	r	.	r	.	III
Gymnocarpium robertian.	-hl	.	.	.	.	r	+	+	+	.	.	+	+	.	.	III
Cystopteris fragilis	-hl	.	.	r	r	r	+	+	.	.	r	r	+	.	.	III
Seseli libanotis	-hl	.	+	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	III
Moehringia lateriflora	-hl	.	.	.	.	r	.	.	+	+	+	.	r	r	.	III
Circaea alpina	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	r	1	r	+	III
Urtica dioica	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	+	III
Caragana frutex	-s1	.	.	r	1	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	II
Campanula rotundifolia	-hl	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	r	r	.	.	II
Rosa majalis	-s1	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	+	r	.	.	II
Vicia sylvatica	-hl	.	+	.	r	.	.	.	.	+	.	r	r	.	.	II

Продолжение табл. 47

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Geranium sylvaticum	-hl	r	.	.	.	.	r	.	r	r	.	r	.	.	.	II
Equisetum pratense	-hl	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	II
Adonis sibirica	-hl	.	.	.	r	.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	II
Campanula glomerata	-hl	.	.	.	+	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	II
Hieracium albocostatum	-hl	.	.	.	+	.	r	.	+	.	+	.	.	.	.	II
Viola selkirkii	-hl	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	r	+	.	II
Hieracium subpellucidum	-hl	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	II
Diplazium sibiricum	-hl	.	.	2b	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	2b	II
Poa lapponica	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	II
Festuca rubra	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	r	+	II
Seseli krylovii	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	r	II
Elymus caninus	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	II
Pteridium aquilinum	-hl	2b	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Campanula persicifolia	-hl	.	.	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	II
Phegopteris connectilis	-hl	.	.	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II
Euphorbia gmelinii	-hl	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	II
Viola rupestris	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	.	II
Thalictrum foetidum	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	II
Cotoneaster melanocarpus	-s1	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	II
Galium uliginosum	-hl	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	r	.	.	II
Betula pubescens	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	3	I
						Мхи										
Orthodicranum montanum	-ml	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	.	.	V
Sanionia uncinata	-ml	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	.	.	IV
Hypnum pallescens	-ml	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	IV
Ptilidium pulcherrimum	-ml	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	IV
Plagiomnium cuspidatum	-ml	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	III
Lophocolea minor	-ml	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.	III
Tortella tortuosa	-ml	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	.	.	III
Campylium chrysophyllum	-ml	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	.	.	.	III
Pylaisiella polyantha	-ml	.	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	+	.	.	III
Mnium stellare	-ml	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	+	r	.	.	III
Amblystegium serpens	-ml	+	+	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	.	III
Brachythecium salebrosum	-ml	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	II
Campylium sommerfeltii	-ml	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	II
Cynodontium sp.	-ml	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	II
Abietinella abietina	-ml	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	+	.	r	.	II
Distichium capillaceum	-ml	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II
Eurhynchium hians	-ml	.	+	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	II
Radula complanata	-ml	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	II
Eurhynchium pulchellum	-ml	.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
Hypnum recurvatum	-ml	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	II
Rhodobryum roseum	-ml	.	.	r	.	.	+	.	r	r	.	.	.	r	.	II

Окончание табл. 47

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Pohlia cruda	-ml	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	.	.	.	II
Platygyrium repens	-ml	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II
Lophocolea heterophylla	-ml	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	II
Leskeella nervosa	-ml	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	II
Schistidium apocarpum	-ml	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	II
Brachythecium reflexum	-ml	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	II
Tetraphis pellucida	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	II
		Лишайники														
Hypogymnia tubulosa		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	+	V
Hypogymnia physodes		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	+	V
Evernia mesomorpha		r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	.	V
Parmelia sulcata		+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	.	V
Cladonia fimbriata		+	+	r	r	r	.	r	+	+	.	+	.	.	.	IV
Usnea hirta		.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	IV
Pseudevernia furfuracea		r	+	r	r	+	+	.	r	.	+	r	.	.	.	IV
Vulpicidia pinastri		r	.	+	r	r	+	r	+	+	.	+	.	.	.	IV
Usnea subfloridana		.	+	.	.	+	+	r	+	+	+	+	.	.	.	III
Melanelia olivacea		+	+	.	r	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	III
Parmeliopsis ambigua		r	.	r	.	r	+	.	.	+	.	+	.	.	.	III
Cladonia cornuta		r	r	.	r	+	r	.	r	.	.	.	.	.	r	III
Lepraria chlorina		r	+	r	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	III
Cladonia humilis		r	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II
Chaenotheca chrysoceph		r	r	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	II
Cladonia coniocraea		.	.	+	.	+	.	r	.	+	.	+	.	.	.	II
Usnea glabrata		.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	+	.	.	.	II
Melanelia glabra		.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	.	II
Cladonia chlorophaea		.	.	+	.	r	r	r	.	+	.	.	.	.	.	II
Hypogymnia vittata		.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	r	II
Peltigera canina		.	.	.	.	r	r	.	+	r	.	.	.	.	.	II
Peltigera scabrosa		.	r	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	II
Usnea lapponica		.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	II
Bryoria capillaris		.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	.	.	II
Cladonia sp.		.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	II
Lecanora allophana		r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II
Lecanora symmicta		r	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	II
Lepraria aeruginosa		.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	II
Peltigera praetextata		r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Pertusaria globulifera		.	.	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	II

Кроме того, единично встречены: *Betula pubescens (t1) 12-1, (t3) 12-1, 14-1; Populus tremula (t1) 1-1, (t3) 1-r, 2-r; Ulmus laevis (t2) 13-r, (t3) 13-r; Frangula alnus (s1) 5-r, 13-2b; Rhamnus cathartica (s1) 1-r, 13-r; Ribes nigrum (s1) 1-r; Salix caprea (s1) 2-r, 8-r; Achillea millefolium 4-r, 13-r; Actaea erythrocarpa 2-r, 8-r;*

Adonis wolgensis 9-r; Adoxa moschatellina 1-+, 6-r; Angelica archangelica 5-r; Asplenium ruta-muraria 10-r; A. trichomanes 13-r, 14-+; A. viride 3-r, 13-+; Chamaenerion angustifolium 5-r, 14-r; Cortusa matthioli 10-+, 11-r; Crepis praemorsa 9-+; C. sibirica 1-+; Cypripedium calceolus 2-r, 9-r; Dactylis glomerata 9-r; Dryopteris carthusiana 12-r; Epilobium montanum 12-r; Equisetum hyemale 1-r; Fallopia convolvulus 14-r; Galium album 12-+, 14-r; G. verum 13-r; Glechoma hederacea 1-+; Hypopitys monotropa 12-r; Lamium album 14-r; Lathyrus gmelinii 7-+; L. pisiformis 4-r, 6-r; Moehringia trinervia 11-+; Origanum vulgare 9-r, 12-r; Phlomoides tuberosa 13-r; Poa pratensis 9-r, 10-+; Pyrethrum corymbosum 4-r, 9-r; Sanguisorba officinalis 7-r; Saxifraga sibirica 7-r; Aizopsis hybrida 13-r, 14-1; Seseli sp. 3-r, 6-+; Taraxacum officinale 2-r, 8-r; Trommsdorfia maculata 4-r, 9-r; Valeriana officinalis 10-+; Vicia pisiformis 5-r; Viola sp. 12-+.

Мхи: *Anomodon attenuates 10-+; A. longifolius 6-+; Barbilophozia barbata 3-+; Barbula sp. 2-+, 6-+; Blepharostoma trichophyllum 6-+; Brachythecium sp. 6-+; B. oedipodium 5-+, 10-+; B. velutinum 2-+, 11-+; Bryoerythrophyllum recurvirostrum 10-+; Bryum sp. 7-+, 10-+; B. creberrimum 2-+, 9-+; B. pseudotriquetrum 12-r; Calicium trabinellum 4-r, 6-r; Callicladium haldanianum 1-+, 9-+; Campylium hispidulum 11-+; C. polygamum 12-+; C. stellatum 12-r; Cirriphyllum piliferum 12-r; Cratoneuron filicinum 12-r; Dicranella sp. 7-+, 12-r; Dicranum congestum 2-+; D. viride 7-+, 11-+; Diploschiste calcareus 7-r, 9-r; Encalypta sp. 10-+; Entodon concinnus 11-r; Eurhynchium sp. 7-+, 10-+; Fissidens taxifolius 9-+; Homalia trichomanoides 8-+; Homomallium incurvatum 6-+; Hypnum sp. 11-+; H. cupressiforme 1-+, 10-+; H. lindbergii 11-+, 12-r; Lepidozia reptans 8-+; Lophozia sp. 8-+; L. longidens 5-+; L. ventricosa 12-+; Marchantia sp. 11-r; Mnium sp. 8-+; Orthodicranu flagellare 3-+; Plagiochila porelloides 7-+, 8-+; Plagiopus oederiana 12-r; Plagiothecium laetum 7-+, 8-+; Pohlia sp. 12-r; Pohlia nutans 5-+, 8-+; Polytrichum sp. 14-+; Rhizomnium sp. 11-+; Schistidium strictum 3-+; Thuidium delicatulum 4-+.*

Лишайники: *Bryoria fremontii 8-r; B. implexa 8-r; B. nadvornikiana 8-r; B. simplicior 11-r; B. subcana 8-r; Cladonia arbuscula 13-r, 14-r; C. squamosa 2-r, 5-r; C. subulata 2-r, 5-r; Evernia prunastri 1-+, 5-r; Flavoparmelia caperata 1-+, 14-r; Hypogymnia bitteri 5-r, 7-r; Japewia tornoensis 2-r, 6-r; Lecanora sp. 8-r; L. chlarona 9-r; L. coilocarpa 9-r; L. distans 2-r; Lecidea sp. 1-r; Lobaria pulmonaria 14-r; Melanelia exasperatula 1-+, 5-+; Parmelina tiliacea 1-+; Parmeliopsis hyperopta 5-+, 8-+; Peltigera sp. 14-r; P. didactyla 6-r; P. leucophlebia 8-r; P. neckeri 3-r; P. neopolydactyla 8-r; P. polydactyla 3-r; Pertusaria albescens 1-+; Phaeophyscia orbicularis 1-r; Physcia sp. 1-r; Physconia detersa 1-+; P. distorta 1-+; Pohlia sp. 10-+; P. cruda 10-+; Ramalina dilacerata 7-r; R. roesleri 4-r, 7-r; Solorina saccata 13-r; Usnea sp. 13-r; Weissia sp. 5-+; Xanthoria fallax 1-r.*

Таблица 48

Сообщество *Cystopteris dickieana-Schivereckia hyperborea*

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Постоянство
Количество видов сосуд. растений	21	9	15	14	20	21	11	23	13	18	11	18	48	53	36	
Площадь описания, *x* 100 м^2	1	0,3	0,8	0,5	0,4	0,6	0,3	0,7	0,4	1	0,8	1	1	1	1,5	
Экспозиция склона	СЗ	СЗ	Ю	Ю	Ю	СЗ	СЗ	СЗ	СЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	СЗ	СЗ	СЗ	
Крутизна склона	20	15	10	18	5	5	5	20	5	30	10	20	30	40	30	
ПП трав %	30	35	50	35	50	20	35	30	20	20	65	25	50	10	30	
ПП мхи	60	70	60	45	25	45	70	70	50	15	60	60	30	30	50	
ПП лишайники	5	5	3	2	2	3	5	2	5	0	1	1	0	70	5	
ПП камней %	10	10	15	15	15	35	0	5	5	10	0	0	0	0	0	
Диагностические виды с-ва ***Cystopteris dickieana-Schivereckia hyperborea***																
Schivereckia hyperborea	-hl	3	3	2	1	4	2	1	1	1	1	2	2	r	+	2	V
Abietinella abietina	-ml	4	4	3	3	2	+	4	+	3	2	3	3	+	+	.	V
Thymus talijevii	-hl	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	3	2	+	+	1	V
Rhytidium rugosum	-ml	+	2	3	1	1	3	2	5	3	+	3	3	+	+	.	V
Thalictrum foetidum	-hl	+	r	r	r	r	r	1	+	+	+	r	+	+	+	+	V
Campanula rotundifolia	-hl	1	+	+	+	+	r	.	r	+	+	+	+	+	+	1	V
Poa transbaicalica	-hl	+	.	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
Cladonia amaurocraea		+	1	1	+	.	1	1	+	+	.	+	+	+	+	+	V
Cystopteris dickieana	-hl	r	r	r	.	r	.	r	+	r	.	+	r	r	+	.	IV
Chrysanthemum zawadskii	-hl	.	.	r	.	r	r	.	.	.	+	r	.	.	.	+	II
Прочие виды																	
Aizopsis hybrida	-hl	.	.	r	+	.	r	1	2	r	+	.	+	+	+	.	IV
Cerastium arvense	-hl	.	.	3	2	1	.	.	1	.	+	3	1	1	+	1	IV
Elytrigia reflexiaristata	-hl	.	.	+	+	r	1	.	+	+	+	r	+	r	.	+	IV
Gymnocarpium dryopter.	-hl	+	1	+	+	r	+	+	2	r	+	.	+	.	.	+	IV
Tephroseris integrifolia	-hl	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	1	+	+	II
Betula pubescens	-t1	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	+	r	+	II
Festuca rubra	-hl	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	2	+	+	II
Betula pendula	-t1	.	r	+	1	r	r	.	.	.	.	.	1	.	.	.	II
Carex rhizina	-hl	.	.	r	2	r	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II
Artemisia santolinifolia	-hl	.	.	.	r	.	.	1	+	.	+	.	.	.	.	.	II
Chamaecytisus ruthenic.	-s1	.	.	.	.	r	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	II
Galium boreale	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	+	r	.	II
Koeleria sclerophylla	-hl	.	.	1	r	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	II
Gypsophila altissima	-hl	.	.	.	.	r	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	II
Euphorbia korshinskyi	-hl	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Chelidonium majus	-hl	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	II
Primula cortusoides	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	+	.	II
Poa lapponica	-hl	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Продолжение табл. 48

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Gymnocarpium robert.	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	2	.	I
Zigadenus sibiricus	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	I
Trientalis europaea	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	I
Woodsia alpina	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	I
Cacalia hastata	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
Asplenium ruta-muraria	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Galium verum	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Viola rupestris	-hl	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Allium globosum	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Fallopia dumetorum	-hl	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Euphrasia pectinata	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
Saxifraga sibirica	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	I
Galium octonarium	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	I
Мхи																	
Ditrichum flexicaule	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	+	+	+	+	III
Schistidium apocarpum	-ml	.	.	.	.	.	.	r	+	+	.	+	+	.	+	+	III
Tortella tortuosa	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	.	II
Encalypta sp.	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	+	II
Hypnum cupressiforme	-ml	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	+	+	II
Polytrichum sp.	-ml	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
Rhytidiadelphys triquetr.	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	I
Hylocomium splendens	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
Preissia quadrata	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
Dicranum fuscescens	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I
Leskeella nervosa	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	II
Tortella fragilis	-ml	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	+	.	II
Pohlia cruda	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	+	.	II
Pseudoleskee tectorum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	II
Pleurozium schreberi	-ml	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Ptilium crista-castrensis	-ml	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Dicranum scoparium	-ml	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Tortula ruralis	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Leucodon sciuroides	-ml	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	I
Sanionia uncinata	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I
Hypnum recurvatum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	I
Platygyrium repens	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
Bryum sp.	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	I
Distichium capillaceum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	I
Campylium chrysophyll.	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	I
Schistidium strictum	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	I
Barbilophozia barbata	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	I
Лишайники																	
Cladonia stellaris		.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	2	.	II

Окончание табл. 48

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Cladonia chlorophaea		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
Cladonia pyxidata		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	I
Cladonia sp.		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	IV
Peltigera sp.		+	+	r	+	+	+	.	.	.	.	+	r	.	+	.	III
Cladonia mitis		r	.	.	+	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	.	II
Cladonia rangiferina		.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	3	+	II
Peltigera canina		.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	+	1	.	II
Parmelia sp.		.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Arctoparmelia incurva		+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Physcia sp.		.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	II
Parmelia sulcata		.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Flavopunctelia soredica		.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
Psora rubiformis		.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Cladonia coccifera		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	I

Кроме того, единично встречены: *Betula pendula 12-2; 4-1, Pinus sylvestris 9-r; Humulus lupulus 1-r; Ribes nigrum 4-r; Rubus idaeus 8-r; Aconitum nemorosum 6-r; Adoxa moschatellina 1-r; Agropyron pectinatum 8-r; Allium strictum 15-+; Anemone sylvestris 14-r; Asplenium trichomanes 6-r; Asperula petraea 12-r; Aster alpinus 13-r; Carex arnellii 12-r; Chamaenerion angustifolium 2-r; Cystopteris fragilis 6-r; Diplazium sibiricum 15-r; Euphorbia seguierana 10-+; E. caesia 15-r; Fallopia convolvulus 12-r; Festuca rupicola 8-+; F. valesiaca 13-r; Hedysarum alpinum 13-r; Lactuca sibirica 14-r; Parnassia palustris 13-2; Pedicularis uralensis 12-r; Pimpinella titanophila 8-r; Poa nemoralis 15-+; P. sibirica 14-+; Polemonium caeruleum 13-+; Potentilla kuznetzowii 14-+; Rhinanthus vernalis 13-r; Sanguisorba officinalis 13-+; Seseli krylovii 15-r; S. libanotis 6-r; Otides baschkirorum 5-r; Tanacetum kittaryanum 10-+; Thalictrum flavum 8-r; Vincetoxicum albowianum 8-r; Viola rupestris 13-+; V. selkirkii 12-+.*

Мхи: *Brachythecium sp. 1-1; B. salebrosum 11-+; Bryum capillare 9-+; Campylium sommerfeltii 7-r; Entodon cladorrhizans 13-+; E. concinnus 12-+; Eurhynchium hians 14-+; Mnium stellare 12-+; Grimmia sp. 14-+; Rhodobryum roseum 12-+; Dicranum polysetum 14-+; Lophocolea minor 11-+; L. heterophyllea 8-+; Mnium marginatum 11-+; Orthodicranum montanum 9-+; Plagiomnium cuspidatum 9-+; Taxyphyllum wissgrilli 11-r;*

Лишайники: *Arctoparmelia centrifuga 8-+; Cladonia cenotea15-+; C. fimbriata 14-+; C. coniocraea 15-+; C. crispata 6-+; C. digitata 9-+; C. uncialis 14-1; Collema fluviatile 10-+; Flavoparmelia caperata 4-+; Hypogymnia bitteri 4-r; H. physodes 4-+; H. tubulosa 4-+; Marchantia sp. 7-r; Peltigera aphthosa 8-+; P. rufescens 15-+; Pseudevernia furfuracea 4-r; Solorina saccata 8-+; Sticta wrightii 2-+; Xanthoria sp. 4-r;*

Таблица 49

Ассоциация *Amygdalo nanae-Stipetum pennatae* Yamalov, Sultangareeva ass. nova prov.

Номер описания	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Постоянство
Количество видов сосудистых растений	60	65	76	53	59	78	76	67	65	58	59	49	45	52	48	46	53	47	52	42	52	39	
Площадь описания, *x* 100 м^2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Экспозиция склона	ЮЗ	ЮВ	ЮВ	ЮЗ	Ю	ЮЗ	З	ЮВ	ЮЗ	Ю	ЮЗ	З	ЮЗ	Ю	ЮЗ	Ю	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮВ	ЮЗ	Ю	
Крутизна склона	30	5	15	10	20	15	10	20	5	15	30	20	20	40	30	20	10	10	15	5	5	5	
ОПП, %	90	90	80	90	80	70	80	70	70	80	80	70	90	50	90	100	70	90	75	100	70	40	
ПП камней %	5	5	5	10	5	5	5	10	5	5	5	5	5	60	5	40	5	5	1	10	15	30	
Диагностические виды ассоциации ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae***																							
Stipa pennata	3	2	2	2	3	1	2	2	2	3	3	2	1	r	2	1	2	2	2	1	2	2	V
Amygdalus nana	r	.	r	+	r	+	r	r	.	+	r	1	r	.	+	+	+	r	+	.	r	.	IV
Stipa pulcherrima	.	r	r	+	2	r	3	+	r	1	2	.	.	r	+	.	1	.	.	+	1	2	IV
Диагностические виды подсоюза ***Centaurenion sibiricae***																							
Centaurea sibirica	+	+	r	r	+	.	r	+	r	.	.	+	+	2	+	2	+	1	1	2	r	1	V
Carex pediformis	+	+	2	.	+	+	+	+	1	+	.	+	+	+	+	.	+	+	r	.		.	IV
Artemisia marschalliana	+	+	+	.	+	.	r	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	.	r	.	.	.	IV
Echinops ruthenicus	+	+	+	+	.	.	+	1	+	+	+	.	+	1	.	1	1	+	+	+	.	1	IV
Galium octonarium	+	+	+	+	+	r	.	r	.	.	r	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	III
Alyssum tortuosum	r	.	r	r	+	+	r	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	III
Tanacetum kittaryanum	r	.	+	.	+	r	r	+	1	+	r	r	+	.	r	.	+	r	+	.	+	.	III
Thymus talijevii	+	+	+	.	.	r	r	r	+	.	.	.	.	1	.	+	.	+	r	.	.	r	III
Cerastium arvense	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	r	+	.	+	.	.	+	.	.	r	.	III
Allium rubens	r	.	+	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	II
Aster alpinus	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Euphorbia seguieriana	.	.	+	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	r	r	.	.	.	II
Eremogone koriniana	.	r	r	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Продолжение табл. 49

Вид	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Otites baschkirorum	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Allium globosum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	I
Clausia aprica	.	r	+	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Tanacetum kittaryanum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	1	I
Диагностические виды порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***																							
Caragana frutex	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	1	+	r	+	+	+	+	r	2	+	+	V
Inula hirta	+	+	+	+	r	+	+	+	1	+	+	+	1	.	+	r	+	+	+	+	+	.	V
Medicago romanica	+	+	+	.	+	+	+	r	+	r	r	r	+	.	+	.	+	r	r	.	.	.	IV
Veronica spicata	+	+	.	+	+	r	+	+	.	+	.	+	.	r	r	+	.	+	+	1	2	+	IV
Adonis vernalis	+	+	+	+	r	+	r	+	r	+	+	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	.	IV
Seseli libanotis	+	+	r	+	.	+	.	+	+	r	.	.	+	r	+	.	+	+	2	+	.	r	IV
Filipendula vulgaris	+	+	+	1	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	2	.	IV
Thalictrum minus	.	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	1	+	.	.	.	+	.	r	.	r	.	IV
Galium verum	.	+	r	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	2	+	.	.	+	1	r	IV
Festuca pseudovina	+	.	1	+	+	2	+	+	1	.	+	1	+	.	+	.	1	+	r	.	+	.	IV
Artemisia sericea	+	+	+	.	.	+	.	+	r	.	r	.	1	.	+	.	+	+	+	r	+	r	IV
Onobrychis arenaria	+	+	+	+	+	.	+	r	+	+	+	r	+	.	r	.	.	+	r	.	.	.	IV
Koeleria cristata	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	+	.	.	.	r	.	.	.	III
Campanula sibirica	+	+	r	r	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	r	+	.	+	r	.	.	.	III
Stipa capillata	r	+	.	.	1	1	+	r	.	r	1	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
Fragaria viridis	.	+	.	+	+	+	r	+	.	+	r	.	.	.	.	1	+	.	.	1	2	.	III
Phlomoides tuberosa	+	.	.	+	.	+	r	r	.	.	r	.	+	.	.	+	r	.	.	.	.	r	III
Dianthus versicolor	+	.	.	+	.	+	r	.	.	r	.	.	r	+	+	+	r	.	.	r	+	r	III
Plantago urvillei	.	+	+	+	r	+	r	.	r	r	r	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	III
Trommsdorfia maculata	.	+	r	+	.	.	r	+	r	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Phleum phleoides	.	.	r	.	+	.	.	r	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II
Poa angustifolia	.	.	.	1	+	+	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	II
Oxytropis pilosa	.	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II
Amoria montana	.	+	+	r	.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Artemisia latifolia	.	.	r	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Продолжение табл. 49

Вид	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Centaurea scabiosa	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды союза ***Helictotricho-Stipeon*** и порядка ***Helictotricho-Stipetalia***																							
Helictotrichon desertorum	3	3	3	3	1	2	3	3	3	2	2	2	2	r	3	.	3	2	2	1	1	3	V
Salvia stepposa	+	+	.	+	+	+	+	+	.	.	.	r	+	+	+	+	+	+	r	.	+	+	IV
Pilosella echioides	+	+	+	+	r	+	+	r	.	r	.	+	.	.	.	+	.	+	r	.	r	.	IV
Potentilla humifusa	+	+	+	+	.	+	.	r	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	r	r	+	.	IV
Onosma simplicissima	.	+	+	r	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	1	.	+	+	.	.	.	IV
Euphorbia caesia	+	+	r	.	+	r	+	+	.	+	+	.	.	r	+	.	+	.	.	.	.	+	III
Hieracium virosum	+	.	.	+	.	.	r	+	r	r	.	r	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	III
Spiraea crenata	+	.	.	r	r	+	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	2	+	III
Carex supina	.	r	+	+	.	r	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	+	+	III
Scorzonera austriaca	.	.	r	.	+	.	.	r	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
Galatella angustissima	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	II
Poa transbaicalica	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	1	r	.	.	+	+	+	II
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***																							
Elytrigia repens	+	.	.	.	r	.	r	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	r	+	.	+	III
Диагностические виды классов ***Trifolio-Geranietea***																							
Hypericum perforatum	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	r	II
Origanum vulgare	r	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	+	+	.	II
Hypericum elegans	.	.	.	r	.	.	r	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	II
Primula macrocalyx	.	r	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Agrimonia asiatica	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	I
Viola hirta	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***																							
Verbascum lychnitis	.	.	.	.	.	r	r	r	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Прочие виды																							
Gypsophila altissima	+	+	2	.	1	+	+	+	1	+	+	.	1	+	+	+	+	+	+	.	.	+	V
Vincetoxicum albowianum	+	+	+	.	.	r	r	+	+	.	+	r	+	r	+	+	+	+	1	.	.	.	IV
Galium tinctorium	+	.	+	.	.	.	+	+	+	r	r	+	.	+	+	.	+	+	r	+	r	+	IV

Продолжение табл. 49

Вид	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Chamaecytisus ruthenicus	+	r	+	+	.	r	r	.	+	+	.	.	.	+	.	r	+	.	r	r	r	r	IV
Aster amellus	r	+	.	.	.	+	r	+	.	r	+	r	+	.	+	.	+	.	r	.	r	.	III
Scutellaria supina	+	.	.	.	.	+	r	+	.	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	r	.	.	III
Oxytropis spicata	.	r	+	.	+	.	+	r	+	.	.	r	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	III
Achillea stepposa	.	+	+	r	r	.	.	.	r	r	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	III
Galatella biflora	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	.	r	+	.	+	.	.	.	r	.	.	.	III
Asparagus officinalis	r	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	r	+	.	+	r	+	.	.	.	.	.	III
Pulsatilla patens	.	+	+	.	+	.	.	+	r	r	.	r	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	II
Potentilla glaucescens	.	.	+	.	r	.	r	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Thesium arvense	.	.	r	.	r	+	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
Cephalaria uralensis	+	+	.	+	+	.	+	r	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Dianthus acicularis	.	.	r	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	II
Arenaria serpyllifolia	.	r	r	.	.	r	.	.	r	.	+	.	r	r	.	+	.	.	.	.	.	+	II
Astragalus karelinianus	.	.	+	+	+	r	r	.	r	+	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II
Pimpinella saxifraga	.	.	r	.	.	+	r	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Polygonatum odoratum	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	r	.	r	+	r	.	.	+	II
Artemisia armeniaca	.	+	r	+	.	.	+	+	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II
Hedysarum argyrophyllum	r	.	.	r	r	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	II
Centaurea ruthenica	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	r	+	.	.	.	+	II
Allium strictum	r	r	r	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
Helictotrichon schellianum	+	r	2	.	.	2	.	.	1	.	.	.	+	.	.	.	1	.	r	.	.	.	II
Polygala sibirica	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	.	r	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	II
Senecio jacobaea	.	r	+	+	+	.	r	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Viola ambigua	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	II
Scorzonera stricta	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	r	.	.	.	II
Scabiosa isetensis	.	+	r	.	r	.	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	II
Falcaria vulgaris	.	.	.	+	r	.	.	.	.	+	+	r	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	II
Campanula wolgensis	.	+	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	+	r	.	.	.	II

Окончание табл. 49

Вид	1	2	3*	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
Melampyrum cristatum	.	r	+	.	+	.	r	+	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II
Gentiana cruciata	.	r	r	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Scorzonera purpurea	.	.	+	.	+	+	r	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Jurinea cyanoides	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	+	.	.	.	.	.	II
Lupinaster pentaphyllus	.	r	r	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Melica transsilvanica	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	1	r	II
Thalictrum foetidum	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	r	.	.	+	II
Calamagrostis epigeios	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	II
Linum flavum	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	II
Cerasus fruticosa	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
Agropyron sp.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Cotoneaster melanocarpus	.	r	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Asperula petraea	.	.	r	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Stipa tirsa	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Galium boreale	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Galatella villosa	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	I
Globularia punctata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	r	.	2	.	I
Eremogone longifolia	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Artemisia pontica	.	.	.	+	+	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Silene chlorantha	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Arabidopsis thaliana	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	+	I
Allium lineare	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I

Кроме того, единично встречены: *Achillea stepposa 16-+; Acinos arvensis 6-r, 16-+; Aizopsis hybrida 14-r, 22-+; Amoria repens 7-r; Anemone sylvestris 3, 6-r; Artemisia absinthium 6-+, 16-r; Astragalus macropus 11-+; A. wolgensis 11-+; Berteroa incana 6, 21-r; Bromopsis inermis 7-+, 21-2; Camelina microcarpa 16-+; Carduus nutans 4, 21-r; Campanula bononiensis 17-+; Carex caryophyllea 21-+; C. praecox 9-r; Chaerophyllum prescottii 20-r, 21-+; Chenopodium album 16-+; Crambe tataria 1-r; Dracocephalum ruyschiana 17, 20-+; D. thymiflorum 4, 16-+; Echium vulgare 3, 9-r; Elytrigia lolioides 21-+; E. reflexiaristata 14-r; Ephedra distachya 11-+, 15-r; Erysimum cheiranthoides 22-r; E. marschallianum 6, 20-r; Euphrasia pectinata 7-r; Fallopia convolvulus 16-1, 21-r; Festuca valesiaca 5, 7-r; Hylotelephium stepposum 21-r; Geranium sanguineum 17-r; Inula aspera 20-r; I. germanica 11-r; Juniperus sabina 8-r; Jurinea* sp. *1-r; Knautia arvensis 7-r, 11-+; Koeleria*

sclerophylla 13-1, 18-r; Lappula squarrosa 16-+; Lathyrus pisiformis 20-r; Minuartia krascheninnikovia 3-+; Myosotis popovii 20-+; Nonea rossica 7, 11-r; Odontites vulgaris 10-r; Pedicularis kaufmannii 3-+; P. sp. *1-r, 2-+; P. uralensis 9, 19-r; Picris hieracioides 11-r; Pimpinella titanophila 1, 14-r, 2-+; Potentilla argentea 6-r, 21-+; P. recta 16-r; Pyrethrum corymbosum 13-+, 17-+; Rosa acicularis 14-r; R. majalis 20, 22-r; Rumex acetosella 6-r; Salvia verticillata 6, 11-+; Sanguisorba officinalis 6-r; Schivereckia hyperborea 14-+; Serratula gmelinii 22-r; Silene* sp. *13-r; Viscaria viscosa 20-+; Stellaria graminea 20-r; Stipa dasyphylla 21-1; S. sareptana 7, 12-r; Taraxacum officinale 4-r; Thalictrum simplex 20-r; Thymus marschallianus 7-r; Trinia muricata 2-+; Turritis glabra 14, 22-r; Valeriana rossica 20, 22-r; V. tuberosa 21-+; Verbascum nigrum 6, 20-r; V. phoenicium 16-+, 21-r; Veronica spuria 7, 10-r; Vicia tenuifolia 16-+, 20-r; Viola* sp. *2-+; Xanthoselinum alsaticum 11-r.*

Мхи: *Rhytidium rugosum 14-+; Tortella tortuosa 14, 22-+; Tortula ruraliformis 21-+.*

Лишайники: *Cladonia botrytes 14-+; C. furcata 14-+; C. pyxidata 14-+; Hypogymnia physodes 14-+; Lecanora varia 14-+; Pseudevernia furfuracea 14-+.*

Номенклатурный тип – оп. 3. Кугарчинский район. 52°56' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 4,5 км юго-восточнее д. Нижне-Биккузино, гора Бирлетау. Автор: Ямалов С.М. 20.07.2009.

Таблица 50

Ассоциация *Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae* Yamalov, Sultangareeva ass. nova prov.

Номер описания	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Постоянство
Кол-во видов сосуд. раст.	55	35	43	46	46	45	38	50	51	43	36	56	42	50	41	51	53	
Площадь описания, м^2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Экспозиция склона	ЮЗ	Ю	ЮЗ	Ю	В	ЮЗ	ЮВ	ЮЗ	ЮЗ	Ю	ЮВ	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	ЮЗ	Ю	
Крутизна склона	20	40	20	20	30	20	30	30	15	30	20	15	10	30	0	20	30	
ОПП, %	40	50	70	60	50	40	40	60	50	50	50	60	40	50	50	50	40	
ПП камней %	20	40	20	30	35	20	30	15	30	40	40	30	40	15	30	20	40	
Диагностические виды ассоциации ***Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae***																		
Centaurea sibirica	2	2	+	+	2	+	2	+	2	2	2	+	2	.	2	1	2	V
Hedysarum argyrophyllum	r	+	r	+	1	+	+	+	r	+	1	1	1	+	1	+	1	V
Dianthus acicularis	+	.	.	+	+	1	+	r	+	+	+	r	+	.	+	+	+	V
Elytrigia reflexiaristata	+	.	.	r	r	1	.	.	+	r	.	r	r	.	+	+	r	IV
Ephedra distachya	r	+	.	.	+	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	r	.	III
Globularia punctata	2	.	.	2	+	.	.	.	+	r	.	.	.	.	r	1	r	III
Asperula petraea	+	.	.	.	+	+	+	.	r	.	+	r	.	+	.	+	+	III
Astragalus karelinianus	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	r	+	+	+	.	.	.	III
Диагностические виды подсоюза ***Centaurenion sibiricae***																		
Carex pediformis	+	+	+	2	1	1	+	+	+	+	1	1	+	1	+	1	2	V
Allium rubens	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	.	+	1	V
Artemisia marschalliana	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	1	+	+	+	+	+	V
Euphorbia seguierana	r	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	r	+	V
Tanacetum kitaryanum	.	+	+	r	+	+	+	r	+	+	.	+	+	+	r	1	+	V
Onosma simplicissima	r	.	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	r	+	+	r	V
Thymus talijevii	+	+	+	1	+	+	1	r	+	.	2	+	+	+	1	+	1	V
Otites baschkirorum	r	+	+	+	+	.	+	.	r	+	+	+	+	r	.	r	+	V
Alyssum tortuosum	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	1	+	+	+	.	+	+	V

Продолжение табл. 50

Вид	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Echinops ruthenicus	+	1	.	+	2	+	2	+	.	+	1	1	1	+	+	2	1	V
Aster alpinus	+	2	.	1	+	1	+	+	+	1	1	.	+	.	.	1	+	IV
Galium octonarium	r	+	.	r	.	+	r	r	+	+	.	+	+	.	+	r	+	IV
Koeleria sclerophylla	.	+	+	.	+	1	.	.	+	+	.	.	+	.	1	+	+	III
Allium globosum	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	II
Eremogone koriniana	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	+	.	.	.	II
Clausia aprica	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	r	+	.	.	.	r	II
Thesium arvense	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Alyssum lenense	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***																		
Stipa pennata	+	+	1	1	r	.	+	3	+	+	+	2	+	1	r	+	+	V
Festuca pseudovina	+	+	+	+	+	.	.	1	1	1	.	2	1	1	1	+	+	V
Caragana frutex	r	r	r	+	.	.	.	+	r	r	r	+	r	+	+	.	+	IV
Campanula sibirica	+	r	.	r	+	r	.	+	r	.	r	r	.	+	+	r	r	IV
Veronica spicata	+	.	+	+	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	IV
Medicago romanica	r	.	+	r	r	r	.	r	+	+	.	r	+	+	r	r	.	IV
Onobrychis arenaria	r	.	.	r	r	.	r	+	+	r	r	+	+	.	.	r	r	IV
Festuca valesiaca	.	.	.	1	r	1	+	1	.	+	r	1	+	.	.	.	r	III
Inula hirta	r	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	1	.	.	+	r	+	III
Koeleria cristata	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	2	.	1	.	.	.	II
Stipa capillata	.	.	.	.	r	+	.	+	.	.	.	r	.	.	.	r	+	II
Seseli libanotis	r	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	r	.	II
Galium verum	.	.	+	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	+	.	.	.	II
Filipendula vulgaris	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	+	.	.	.	I
Thalictrum minus	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Polygala wolfgangiana	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
Adonis vernalis	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Продолжение табл. 50

Вид	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Amoria montana	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Trommsdorfia maculata	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Anemone sylvestris	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
Dianthus versicolor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Phleum phleoides	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
Thymus marschallianus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Oxytropis pilosa	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды союза ***Helictotricho-Stipeon*** и порядка ***Helictotricho-Stipetalia***																		
Helictotrichon desertorum	1	+	2	+	1	r	+	r	+	1	1	2	2	2	+	1	1	V
Euphorbia caesia	r	r	+	+	r	r	r	r	.	.	+	+	.	+	.	+	+	IV
Pilosella echioides	+	.	+	+	r	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	+	+	IV
Scorzonera austriaca	r	+	+	.	+	+	r	+	+	.	.	+	.	r	.	r	.	IV
Spiraea crenata	r	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	r	.	II
Hieracium virosum	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	II
Poa transbaicalica	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	II
Salvia stepposa	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Potentilla humifusa	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
Stipa zalesskii	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Carex supina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Artemisia austriaca	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Verbascum phoenicium	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***																		
Elytrigia repens	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	+	.	.	+	III
Bromopsis inermis	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***																		
Hypericum elegans	r	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	II

Продолжение табл. 50

Вид	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***																		
Verbascum lychnitis	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II
Achillea nobilis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Dracocephalum thymiflorum	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды																		
Gypsophila altissima	r	+	1	+	+	+	+	+	1	1	1	1	+	+	+	+	+	V
Vincetoxicum albowianum	r	+	+	r	.	+	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
Potentilla glaucescens	+	+	+	2	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	r	1	r	V
Agropyron pectinatum	+	+	+	1	.	.	r	+	+	+	+	+	+	+	.	r	+	IV
Cerastium arvense	+	.	+	+	.	+	r	.	r	+	.	+	.	+	.	+	r	IV
Jurinea cyanoides	r	+	.	.	r	+	+	r	r	+	+	.	+	.	+	+	r	IV
Polygala sibirica	+	.	.	r	+	+	+	r	r	r	r	+	r	.	+	.	+	IV
Scabiosa isetensis	.	.	+	+	+	1	.	+	+	.	r	r	+	.	.	r	.	III
Arenaria serpyllifolia	r	r	+	r	r	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	r	r	III
Scutellaria supina	+	r	r	.	r	r	.	.	r	.	.	+	.	+	+	+	.	III
Thalictrum foetidum	+	.	+	+	r	.	.	.	+	.	.	+	.	r	r	+	.	III
Trinia muricata	.	.	r	+	.	.	.	.	.	+	.	+	r	.	r	.	r	III
Silene chlorantha	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	+	II
Cephalaria uralensis	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+	.	r	r	.	+	.	r	II
Pulsatilla patens	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	+	r	.	II
Chamaecytisus ruthenicus	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	II
Galium tinctorium	.	.	.	.	+	+	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	II
Oxytropis spicata	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	r	II
Pedicularis sp.	r	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	II
Stipa pulcherrima	+	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	r	.	+	.	.	r	II
Pimpinella titanophila	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II
Acinos arvensis	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	II
Scorzonera purpurea	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	II

Окончание табл. 50

Вид	1	2	3	4	5*	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Artemisia sericea	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Aster amellus	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	I
Artemisia pontica	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Senecio jacobaea	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
Minuartia krascheninnikova	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Euphrasia pectinata	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
Stipa sareptana	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
Centaurea ruthenica	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I

Кроме того, единично встречены: *Achillea stepposa 3-+; Agrimonia asiatica 3-r; Aizopsis hybrida 1-r; Allium strictum 12-r; Asparagus officinalis 14-+; Astragalus wolgensis 7-r; Cuscuta europaea 10-r; Galatella biflora 3-+; G. villosa 14-r; Helictotrichon schellianum 14-+; Hierochloe odorata 4-r; Hylotelephium stepposum 9-r; Melampyrum cristatum 12-+; Oxytropis floribunda 7-r; O.* sp. *2-+; Scorzonera stricta 12-r; Spiraea hypericifolia 9-r; Viola ambigua 8-r.*

Номенклатурный тип: оп. 5. Мелеузовский район. 52°58' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,5 км севернее д. Верхнебиккузино, гора Калмаш. Автор: Ямалов С.М. 23.07.2009.

Таблица 51

Ассоциация *Fragario viridis-Caraganetum fruticis* Yamalov, Sultangareeva ass. nova. prov.
Субассоциация *F.v.-C.f. nepetosum pannonicae* Yamalov, Sultangareeva subass. nova. prov.

Номер описания	1	2**	3	4*	5	Постоянство
Кол-во видов сосуд. раст.	25	26	25	29	34	
Площадь описания, м^2	200	100	100	100	100	
Экспозиция склона	ЮВ	Ю	Ю	Ю	Ю	
Крутизна склона	3	5	10	3	5	
ОПП, %	100	100	70	100	100	
Диагностические виды асс. ***Fragario viridis-Caraganetum fruticis***						
Caragana frutex	5	4	3	5	5	V
Диагностические виды субасс. ***F.v.-C.f. nepetosum pannonicae***						
Nepeta pannonica	.	+	1	+	r	IV
Calamagrostis epigeios	.	+	r	+	+	IV
Brachypodium pinnatum	.	r	.	+	1	III
Chaerophyllum prescottii	r	r	.	.	r	III
Chamaecytisus ruthenicus	.	r	r	r	.	III
Диагностические виды подсоюза ***Aizopsienion hybridae***						
Centaurea sibirica	+	.	2	.	.	II
Диагностические виды союза ***Amygdalion nanae***						
Cerasus fruticosa	1	.	.	.	.	I
Диагностические виды союза ***Helictotricho-Stipeon*** и порядка ***Helictotricho-Stipetalia***						
Carex supina	+	.	.	.	+	II
Диагностические виды порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***						
Fragaria viridis	1	+	+	+	1	V
Galium verum	r	r	+	r	+	V
Filipendula vulgaris	1	+	+	r	+	V
Phlomoides tuberosa	.	+	+	+	2	IV
Seseli libanotis	.	+	+	+	.	III
Rosa majalis	+	r	.	r	.	III
Veronica spicata	r	r	r	.	.	III
Dianthus versicolor	.	r	r	.	.	II
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***						
Elytrigia repens	1	.	1	+	2	IV
Bromopsis inermis	+	3	.	1	.	III
Dactylis glomerata	.	.	.	r	r	II
Carex praecox	r	.	.	.	+	II
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***						
Origanum vulgare	+	+	+	+	+	V

Окончание табл. 51

Вид	1	2**	3	4*	5	
Inula aspera	.	r	.	r	r	III
Agrimonia asiatica	.	r	.	.	r	II
Прочие виды						
Aconogonon alpinum	r	.	+	r	+	IV
Galium boreale	.	.	r	+	+	III
Scutellaria supina	.	r	r	r	.	III
Geranium pseudosibiricum	r	.	.	r	r	III
Galium tinctorium	.	r	r	.	.	II
Glechoma hederacea	.	.	r	+	.	II
Bunias orientalis	.	r	.	r	.	II
Artemisia armeniaca	.	.	+	.	r	II

Кроме того, единично встречены: *Achillea millefolium 4-r; Aconitum nemorosum 2-r; A. septentrionale 1-r; Artemisia vulgaris 4-r; A. marschalliana 2-r; A. sericea 3-+; Berteroa incana 5-r; Bistorta major 5-r; Campanula wolgensis 5-r; Carduus crispus 5-r; Centaurea ruthenica 3-r; C. scabiosa 4-r; Cynoglossum officinale 5-r; Dracocephalum ruyschiana 1-r; D. thymiflorum 5-r; Fallopia convolvulus 5-r; Festuca pratensis 4-+; Galium album 5-r; Geranium sanguineum 1-+; Geum urbanum 5-r; Helictotrichon schellianum 2-r; Inula hirta 1-r; Lathyrus pisiformis 5-r; Leonurus quinquelobatus 5-r; Melilotus officinalis 2-r; Myosotis popovii 5-r; Phleum phleoides 2-r; Poa angustifolia 3-+; P. transbaicalica 1-1; Potentilla goldbachii 4-r; Pyrethrum corymbosum 4-r; Ranunculus polyanthemos 5-r; Stachys officinalis 1-r; Stipa pennata 1-+; Thalictrum simplex 1-r; Trifolium medium 3-r; Veronica spuria 4-r; V. teucrium 5-r; Vicia cracca 3-+.*

* - номенклатурный тип ассоциации – оп. 4. Мелеузовский район. Бельское л-во, кв. № 128. Урочище Озонча, южная оконечность поляны. 6 км восток-северовосточнее д. Верхнебиккузино. 53°00' с.ш., 56°37' в.д. 19.07.2006. Автор: Ямалов С.М.

** - номенклатурный тип субассоциации – оп. 2. Мелеузовский район. Бельское л-во, кв. № 128. Урочище Озонча, южная оконечность поляны. 6 км восток-северовосточнее д. Верхнебиккузино. 53°00' с.ш., 56°37' в.д. 19.07.2006. Автор: Ямалов С.М.

Таблица 52

Ассоциация *Stipo pennatae-Amygdaletum nanae* Schubert et al. ex Yamalov, Sultangareeva ass. nova. prov.

Номер описания	1	2	3	4*	5	Постоянство
Количество видов сосуд. раст.	31	24	24	40	23	
Площадь описания, м^2	100	100	100	100	100	
Экспозиция склона	ЗЮ	ЮВ	Ю	З	ЮВ	
Крутизна склона	25	10	10	15	10	
ОПП, %	80	100	80	100	80	
Диагностические виды ассоциации ***Stipo pennatae-Amygdaletum nanae*** и союза ***Amygdalion nanae***						
Amygdalus nana	3	4	4	4	4	V
Stipa pennata	+	+	r	1	r	V
Nepeta pannonica	.	r	r	.	r	III
Melica transsilvanica	.	.	+	r	r	III
Диагностические виды подсоюза ***Aizopsienion hybridae***						
Artemisia marschalliana	+	.	.	r	.	II
Echinops crispus	+	.	.	r	.	II
Allium globosum	+	.	.	.	.	I
Centaurea sibirica	+	.	.	.	.	I
Galium octonarium	+	.	.	.	.	I
Carex pediformis	.	.	.	r	.	I
Диагностические виды союза ***Amygdalion nanae***						
Caragana frutex	+	+	+	2	1	V
Cerasus fruticosa	+	+	+	.	1	IV
Spiraea crenata	.	+	+	1	2	IV
Диагностические виды союза ***Helictotricho-Stipeon*** и порядка ***Helictotricho-Stipetalia***						
Carex supina	.	+	.	+	.	II
Salvia stepposa	.	.	+	.	+	II
Helictotrichon desertorum	1	.	+	.	.	II
Euphorbia caesia	+	.	.	.	+	II
Pilosella echioides	.	.	+	.	.	I
Диагностические виды порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***						
Inula hirta	+	+	+	+	+	V
Filipendula vulgaris	.	1	1	r	1	IV
Phlomoides tuberosa	.	+	+	r	+	IV
Galium verum	.	+	+	r	r	IV
Thalictrum minus	.	+	+	r	r	IV
Fragaria viridis	.	+	+	+	.	III
Poa angustifolia	.	1	r	+	.	III
Koeleria cristata	+	.	.	r	.	II

Окончание табл. 52

Вид	1	2	3	4*	5	
Artemisia sericea	.	+	.	.	+	II
Medicago romanica	r	.	r	.	.	II
Stipa capillata	.	.	.	r	.	I
Festuca pseudovina	.	2	.	.	.	I
Seseli libanotis	+	.	.	.	.	I
Festuca valesiaca	.	r	.	.	.	I
Adonis vernalis	.	.	.	r	.	I
Centaurea scabiosa	.	.	.	r	.	I
Trommsdorfia maculata	.	.	.	r	.	I
Veronica spicata	.	.	.	r	.	I
Polygala wolfgangiana	.	.	.	.	r	I
Dianthus versicolor	.	.	.	r	.	I
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***						
Vicia cracca	r	.	.	r	.	II
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***						
Geranium sanguineum	.	r	.	+	.	II
Agrimonia asiatica	r	.	.	.	.	I
Origanum vulgare	.	.	.	r	.	I
Прочие виды						
Elytrigia repens	+	+	+	1	+	V
Galatella biflora	+	.	r	r	r	IV
Asparagus officinalis	+	r	+	.	.	III
Galium tinctorium	.	.	+	r	+	III
Artemisia pontica	.	+	+	r	.	III
Calamagrostis epigeios	.	r	.	r	r	III
Artemisia armeniaca	.	.	.	r	r	II
Gypsophila altissima	+	.	r	.	.	II
Scutellaria supina	+	.	.	r	.	II
Vincetoxicum albowianum	+	.	.	r	.	II

Кроме того, единично встречены: *Achillea stepposa 4-r; Agropyron pectinatum 1-+; Allium strictum 1-+; Aster amellus 1-+; Eremogone longifolia 4-r; Euphorbia semivillosa 5-r; Geranium* sp. *2-r; Lathyrus pallescens 2-r; Pimpinella titanophila 1-r; Cephalaria uralensis 6-r; 1-+; Silene chlorantha 2-r; Stipa tirsa 4-r; Thalictrum foetidum 1-+; Verbascum lychnitis 1-r; Vicia sepium 2-+; Viola* sp. *1-+.*

Таблица 53

Сообщество *Aizopsis hybrida-Spiraea crenata*

Номер описания	1	2	3	4	Постоянство
Кол-во видов сосуд. растен.	30	29	34	43	
Площадь описания, м^2	100	100	100	100	
Экспозиция склона	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	ЮЗ	
Крутизна склона	5	30	30	10	
ОПП, %	80	90	70	90	
ПП камней %	20	50	60	20	
Диагностические виды сообщества ***Aizopsis hybrida-Spiraea crenata***					
Spiraea crenata	3	3	3	3	4
Aizopsis hybrida	4	4	3	2	4
Globularia punctata	+	r	+	+	4
Fritillaria ruthenica	+	r	r	r	4
Диагностические виды подсоюза ***Aizopsienion hybridae***					
Tanacetum kittaryanum	r	+	.	+	3
Artemisia marschalliana	.	+	+	+	3
Allium globosum	.	+	+	.	2
Thymus bashkiriensis	.	.	r	r	2
Allium rubens	.	+	r	.	2
Centaurea sibirica	.	+	r	.	2
Alyssum tortuosum	.	.	r	r	2
Clausia aprica	.	.	.	+	1
Carex pediformis	.	.	.	r	1
Eremogone koriniana	.	.	.	r	1
Диагностические виды союза ***Amygdalion nanae***					
Caragana frutex	+	+	1	r	4
Cotoneaster melanocarpus	.	+	r	.	2
Amygdalus nana	+	.	.	r	2
Диагностические виды союза ***Helictotricho-Stipeon*** и порядка ***Helictotricho-Stipetalia***					
Helictotrichon desertorum	+	+	.	1	3
Poa transbaicalica	.	.	1	1	2
Pilosella echioides	.	+	r	.	2
Androsace maxima	.	.	.	r	1
Verbascum phoenicium	.	.	.	+	1
Carex supina	.	.	.	r	1
Salvia stepposa	.	.	r	.	1
Potentilla humifusa	.	.	.	r	1
Euphorbia caesia	.	r	.	.	1
Onosma simplicissima	.	.	r	.	1

Окончание табл. 53

Вид	1	2	3	4	
Диагностические виды порядка ***Festucetalia valesiacae*** и класса ***Festuco-Brometea***					
Galium verum	+	+	r	+	4
Veronica spicata	+	+	r	+	4
Medicago romanica	+	+	r	r	4
Festuca pseudovina	+	1	2	1	4
Stipa capillata	+	.	r	+	3
Filipendula vulgaris	+	+	.	r	3
Poa angustifolia	+	.	+	r	3
Potentilla argentea	r	.	r	.	2
Seseli libanotis	.	+	+	.	2
Fragaria viridis	1	.	.	r	2
Stipa pennata	r	.	.	r	2
Koeleria cristata	.	.	.	r	1
Phlomoides tuberosa	+	.	.	.	1
Adonis vernalis	.	.	r	.	1
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***					
Hypericum elegans	.	.	.	r	1
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***					
Verbascum lychnitis	.	r	.	.	1
Прочие виды					
Arenaria serpyllifolia	+	r	r	+	4
Elytrigia repens	2	+	1	2	4
Spiraea hypericifolia	+	1	1	.	3
Hylotelephium stepposum	.	r	r	r	3
Melica transsilvanica	+	+	+	.	3
Thalictrum foetidum	r	+	.	+	3
Agropyron cristatum	.	+	r	.	2
Allium strictum	+	.	.	+	2
Potentilla glaucescens	.	+	r	.	2
Astragalus macropus	+	.	.	+	2
Vincetoxicum albowianum	r	.	.	r	2
Cerastium arvense	+	.	.	+	2
Helictotrichon schellianum	r	.	.	r	2

Кроме того, единично встречены: *Chamaecytisus ruthenicus 4-r; Galium tinctorium 1-+; Myosotis popovii 4-r; Potentilla recta 3-r; Rumex acetosella 3-r; Scutellaria supina 4-+; Stipa pulcherrima 4-r.*

Таблица 54

Сообщество *Genista tinctoria-Molinia caerulea*

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	Пост-во
Кол-во видов сосуд. растений	36	52	25	26	33	40	36	29	47	45	37	44	42	
Площадь оп., м^2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
ОПП, %	80	90	85	50	90	100	80	100	50	80	50	70	50	
Диагностические виды с-ва ***Genista tinctoria-Molinia caerulea***														
Carex buxbaumii	r	2	2	+	+	+	2	1	1	+	+	r	1	V
Molinia caerulea	+	+	.	1	+	2	+	2	+	1	1	+	2	V
Inula aspera	+	1	2	2	r	2	1	+	+	1	+	2	+	V
Genista tinctoria	+	+	r	+	+	+	+	r	1	+	+	2	+	V
Salix rosmarinifol.	r	+	+	+	+	+	r	1	+	+	.	+	.	V
Dactylorhiz. incar.	.	r	r	r	+	r	r	+	+	.	+	.	.	IV
Epipactis palustris	.	r	.	+	1	r	.	1	+	+	+	+	.	IV
Succisa pratensis	r	+	+	r	+	1	+	.	1	.	+	r	1	V
Lupinast. pentaph.	+	+	+	+	r	.	r	.	+	+	+	+	+	V
Potentilla erecta	r	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	V
Rubus caesius	.	r	r	.	.	r	1	.	+	r	.	+	+	IV
Диагностические виды порядка ***Molinietalia***														
Ranunculus acris	1	+	r	1	+	+	+	+	+	2	1	+	r	V
Equisetum palust.	.	.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	II
Filipendula ulmar.	+	.	r	.	.	.	.	+	.	r	r	.	.	II
Lysimachia vulgar.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
Ranunculus auric.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды порядка ***Galietalia veri*** и класса ***Festuco-Brometea***														
Amoria montana	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	+	r	II
Filipendula vulgaris	r	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	II
Astragalus danicus	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	II
Seseli libanotis	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	I
Galium verum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I
Trommsdorfia mac.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	I
Plantago urvillei	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	I
Polygala comosa	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	I
Диагностические виды порядка ***Arrhenatheretalia*** и класса ***Molinio-Arrhenetheretea***														
Vicia cracca	+	+	r	r	r	+	.	.	.	+	r	+	.	IV
Ranuncul. polyant.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	+	II
Lathyrus pratensis	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Festuca pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I
Диагностические виды класса ***Phragmito-Magnocaricetea***														
Phragmites austral.	.	+	r	r	2	2	+	+	1	.	r	+	+	V
Carex cespitosa	1	+	2	1	1	+	1	+	1	+	2	+	.	V
Phalaroides arund.	2	1	+	.	+	1	+	.	r	+	r	+	.	IV

Продолжение табл. 54

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Carex acuta	.	.	.	.	1	+	.	1	+	.	+	.	.	II
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***														
Trifolium medium	r	+	2	r	.	+	+	.	.	r	.	+	r	IV
Stachys officinalis	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	II
Прочие виды														
Equisetum arvense	r	+	+	.	+	+	.	r	+	+	r	1	+	V
Galium boreale	1	1	+	1	+	+	1	.	+	+	+	2	.	V
Alnus incana	.	r	r	r	r	r	r	r	r	+	r	r	r	V
Sanguisorba officin.	+	+	1	2	1	1	+	1	+	+	+	+	1	V
Hieracium umbell.	+	+	r	r	.	r	+	.	+	.	.	1	1	IV
Juncus compressus	.	.	.	.	2	+	+	.	r	r	+	.	.	III
Carex tomentosa	.	.	.	r	.	1	+	.	+	+	.	+	+	III
Prunella vulgaris	.	.	.	r	+	.	.	.	r	1	r	.	+	III
Gentiana pneumon.	.	r	.	.	r	.	r	.	r	.	r	+	.	III
Festuca rubra	.	+	.	.	.	.	r	.	.	+	r	+	.	II
Calamagrostis epig.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	II
Eleocharis uniglum.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	II
Salix myrsinifolia	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	II
Eleocharis acicular.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	II
Dactylorhiza fuchsii	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	II
Equisetum hyemale	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	r	II
Juncus articulatus	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	II
Agrostis stolonifera	+	.	.	.	.	.	r	.	.	1	.	1	.	II
Lythrum virgatum	.	.	r	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	II
Viola persicifolia	.	.	r	r	.	.	+	.	r	.	.	.	.	II
Campanula glomer.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	r	II
Betula pendula	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	II
Koeleria delavignei	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	r	1	.	II
Pimpinella saxifrag.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	I
Trollius europaeus	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Scirpus sylvaticus	+	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Allium schoenopr.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	.	I
Salix cinerea	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
Carex muricata	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Galium tinctorium	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	I
Thymus talijevii	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
Мхи														
Hypnum lindbergii	+	+	+	+	+	+	+	2	+	.	+	.	+	V
Campylium stellat.	+	+	.	.	+	+	+	1	+	.	+	.	.	IV
Bryum pseudotriq.	.	+	.	.	+	+	+	1	+	.	+	.	.	III
Pohlia wahlenbergii	+	+	.	.	+	+	.	2	+	.	.	.	.	III
Philonotis fontana	+	+	.	.	+	+	.	2	+	.	.	.	.	III
Calliergonel cuspid.	.	+	.	.	+	.	+	1	.	.	+	.	.	II

Окончание табл. 54

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Dicranella varia	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	I

Кроме того, единично встречены: *Adenophora lilifolia 13-r; Agrostis gigantea 10-+; Alchemilla sp. 6-r; Bistorta major 2-r; Cacalia hastata 10-+; Carex caryophyllea 13-+; C. hartmanii 10-+; C. panicea 13-+; Centaurea scabiosa 13-r; Chamaecytisus ruthenicus 13-r; Cirsium oleraceum 2-+; Eryngium planum 12-r; Euphorbia semivillosa 12-+; Euphrasia hirtella 10-+; E. pectinata 12-+;Frangula alnus 13-r; Galatella biflora 12-+; Hedysarum alpinum 2-r; Hypericum maculatum 1-r; Inula hirta 13-+; Kadenia dubia 10-1; Leucanthemum vulgare 12-+; Melampyrum cristatum 12-r; Mentha arvensis -r; Padus avium 7-r; Phleum pratense 12-+; Pinus sylvestris 13-r; Plantago lanceolata 12-+; P. major 1-r; Populus tremula 6-r; Potentilla anserina 10-1; Quercus robur 9-r; Rosa majalis 1-r; Rubus saxatilis 1-r; Salvia stepposa 13-+; Serratula coronata 2-r; Solidago virgaurea 13-+; Stellaria fennica 2-r; Taraxacum officinale 12-+; Thalictrum minus 1-+; Ulmus laevis 10-r; Veronica chamaedrys 6-r; V. longifolia 10-r; V. teucrium 1-r; Viola canina 1-r.*

Мхи: *Barbula* sp. *6-+; Cratoneuron filicinum 8-+; Didymodon rigidulus 7-+; Plagiomnium ellipticum 2-+; Tortula ruralis 9-+.*

Лишайники: *Cladonia coniocraea 2-+; Hypogymnia physodes 2-+; Melanelia olivacea 2-+; Evernia mesomorpha 2-+; Parmelia sulcata 2-+; Parmeliopsis ambigua 2-+; Usnea hirta 2-+; Vulpicidia pinastrii 2-+.*

Таблица 55

Ассоциация *Agrostio tenuis-Festucetum pratensis* Yamalov 2005,
Субассоциация *A.t-F.p. typicum* Yamalov 2005

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Постоянство
Количество видов сосудистых растений	39	30	30	37	21	40	31	39	47	39	45	51	46	46	
Площадь описания, *x* 100 м^2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
ОПП, %	90	80	90	80	80	80	70	90	70	70	90	90	90	90	
Диагностические виды ассоциации *Agrostio tenuis-Festucetum pratensis*															
Agrostis tenuis	r	.	+	.	r	+	+	.	1	1	.	+	.	1	IV
Agrimonia asiatica	+	+	.	r	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	IV
Hypericum perforatum	r	.	.	.	.	r	.	+	r	r	+	+	r	+	IV
Geum urbanum	.	.	r	.	.	.	r	+	+	r	+	+	+	r	IV
Veronica chamaedrys	r	+	.	.	.	+	+	+	r	+	+	+	+	.	IV
Trifolium medium	+	.	.	.	.	.	+	r	+	+	1	r	+	.	III
Alchemilla sp.	.	.	+	.	.	.	.	+	1	2	1	.	1	r	III
Carex contigua	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	.	+	+	II
Диагностические виды варианта ***Inula britannica***															
Inula britannica	+	+	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Диагностические виды варианта ***Veronica teucrium***															
Veronica teucrium	.	.	.	.	.	.	r	r	+	r	+	+	+	.	III
Vicia cracca	.	.	.	r	.	.	.	+	+	r	+	+	+	+	III
Диагностические виды союза ***Cynosurion*** и класса ***Plantaginetea majoris***															
Taraxacum officinale	r	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	+	.	+	V
Cichorium intybus	1	+	2	1	.	+	.	+	r	.	.	+	+	+	IV
Plantago major	r	.	r	r	1	.	+	.	r	+	.	.	r	r	IV
Prunella vulgaris	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	.	+	+	+	IV
Leontodon autumnalis	1	+	+	r	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+	IV
Pimpinella saxifraga	+	.	+	.	+	+	+	1	r	+	.	+	+	+	IV
Plantago lanceolata	+	.	r	r	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	IV
Amoria repens	.	2	.	1	2	.	2	.	+	+	.	+	.	1	III
Medicago lupulina	+	+	.	2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	II
Cerastium holosteoid.	+	.	.	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	+	II
Диагностические виды порядка ***Arrhenatheretalia*** и класса ***Molinio-Arrhenatheretea***															
Poa pratensis	2	2	+	2	1	2	1	+	2	1	+	1	1	+	V
Plantago media	+	+	+	+	+	+	1	.	+	+	+	+	+	r	V
Achillea millefolium	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
Elytrigia repens	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	+	+	+	.	V
Stellaria graminea	r	+	+	.	r	+	r	+	+	+	+	+	+	+	V
Phleum pratense	r	.	r	+	r	+	r	+	r	r	+	+	+	+	V
Festuca pratensis	+	.	1	+	.	2	.	1	+	+	+	1	1	.	IV
Trifolium pratense	.	r	+	.	.	+	1	+	.	.	.	+	+	+	III

Продолжение табл. 55

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Ranunculus polyanth.	.	.	r	.	.	.	r	+	+	r	+	.	+	+	III
Dactylis glomerata	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	2	+	3	+	III
Carum carvi	.	.	r	.	.	+	.	+	+	r	+	.	+	.	III
Agrostis gigantea	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	1	r	+	2	II
Leucanthemum vulgar.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	II
Geranium pratense	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	I
Lathyrus pratensis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I
Диагностические виды порядка ***Galietalia veri*** и класса ***Festuco-Brometea***															
Fragaria viridis	+	+	r	.	r	+	+	+	1	2	+	+	+	+	V
Filipendula vulgaris	r	.	.	.	.	+	.	+	.	r	.	+	.	+	III
Amoria montana	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	r	.	.	II
Veronica spicata	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Medicago falcata	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***															
Knautia arvensis	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	+	.	.	II
Rumex confertus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	+	II
Primula macrocalyx	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	II
Lathyrus tuberosus	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	I
Диагностические виды классов ***Artemisietea vulgaris*** *и* ***Chenopodietea***															
Potentilla argentea	+	+	+	+	1	+	r	+	+	+	r	+	.	.	V
Artemisia absinthium	1	+	+	+	r	r	.	.	r	+	.	r	.	.	IV
Carduus crispus	r	+	.	r	+	r	.	.	r	r	.	+	.	.	III
Glechoma hederacea	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	+	.	+	r	III
Euphorbia virgata	.	.	1	+	.	.	.	.	r	+	r	+	.	+	III
Convolvulus arvensis	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	r	+	r	r	III
Berteroa incana	r	+	.	r	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	III
Echium vulgare	r	r	.	+	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	II
Amoria hybrida	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	r	.	.	r	II
Cirsium setosum	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	+	.	r	.	II
Erigeron podolicus	+	+	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Arctium lappa	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	II
Linaria vulgaris	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
Picris hieracioides	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.	II
Arctium tomentosum	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
Artemisia vulgaris	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
Cynoglossum officinal.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Bunias orientalis	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	I
Прочие виды															
Galium album	+	.	.	+	.	r	+	r	+	.	+	r	.	+	IV
Astragalus cicer	r	r	.	r	.	r	.	+	.	.	.	+	.	.	III
Centaurea pseudophrygia	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	+	r	II
Rumex acetosella	+	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
Dracocephalus thymif.	+	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Окончание табл. 55

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Pastinaca sativa	.	.	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	+	r	II
Senecio jacobaea	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	.	+	.	.	II
Astragalus glycyphyll.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	II
Vicia sepium	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	II
Euphrasia sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	II
Hieracium umbellat.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	II
Viola tricolor	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	+	.	II
Potentilla goldbachii	.	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	II
Sanguisorba officinal.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	I
Salvia verticillata	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	I
Carex pallescens	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Кроме того, единично встречены: *Achillea nobilis 2-r; Aegopodium podagraria 11-+; Anthriscus sylvestris 11-r; Astragalus danicus 12-+; A. sp. 6-r; Bromopsis inermis 1-+; Carex praecox 9-r; C. sp. 14-r; Cerastium arvense 3-+; Chrysaspis aurea 8-+; Crepis tectorum 6-r; Dianthus deltoides 8-+; Erigeron acris 4-r; Geum rivale 14-r; Heracleum sibiricum 11-r; Juncus compressus 14-r; Lactuca serriola 4-+; Lavatera sp. 4-r; Luzula pallescens 12-r; Malva pusilla 12-r; Melilotus albus 4-+; M. officinalis 4-r; Myosotis popovii 13-r; Origanum vulgare 12-r; Phleum phleoides 12-r; Polygala comosa 14-r; Polygonum aviculare 5-r; Potentilla anserina 3-r; Pulmonaria mollis 7-r; Ranunculus acris 8-+; Rhinanthus minor 9-r; R. vernalis 14-r; Saponaria officinalis 11-r; Thalictrum flavum 8-r; T. minus 12-r; Trifolium arvense 2-r; Tripleurospermum perforatum 4-+; Trommsdorfia maculata 14-r; Veronica sp. 1-r; Viola collina 11-+.*

Таблица 56

Базальное сообщество *Poa pratensis* [Cynosurion]
Вариант *Veronica chamaedrys*

Номер описания	1	2	3	4	5	6	Пост-во
Количество видов сосудистых	22	19	24	21	20	23	
Площадь описания, м^2	100	100	100	100	100	100	
ОПП, %	50	70	50	60	80	60	
Диагностические виды базального сообщества ***Poa pratensis*** [***Cynosurion***]							
Poa pratensis	2	3	2	2	3	1	V
Диагностические виды союза ***Cynosurion*** и класса ***Plantaginetea majoris***							
Prunella vulgaris	r	1	r	+	r	+	V
Amoria repens	1	1	2	2	1	1	V
Plantago major	1	1	1	1	.	1	V
Taraxacum officinale	+	+	1	1	2	1	V
Leontodon autumnalis	.	r	.	+	1	1	IV
Medicago lupulina	.	r	.	r	+	.	IV
Poa annua	r	r	r	.	.	.	III
Pimpinella saxifraga	.	.	.	.	r	+	II
Capsella bursa-pastoris	.	r	.	.	r	.	II
Polygonum aviculare	.	.	+	.	+	.	II
Cerastium holosteoides	.	r	.	.	.	r	II
Диагностические виды порядка ***Arrhenatheretalia*** и класса ***Molinio-Arrhenatheretea***							
Plantago media	+	+	+	+	.	1	V
Achillea millefolium	.	.	+	+	+	+	IV
Elytrigia repens	r	+	+	.	+	.	IV
Trifolium pratense	.	r	r	r	r	.	IV
Dactylis glomerata	r	.	r	r	.	.	III
Ranunculus polyanthemos	.	.	+	r	.	r	III
Festuca pratensis	r	.	.	r	+	.	III
Phleum pratense	.	.	.	r	r	+	III
Carum carvi	.	.	+	.	.	r	II
Stellaria graminea	.	+	r	.	.	.	II
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***							
Veronica chamaedrys	r	r	r	r	+	+	V
Agrimonia asiatica	.	.	.	r	.	r	II
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***							
Artemisia absinthium	r	r	.	.	r	.	IV
Potentilla argentea	.	.	+	+	+	+	III
Cichorium intybus	.	.	.	+	r	+	III

Окончание табл. 56

Вид	1	2	3	4	5	6	
Диагностические виды классов ***Galio-Urticetea***							
Geum urbanum	r	r	.	r	.	r	III
Прочие виды							
Alchemilla sp.	.	.	+	r	.	r	III
Galium album	.	.	r	.	.	r	II

Кроме того, единично встречены: *Aegopodium podagraria 1-r; Agrostis tenuis 6-+; Amoria hybrida 3-r; Arctium tomentosum 5-r; Berteroa incana 5-r; Convolvulus arvensis 3-+; Euphorbia virgata 4-r; Fragaria viridis 6-+; Geranium pratense 2-+; Lathyrus vernus 1-r; Lepidotheca suaveolens 3-r; Lysimachia nummularia 2-r; Potentilla goldbachii 3-r; Primula macrocalyx 1-+; Rumex confertus 3-r; R. crispus 1-r; Silene amoena 1-r; Stachys officinalis 1-r; Trifolium medium 6-+; Urtica dioica 1-r; Vicia sepium 1-r; Viola mirabilis 1-r.*

Таблица 57

Сообщество *Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii*
Вариант *Aegopodium podagraria*
Вариант *Helictotrichon schellianum*

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Постоянство А	16	17	18	19	20	21	Постоянство Б	Пост-во А+Б
Количество видов сосудистых	59	63	56	72	60	67	68	69	61	77	60	66	58	66	60		57	62	82	75	67	50		
Площадь описания, *x* 100 м^2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1		
ОПП, %	100	90	95	90	100	90	100	100	100	95	100	95	90	100	100		80	90	100	95	100	85		
Диагностические виды с-ва ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii***																								
Viola collina	+	.	r	r	r	r	r	+	r	r	r	+	r	+	+	V	+	r	r	.	r	r	V	V
Nepeta pannonica	+	+	1	r	r	.	.	r	.	.	+	+	1	r	+	IV	.	r	r	r	r	.	IV	IV
Carex muricata	r	+	r	.	r	r	.	r	r	.	.	r	r	+	+	IV	+	.	1	.	r	r	IV	IV
Lathyrus litvinovii	r	+	+	+	r	.	.	+	+	+	.	.	+	+	.	III	+	.	r	r	.	r	IV	IV
Диагностические виды варианта ***Aegopodium podagraria***																								
Aegopodium podagraria	r	.	r	3	+	r	r	+	r	+	r	1	.	r	2	V	.	r	.	.	+	.	II	IV
Bupleurum longifolium	+	.	r	2	.	+	.	2	+	.	1	2	+	+	+	IV	.	r	.	.	r	.	II	IV
Silene nutans	.	.	r	.	r	r	r	r	.	r	r	r	r	r	.	IV	.	.	.	.	.	.	.	III
Pulmonaria mollis	r	r	r	.	.	r	.	+	.	r	+	.	.	r	r	III	.	.	.	.	r	.	I	III
Диагностические виды варианта ***Helictotrichon schellianum***																								
Helictotrichon schellianum	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	r	3	2	.	+	V	II
Stipa pennata	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	+	r	+	+	r	.	V	II
Scutellaria supina	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	+	.	IV	I

Продолжение табл. 57

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	П	16	17	18	19	20	21	пост-во	
Диагностические виды подсоюза ***Polygonienion krasheninnikovii***																								
Filipendula ulmaria	.	.	r	.	.	+	.	1	+	+	1	+	.	r	+	III	r	r	.	.	.	.	II	III
Geum rivale	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	.	r	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды подсоюза ***Polygono-Trifolienion montani***																								
Phlomoides tuberosa	+	+	+	2	r	+	.	r	+	+	.	2	.	r	+	IV	r	.	+	r	r	+	V	V
Seseli libanotis	+	1	1	.	+	.	+	+	1	+	+	2	+	1	r	V	+	r	+	+	+	+	V	V
Fragaria viridis	+	.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	V	1	+	1	+	+	+	V	V
Centaurea scabiosa	+	.	+	.	r	+	r	+	+	1	+	+	+	+	+	V	+	r	+	r	+	.	V	V
Filipendula vulgaris	.	+	.	+	+	r	+	.	+	+	.	+	r	.	+	IV	.	r	+	+	+	+	V	IV
Phleum phleoides	.	.	.	.	.	1	+	r	.	.	r	+	1	+	r	III	1	+	+	+	+	3	V	IV
Trommsdorfia maculata	.	r	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	+	.	II	.	r	+	r	+	+	V	III
Galium verum	.	.	+	.	.	+	.	.	.	r	.	r	+	r	r	III	+	+	+	+	r	.	V	III
Amoria montana	.	.	.	.	+	r	1	.	+	r	+	.	.	+	.	III	r	.	r	r	.	.	III	III
Polygala comosa	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	r	.	.	.	.	II	r	.	.	.	.	.	I	II
Dianthus versicolor	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	r	II	.	r	r	+	r	.	IV	II
Veronica spicata	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	r	+	r	III	II
Caragana frutex	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	r	r	.	IV	II
Veronica spuria	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	+	r	+	.	III	II
Poa angustifolia	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	1	.	+	+	.	.	III	I
Thalictrum minus	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды союза ***Polygonion kraschenninnikovii***																								
Trifolium medium	.	.	.	+	3	1	1	+	+	1	+	r	+	+	+	IV	r	r	+	+	+	.	V	V
Veronica chamaedrys	r	+	r	.	+	r	+	r	r	1	r	+	r	+	r	V	+	r	r	r	+	+	V	V
Hypericum perforatum	r	r	r	.	r	+	.	+	r	.	+	.	r	r	+	IV	r	r	+	+	r	+	V	V
Stachys officinalis	r	+	r	+	r	+	1	+	+	+	+	+	r	+	+	V	.	+	+	+	+	+	V	V
Pyrethrum corymbosum	+	+	r	+	.	r	+	r	+	+	+	+	r	r	+	V	+	r	r	r	+	.	V	V
Veronica teucrium	r	1	r	+	+	r	+	r	+	r	+	+	r	+	+	V	+	r	+	r	+	r	V	V
Campanula persicifolia	r	.	r	.	r	r	+	+	+	.	r	.	r	.	+	IV	.	r	.	.	+	r	III	IV

Продолжение табл. 57

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	П	16	17	18	19	20	21	пост-во	
Alchemilla sp.	.	+	.	.	+	+	+	r	+	2	+	.	r	r	+	IV	+	.	r	+	.	+	IV	IV
Knautia arvensis	r	.	r	.	+	.	r	.	.	r	r	+	r	.	+	III	+	r	r	.	+	.	IV	IV
Диагностические виды порядка ***Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae***																								
Brachypodium pinnatum	4	1	2	2	.	2	.	+	3	.	r	2	+	2	+	IV	r	+	+	+	.	+	V	V
Bistorta major	+	.	r	1	.	+	1	+	+	1	+	2	+	+	+	V	.	r	+	+	+	r	V	V
Geranium pseudosib.	+	.	+	+	r	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	IV	+	r	+	r	+	r	V	V
Dracocephalus ruysch.	+	1	+	.	+	+	+	r	+	r	+	1	+	+	+	V	+	+	+	1	+	1	V	V
Calamagrostis arundin.	1	.	1	3	.	2	.	r	r	.	r	+	1	3	1	IV	.	1	+	+	2	1	V	IV
Lathyrus pisiformis	+	.	r	+	.	r	+	+	+	r	+	+	.	+	+	IV	r	+	+	.	+	.	IV	IV
Aconogonon alpinum	+	2	.	1	r	.	1	+	.	.	+	+	.	.	r	III	.	r	r	r	r	+	V	IV
Serratula coronata	+	.	r	r	.	+	.	+	+	.	r	.	.	+	r	III	r	r	.	.	.	.	II	III
Vicia sepium	r	+	.	.	.	.	+	+	r	+	+	.	r	+	.	III	.	r	r	.	.	.	II	III
Rubus saxatilis	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	.	r	+	r	r	r	V	III
Crepis sibirica	+	.	.	r	.	r	.	2	+	.	+	.	.	+	r	III	.	.	.	.	.	.	.	II
Digitalis grandiflora	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I
Lupinaster pentaphyllus	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	+	.	+	III	I
Диагностические виды порядка ***Arrhenatheretalia*** и класса ***Molinio-Arrhenatheretea***																								
Dactylis glomerata	+	2	+	+	+	1	1	1	.	1	2	+	+	+	.	V	r	+	.	+	1	+	V	V
Achillea millefolium	r	r	.	.	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	r	V	+	r	+	+	+	+	V	V
Lathyrus pratensis	+	+	r	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	V	+	.	+	.	.	+	III	V
Ranunculus polyanth.	+	+	+	.	+	r	+	+	+	+	r	+	r	+	+	V	+	r	+	r	+	+	V	V
Elytrigia repens	+	.	+	.	+	r	+	+	+	r	+	.	2	+	+	IV	+	1	+	+	+	.	V	V
Bromopsis inermis	r	+	.	.	+	.	3	r	+	2	+	.	+	+	3	IV	2	3	+	+	1	.	V	IV
Vicia cracca	+	2	+	+	+	+	+	+	+	+	r	.	.	+	r	V	.	r	.	.	r	r	III	IV
Trifolium pratense	r	r	.	.	r	+	.	r	+	+	+	r	r	.	.	IV	+	r	.	.	r	.	III	IV
Leucanthemum vulgare	.	r	.	.	+	r	1	.	+	r	r	.	r	.	+	III	+	r	+	+	r	.	V	IV

Продолжение табл. 57

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	П	16	17	18	19	20	21	пост-во	
Poa pratensis	.	.	+	.	.	r	+	r	r	+	r	.	+	+	+	IV	.	r	.	.	r	+	III	IV
Phleum pratense	+	.	+	.	+	+	+	r	+	.	+	.	+	+	+	IV	.	.	+	r	.	.	II	IV
Festuca pratensis	+	.	+	.	+	+	1	+	1	.	+	.	+	+	+	IV	+	+	.	.	+	+	IV	IV
Stellaria graminea	.	.	r	.	+	.	+	r	+	.	r	.	r	.	+	III	+	r	r	r	r	r	V	IV
Plantago media	.	r	.	.	r	.	r	.	r	+	.	.	r	.	.	II	.	.	+	r	+	.	III	III
Rumex acetosa	.	r	r	r	r	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	III	.	r	.	.	.	.	I	II
Geranium pratense	.	+	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	I	r	.	.	.	.	.	I	I
Agrostis gigantea	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	I	.	.	.	+	.	.	I	I
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***																								
Primula macrocalyx	+	2	r	+	r	r	+	r	.	1	r	+	r	+	r	V	+	.	.	r	r	r	IV	V
Origanum vulgare	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	V	+	+	+	1	+	+	V	V
Solidago virgaurea	+	r	r	.	r	r	r	+	+	r	.	.	.	+	+	IV	.	r	+	r	+	+	V	IV
Inula aspera	r	3	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	+	III	r	+	+	1	+	.	V	III
Agrimonia asiatica	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	r	.	.	II	I
Диагностические виды союза ***Cynosurion*** и класса ***Plantaginetea majoris***																								
Taraxacum officinale	.	.	r	.	r	.	r	.	r	+	.	.	r	r	.	III	.	.	r	.	.	r	II	III
Plantago lanceolata	.	.	r	.	+	+	+	.	+	+	.	.	+	r	.	III	+	.	+	+	.	.	III	III
Agrostis tenuis	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I	+	.	r	.	+	1	IV	II
Prunella vulgaris	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	I	.	.	r	r	.	.	II	I
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***																								
Linaria vulgaris	+	.	r	.	+	r	r	.	r	.	.	+	r	+	+	IV	.	r	+	r	+	.	IV	IV
Bunias orientalis	.	1	r	.	+	.	r	r	.	r	+	r	r	.	+	IV	+	.	r	r	.	.	III	IV
Artemisia vulgaris	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	r	.	.	I	I
Диагностические виды класса ***Galio-Urticetea***																								
Heracleum sibiricum	r	r	.	+	r	.	.	1	+	+	+	1	r	.	+	IV	.	r	r	.	+	.	III	IV
Glechoma hederacea	.	r	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	+	.	+	II	.	.	r	+	.	.	II	II
Geum urbanum	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	I	.	.	.	r	.	.	I	I

Продолжение табл. 57

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	П	16	17	18	19	20	21	пост-во	
Диагностические виды класса ***Chenopodietea***																								
Cirsium setosum	.	+	.	.	r	.	+	r	.	.	+	.	.	.	.	II	.	.	.	.	.	.	.	II
Прочие виды																								
Potentilla goldbachii	+	+	r	r	+	.	+	.	+	+	r	+	+	r	+	V	+	r	r	r	+	r	V	V
Thalictrum simplex	2	2	.	.	r	1	r	r	+	.	.	1	+	+	1	IV	+	+	+	+	1	+	V	V
Galium boreale	r	+	+	+	+	r	.	r	+	1	+	+	+	+	.	V	+	+	+	+	+	+	V	V
Galium album	r	1	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	III	.	r	.	.	.	.	I	III
Calamagrostis epigeios	+	+	+	+	.	.	.	+	1	.	.	2	.	+	+	III	.	.	+	+	.	1	III	III
Rhinanthus vernalis	+	.	r	.	+	+	1	+	+	.	+	.	r	.	.	III	+	r	.	r	.	.	III	III
Verbascum nigrum	r	.	r	.	+	r	.	r	+	.	.	r	.	r	+	III	r	.	+	.	r	.	III	III
Hieracium umbellatum	r	.	.	.	.	+	r	r	r	.	.	.	.	r	.	II	r	r	r	r	r	+	V	III
Viola tricolor	.	r	r	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	II	r	.	.	.	.	.	I	II
Melampyrum cristatum	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	1	.	.	II	.	r	.	r	r	.	III	II
Aconitum nemorosum	.	.	r	+	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	II	.	.	.	.	.	r	I	II
Viscaria viscosa	.	r	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	r	r	.	+	III	II
Sanguisorba officinalis	.	.	.	+	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	+	II	.	.	+	r	.	.	II	II
Senecio jacobaea	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	r	r	.	IV	II
Melampyrum arvense	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	r	.	II	r	.	r	.	.	.	II	II
Centaurea pseudophryg.	.	.+	.	.	.	+	.	.	r	.	r	.	.	+	r	II	+	.	.	.	.	.	I	II
Clinopodium vulgare	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	I	r	.	r	.	.	.	II	II
Myosotis popovii	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	r	.	.	.	I	.	.	r	.	r	.	I	I
Euphorbia semivillosa	.	2	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I
Dianthus deltoides	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	+	I	I
Rhinanthus minor	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	I	.	.	r	.	.	.	I	I
Chamaecytisus ruthen.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	III	I
Centaurea sibirica	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	r	+	.	.	II	I
Tragopogon orientalis	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	r	.	I	I

Окончание табл. 57

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	П	16	17	18	19	20	21	пост-во	
Chamaenerion angustif.	.	r	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I
Campanula glomerata	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	I	.	.	.	.	.	.	.	I
Galatella biflora	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	I	.	.	r	.	.	.	I	I
Delphinium distocarpus	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	r	.	r	.	II	I
Galium tinctorium	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	+	.	II	I

Кроме того, единично встречены: *Adonis vernalis 4-+; Aizopsis hybrida 4-r; Allium obliquum 4-1; Alopecurus pratensis 2, 8-+; Amoria repens 10-r; Angelica sylvestris 5, 8-r; Arctium tomentosum 6-r, 10-+; Artemisia sericea 4, 20-+; Astragalus cicer 10-+; A. danicus 4-r; Barbarea vulgaris 10-r; Betula pendula 6-r; Campanula patula 4, 12-r; C. trachelium 11-r; C. wolgensis 10-r; Carduus acanthoides 19-r; Carex contigua 18-+; C. pallescens 12-r; C. praecox 10-r; C. rhizina 4-+, 12-r; Centaurea ruthenica 17-r; Cerasus fruticosa 4-+; Chaerophyllum prescottii 10, 17-r; Delphinium elatum 19-r; Deschampsia cespitosa 2-1; Echium vulgare 19-r; Erigeron podolicus 16-r, 19-r; Euphorbia gmelinii 4, 12-r; Euphrasia pectinata 6-r; Festuca regeliana 12-2; Fragaria vesca 2-+, 8-r; Galeopsis bifida 4-r; Galium uliginosum 2-+; Gentiana cruciata 18, 19-r; Geranium sanguineum 2-+, 7-r; G. sp. 6-r; G. sylvaticum 4, 10-r; Gnaphalium sylvaticum 21-r; Hylotelephium triphyllum 1-+, 5-r; Hypericum elegans 7-+; H. maculatum 2-+, 10-r; Inula hirta 4-r; Knautia tatarica 8-r; Lavatera thuringiaca 2-r, 16-r; Melampyrum pratense 1-+; Melandrium album 1, 13-r; Melica nutans 4-r; Oberna behen 2-r; Picris hieracioides 9-+; Poa insignis 12-2; Polemonium caeruleum 8-+; Polygonatum odoratum 4-+; Populus tremula 4-2; Potentilla chrysantha 10-+; P. argentea 19-r; P. longipes 10-r; Pulsatilla patens 18-+; Ranunculus acris 8-+, 10-+; R. auricomus 10-+; Rhinanthus songaricus 12-r; R. sp. 20-+; Rosa majalis 4-r, 20-r; Rubus caesius 2-1; Rumex acetosella 12-r; R. confertus 7-r; Salvia verticillata 18-r; Scorzonera purpurea 7-r; Serratula gmelinii 4-1; Seseli krylovii 4, 12-+; Silene amoena 4, 12-r; Stellaria fennica 2-r; Tanacetum vulgare 5-r; Tephroseris integrifolia 2-+; Thalictrum flavum 4-+; Tragopogon dubius 7-r; T. podolicus 10-r; T. sp. 12-r, 13-r; Turritis glabra 6-r, 19-r; Valeriana wolgensis 10-r; Veratrum lobelianum 6-r, 14-r; Verbascum nigrum 1, 4-r; Vicia pisiformis 21-r; V. tenuifolia 10-r, 12-1; Viola canina 9-+, 18-r; V. hirta 4-1; V. mirabilis 4-+; V. nemowensis 4, 12-+.*

Мхи: *Brachythecium velutinum 4-+; B. reflexum 4-+; Leskeella nervosa 4-+; Pylaisiella polyantha 4-+; Serpoleskea subtilis 4-+.* **Лишайники:** *Thamnolia sp. 2-1*

Таблица 58

Сообщество *Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria*

Номер описания	1	2	3	4	5	Постоянство
Количество видов сосудистых растений	44	44	45	44	47	
Площадь описания, м^2	100	100	100	100	100	
ОПП, %	95	95	90	100	95	
Диагностические виды сообщества ***Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria***						
Filipendula ulmaria	1	2	2	2	2	V
Heracleum sibiricum	2	1	+	1	1	V
Alopecurus pratensis	+	+	+	+	2	V
Campanula trachelium	r	.	r	.	r	III
Polemonium caeruleum	r	+	+	.	.	III
Lamium album	+	r	.	r	.	III
Диагностические виды подсоюза ***Polygono-Trifolienion montani***						
Seseli libanotis	r	+	+	.	r	IV
Thalictrum minus	.	1	+	r	.	III
Phlomoides tuberosa	+	.	r	.	.	II
Диагностические виды подсоюза ***Polygonienion krasheninnikovii***						
Bupleurum longifolium	+	+	+	r	+	V
Angelica sylvestris	.	+	+	+	+	IV
Geum rivale	1	+	.	2	.	III
Ranunculus acris	+	.	.	+	+	III
Galium rivale	.	.	+	.	+	II
Hylotelephium triphyllum	.	.	r	.	+	II
Диагностические виды союза ***Polygonion krascheninnikovii***						
Aegopodium podagraria	+	2	1	1	2	V
Veronica chamaedrys	+	+	+	r	+	V
Geranium sylvaticum	1	+	+	1	1	V
Stachys officinalis	+	+	+	+	.	IV
Veronica teucrium	.	r	+	.	.	II
Диагностические виды порядка ***Carci macrourae-Crepidetalia sibiricae***						
Crepis sibirica	+	r	.	1	1	IV
Pulmonaria mollis	.	r	.	+	+	III
Aconogonon alpinum	3	.	.	1	+	III
Vicia sepium	.	.	+	r	+	III
Lathyrus pisiformis	.	+	+	.	.	II
Rubus saxatilis	.	r	.	.	+	II

Окончание табл. 58

Вид	1	2	3	4	5	
Digitalis grandiflora	.	r	.	.	r	II
Bistorta major	.	.	.	2	1	II
Диагностические виды порядка ***Molinietalia***						
Mentha arvensis	r	.	.	r	.	II
Диагностические виды порядка ***Arrhenatheretalia*** и класса ***Molinio-Arrhenatheretea***						
Dactylis glomerata	2	+	+	2	+	V
Lathyrus pratensis	r	+	+	r	+	V
Achillea millefolium	+	+	+	+	.	IV
Geranium pratense	2	.	.	2	+	III
Rumex acetosa	.	r	+	.	r	III
Vicia cracca	r	+	.	+	.	III
Stellaria graminea	.	r	+	.	.	II
Ranunculus polyanthemos	.	+	r	.	.	II
Bromopsis inermis	.	2	.	1	.	II
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***						
Primula macrocalyx	+	+	+	+	+	V
Origanum vulgare	r	r	+	.	.	III
Solidago virgaurea	.	.	+	r	.	II
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***						
Bunias orientalis	+	+	r	+	.	IV
Artemisia vulgaris	+	r	.	r	.	III
Cirsium setosum	r	.	.	+	.	II
Диагностические виды классов ***Galio-Urticetea***						
Glechoma hederacea	+	.	.	r	+	III
Прочие виды						
Galium boreale	1	2	1	1	+	V
Alchemilla sp.	+	+	1	+	.	IV
Hypericum maculatum	r	r	+	+	.	IV
Calamagrostis epigeios	.	1	2	.	+	III
Galium album	.	+	+	+	.	III
Lathyrus litvinovii	+	+	.	+	.	III
Poa insignis	.	1	+	.	.	II
Conioselinum tataricum	.	.	.	+	+	II
Sanguisorba officinalis	r	.	.	r	.	II
Viola canina	r	.	+	.	.	II
Valeriana wolgensis	.	r	.	.	r	II
Tragopogon podolicus	.	r	r	.	.	II

Кроме того, единично встречены: *Aconitum lycoctonum 5-+; Adenophora lilifolia 5-+; Angelica archangelica 4-+; Calamagrostis arundinacea 5-+; Campanula glomerata 3-+; Carex atherodes 5-r; C. muricata 5-r; C. pallescens 3-r; Chaerophyllum prescottii 1-r; Chamaenerion angustfolium 5-r; Cirsium*

heterophyllum 5-+; Dracocephalum ruyschiana 3-+; Equisetum sylvaticum 5-+; Filipendula vulgaris 1-+; Fragaria viridis 3-r; Gagea minima 5-+; Geum urbanum 4-1; Hieracium umbellatum 3-r; Leonurus quinquelobatus 1-r; Linaria vulgaris 5-r; Lychnis chalcedonica 5-+; Lysimachia vulgaris 5-+; Melandrium album 1-r; Poa pratensis 3-+; Potentilla goldbachii 2-r; Pyrethrum corymbosum 1-r; Ranunculus auricomus 4-r; Rumex confertus 1-+; Scrophularia nodosa 5-r; Serratula coronata 5-+; Stellaria holostea 5-1; Tanacetum vulgare 3-r; Taraxacum officinale 4-r; Thalictrum simplex 1-+; Trommsdorfia maculata 2-r; Urtica dioica 1-+; Veratrum lobelianum 5-1; Viola tricolor 4-r.

Таблица 59

Ассоциация *Poo pratensis-Plantaginetum majoris* Ishbirdin et al. 1988, Вариант *Veronica chamaedrys*

Номер описания	1	2	3	4	5	Постоянство
Количество видов сосудистых растений	11	13	9	9	11	
Площадь описания, м^2	100	100	100	100	100	
ОПП, %	30	70	60	60	50	
Диагностические виды ассоциации ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris***						
Plantago major	3	3	3	2	3	V
Poa pratensis	2	2	3	3	2	V
Диагностические виды союза ***Polygonion avicularis***, порядка ***Plantaginetalia majoris*** и класса ***Plantaginetea majoris***						
Amoria repens	r	2	+	+	2	V
Taraxacum officinale	+	1	+	+	.	IV
Polygonum aviculare	.	+	r	+	r	IV
Capsella bursa-pastoris	r	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***						
Achillea millefolium	r	+	.	r	r	IV
Dactylis glomerata	.	r	r	r	.	III
Festuca pratensis	.	r	.	.	r	II
Geranium pratense	r	.	.	.	.	I
Ranunculus polyanthemos	.	.	.	.	r	I
Phleum pratense	.	r	.	.	.	I
Elytrigia repens	.	+	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***						
Veronica chamaedrys	r	r	r	.	r	IV
Trifolium medium	.	+	.	.	.	I
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***						
Carduus crispus	.	.	r	+	.	II
Artemisia absinthium	r	.	.	.	.	I
Прочие виды						
Potentilla impolita	.	.	r	+	r	III
Alchemilla sp.	.	.	.	.	r	I
Agrostis tenuis	.	r	.	.	.	I
Leontodon autumnalis	.	.	.	.	r	I
Lappula squarrosa	r	.	.	.	.	I
Lysimachia nummularia	r	.	.	.	.	I

Таблица 60

Сообщество *Urtica dioica-Conium maculatum*

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Постоянство
Количество видов сосудистых растений	11	10	9	10	15	8	15	14	21	
Площадь описания, м^2	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
ОПП, %	100	100	100	100	95	100	100	100	95	
Диагностические виды с-ва ***Urtica dioica-Conium maculatum***										
Urtica dioica	4	2	4	3	1	4	2	3	1	V
Conium maculatum	+	3	1	3	3	r	3	+	4	V
Диагностические виды порядка ***Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici*** и класса ***Galio-Urticetea***										
Leonurus quinquelobatus	1	r	2	1	+	1	r	1	+	V
Arctium tomentosum	.	2	r	.	2	r	+	+	+	IV
Dactylis glomerata	+	1	.	r	+	.	1	+	.	IV
Heracleum sibiricum	r	.	.	.	r	r	.	r	r	III
Galium aparine	.	.	r	1	.	.	r	r	r	III
Elytrigia repens	1	.	1	+	.	1	.	+	.	III
Artemisia vulgaris	.	r	.	.	.	.	r	+	+	III
Glechoma hederacea	r	.	.	.	.	.	.	.	r	II
Bunias orientalis	.	r	.	.	.	.	r	.	.	II
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***										
Bromopsis inermis	.	.	+	.	.	.	.	2	.	II
Poa pratensis	.	+	.	r	r	.	+	.	.	III
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***										
Veronica chamaedrys	.	.	.	.	r	.	.	.	r	II
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***										
Artemisia absinthium	r	.	.	.	.	.	.	.	+	II
Диагностические виды класса ***Plantaginetea majoris***										
Plantago major	.	.	.	.	r	.	.	.	+	II
Прочие виды										
Cannabis ruderalis	r	.	+	r	.	r	.	+	.	III
Carduus crispus	.	+	.	.	+	.	+	.	1	III
Cirsium setosum	.	.	.	r	+	.	r	.	+	III
Lathyrus litvinovii	.	.	r	.	.	r	.	r	.	II
Agrostis tenuis	.	+	.	.	r	.	.	.	.	II
Lavatera thuringiaca	r	.	.	.	.	.	.	.	r	II
Rumex confertus	.	.	.	.	.	.	r	r	.	II
Chenopodium album	.	.	.	.	r	.	r	.	1	II

Кроме того, единично встречены: *Amoria hybrida 5-+; Carduus acanthoides 4-r; Chaerophyllum prescottii 8-+; Cuscuta europea 7-r; Geum urbanum 7-r; Hyoscyamus niger 9-r; Linaria vulgaris 9-r; Tripleurospermum perforatum 9-r; Taraxacum officinale 5-r; Trifolium pratense 9-r; Trifolium sp. 9-r; Veronica serpyllifolia 9-r; Vicia cracca 1-r.*

Таблица 61

Сообщество *Heracleum sibiricum*

Номер описания	1	2	3	4	Постоянство
Количество видов сосудистых растений	17	29	20	12	
Площадь описания, м^2	100	100	100	100	
ОПП, %	100	100	100	100	
Диагностические виды с-ва ***Heracleum sibiricum***					
Heracleum sibiricum	3	3	3	1	4
Диагностические виды порядка ***Lamio albi-Chenopodietalia boni-henrici*** и класса ***Galio-Urticetea***					
Leonurus quinquelobatus	+	1	+	+	4
Chaerophyllum prescottii	r	2	1	2	4
Arctium tomentosum	r	r	+	1	4
Dactylis glomerata	r	1	+	r	4
Elytrigia repens	1	+	1	r	4
Urtica dioica	r	+	+	+	4
Bunias orientalis	r	2	+	+	4
Artemisia vulgaris	+	r	1	.	3
Conium maculatum	.	.	r	3	2
Aegopodium podagraria	.	.	.	+	1
Glechoma hederacea	.	r	.	.	1
Диагностические виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***					
Bromopsis inermis	3	1	3	.	3
Vicia cracca	+	1	+	.	3
Achillea millefolium	.	.	r	r	2
Lathyrus pratensis	r	1	.	.	2
Ranunculus polyanthemos	.	+	.	.	1
Poa pratensis	.	r	.	.	1
Phleum pratense	.	+	.	.	1
Festuca pratensis	.	1	.	.	1
Geranium pratense	.	+	.	.	1
Диагностические виды класса ***Trifolio-Geranietea***					
Veronica chamaedrys	.	r	.	.	1
Hypericum perforatum	.	r	.	.	1
Диагностические виды класса ***Artemisietea vulgaris***					
Cirsium setosum	.	1	r	.	2
Прочие виды					
Vicia sepium	r	1	+	.	3
Galium album	r	+	+	.	3
Lavatera thuringiaca	r	.	r	.	2

Окончание табл. 61

Вид	1	2	3	4	
Alopecurus pratensis	.	1	r	.	2
Lathyrus litvinovii	r	.	r	.	2
Oberna behen	.	r	.	.	1
Convolvulus arvensis	.	.	r	.	1
Melandrium album	.	r	.	.	1
Primula macrocalyx	.	r	.	.	1
Lathyrus pisiformis	.	1	.	.	1
Aconogonon alpinum	.	r	.	.	1
Angelica sylvestris	.	.	.	1	1
Thalictrum simplex	r	.	.	.	1

Приложение 3

ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОПИСАНИЙ

Таблица 36. Ассоциация *Omphaloido scorpioidis-Quercetum roboris*

1. Мелеузовский район, правый берег р. Белой перед горой Кунай. Средняя часть склона горы к реке. 52°57'41,0" с.ш., 56°38'51,0" в.д. $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 37.

2. Бурзянский район, 1,5 км выше тополевого острова. Правый берег р. Белой. Средняя часть склона берега реки. 52°59'37,8" с.ш., 56°40'23,6" в.д. $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 352.

3. Бурзянский район, правый берег р. Белой, напротив устья ручья Куккараук. Средняя часть склона к реке. 52°55'28,6" с.ш., 56°53'04,8" в.д. $H_{ср.}$ – 7 м, $D_{ср.}$ – 15 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 14.

4. Мелеузовский район, правый берег р. Белой, у ручья Ташельган. Средняя часть склона к реке. 52°59'38,0" с.ш., 56°40'30,0" в.д. $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 29.

5. Кугарчинский район, левый берег р. Белой между хутором Акаваз и речкой Акаваз. Склон к реке. 52°57'50,0" с.ш., 56°40'18,0" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 128.

Таблица 36. Ассоциация *Brachypodio pinnati-Quercetum roboris*
Субассоциация *B.p.-Q.r. typicum,* Вариант *typica*

6. Мелеузовский район, правый берег р. Белой. Урочище Кызылташ. Верхняя часть склона к реке, 30 м над уровнем воды. 52°58'34,2" с.ш., 56°35'34,8" в.д. $H_{ср.}$ – 8 м, $D_{ср.}$ – 12см. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 74.

7. Кугарчинский район, 5 км СВ деревни Нижнебиккузино. Склон сырта у самой вершины. 52°59'18,2" с.ш., 56°34'15,3" в.д. $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 101.

8. Бурзянский район, 3,5 км СЗ п. Максютово, 100 м правее дороги Максютово – урочище Байляю. 250 м до границы заповедника «Шульган-Таш». Вершина сырта. 53°02'25,9" с.ш., 56°56°13,4" в.д. $H_{ср.}$ – 8 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 370.

9. Кугарчинский район, левый берег р. Белой. Урочище Акаваз. Правый борт ручья. Склон к ручью. 10 м над уровнем воды. 52°57'35,2" с.ш., 56°40'26,8" в.д. $H_{ср.}$ – 13 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 68.

10. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 126, склон хр. Калмаш. Верхняя часть склона. 53°00'38,8" с.ш., 56°33'14,2" в.д. $H_{ср.}$ – 9 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 33.

11. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78. Левый берег р. Белой. Верхняя часть склона. 53°02'00,1" с.ш., 56°02'55,6" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 27.

12. Мелеузовский район, Бельское л-во. Склон сырта правого берега водохранилища. Верхняя часть склона. 53°06'05,1" с.ш., 56°32'14,8" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 7.

13. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 500 м на север вверх по склону от оздоровительного лагеря по экологической тропе. Верхняя десятая часть склона. 53°05'16,1" с.ш., 56°30'10,5" в.д. $H_{ср.}$ – 8 м, $D_{ср.}$ – 15 см. Автор С.Н. Мартьянова. № оп. 21.

Таблица 37. Ассоциация *Tilio cordatae-Pinetum sylvestris*
Субассоциация *T.c.-P.s. typicum*

1. Мелеузовский район, кв. 126. Склон к ручью. 53°00'58,0" с.ш., 56°34'06,4" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 29.

2. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 126, левый берег ручья Калмаш. Верхняя часть склона. 53°01'14,2" с.ш., 56°34'25,4" в.д. $H_{ср.}$ – 27 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 28.

3. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 79. 53°01'44,9" с.ш., 57°04'32,8" в.д. $H_{ср.}$ – 30 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 58.

4. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 9, ручей Угуя. 53°08'43,4" с.ш., 56°50'00,6" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 28см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 722.

5. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 9, ручей Угуя. 53°08'31,4" с.ш., 56°50'17,3" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 36 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 721.

6. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 81. 53°01'49,4" с.ш., 57°05'04,2" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 60.

7. Бурзянский район, левый берег р. Нугуш, 6 км ниже деревни Галиакберово, 200 м ниже устья р. Утабирка. Надпойменная терраса. 53°14'39,1" с.ш., 57°01'58,5" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 2.

8. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв.14, р. Угуя, левый берег ручья. 53°07'53,0" с.ш., 56°50'11,5" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 10.

9. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 113, урочище Кутук-Сумган, 50м от ручья Сумган. Крутосклон. 53°00'12,0" с.ш., 56°45'46,6" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 38.

10. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76, правый берег р. Белой. 100 м от береговой линии. Нижняя часть склона. 53°01'21,1" с.ш., 57°00'50,9" в.д. $H_{ср.}$ – 30 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор П.С. Широких. № оп. 25.

Таблица 37. Ассоциация *Carici arnellii-Pinetum sylvestris*

11. Бурзянский район, правый берег р. Белой, напротив устья ручья Куккараук. Пойма. 52°55'21,8" с.ш., 56°53'08,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м. Автор А.И. Соломещ.

12. Бурзянский район, левый берег р. Белой, на излучине с ручьем Тарансукур (300 м выше впадения), 150 м от реки. Высокая центральная пойма. 52°57'49,6" с.ш., 56°53'19,1" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м. Автор А.И. Соломещ.

13. Кугарчинский район, 1 км ниже хутора Акбута, левый берег р. Белой. Пойма. 52°53'59,6" с.ш., 56°49'39,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 125.

Таблица 37. Ассоциация *Galio odorati-Pinetum sylvestris*

14. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 10. 53°08'38,2" с.ш., 56°53'15,6" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 719.

15. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 300м от лагеря "Бригантина" по дороге на п. Нугуш. 53°06'14,1" с.ш., 56°27'10,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 8.

16. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище. Средняя часть склона. 53°06'42'9" с.ш., 56°27'22,1" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 12.

17. Кугарчинский район, левый берег р. Белая, 100 м левее от устья ручья Куккараук. Склон холма к ручью. 52°55'18,4" с.ш., 56°53'41,1" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 122.

18. Мелеузовский район, Бельское л-во, урочище Сумбай. Нижняя часть склона. 53°00'33,2" с.ш., 56°37'57,9" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор П.С. Широких. № оп. 43.

19. Мелеузовский район, Бельское л-во. урочище Сумбай. Нижняя часть склона. 53°01'26,9" с.ш., 56°37'39,3" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 39.

20. Мелеузовский район, Бельское л-во, урочище Калмаш. Вершина холма. 53°01'31,3" с.ш., 56°33'59,7" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 40.

21. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белая, 400 м к западу от г. 425,5 м. Средняя часть склона. 53°02'03,6" с.ш., 57°02'54,1" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор П.С. Широких. № оп. 27.

22. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 79. 53°01'49,3" с.ш., 57°06'11,6" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 59.

Таблица 38. Субассоциация *B.p.-T.c. typicum*

1. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 54. Хр. Кибиз. Западный склон. 53°03'02,7'' с.ш., 56°47'47,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 39.

2. Мелеузовский район, Выход из ущелья на плато Нугушского водохранилища, 100 м от береговой линии. Средняя треть склона. 53°05'35,6" с.ш., 56°30'23,3" в.д. $H_{ср.}$ – 13 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 3.

3. Бурзянский район, 2 км ЮЗ пасеки Болотукай. Нижняя часть склона. $H_{ср.}$ – 15 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 445.

4. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 17, хр. Ямантау. Средняя часть склона. 53°06'52,1" с.ш., 56°39'27,4" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 239.

5. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 33, левый берег р. Нугуш, скала ниже по течению от ручья Янтас-Тарлаган. Вершина скалы. 53°06'39,2" с.ш., 56°37'50,1" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 61.

6. Мелеузовский район, Бельское л-во, левый берег р. Нугуш, хр. Ямантау. Средняя часть склона. 53°08'38,2" с.ш., 56°38'06,2" в.д. $H_{ср.}$ – 12м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 236.

7. Мелеузовский район, южная оконечность хр. Баш-Алатау у с. Андреевка. 53°02'52,4" с.ш., 56°21'56,3" в.д. $H_{ср.}$ – 1 м. Автор А.А. Мулдашев.

8. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 45. 53°05'51,5" с.ш., 56°31'12,9" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 55.

9. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 40, между хребтами Кибиз и Утямыш. 53°04'30,6" с.ш., 56°48'42,1" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 40 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 36.

10. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 33, левый берег р. Нугуш. 53°06'39,2" с.ш., 56°37'50,1" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 61.

11. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 55, севернее поляны Сагзак. 53°03'56,8" с.ш., 56°49'17,5" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 35.

Таблица 38. Субассоциация *B.p.-T.c. cicerbitetosum uralensis*
Вариант *typica*

12. Мелеузовский район, склон к правому берегу ручья Камбляклы. Средняя часть склона. 53°06'20,7" с.ш., 56°37'37,3" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 674.

13. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 69, хр. Кибиз. Западный склон. 53°02'23,4" с.ш., 56°48'11,1" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 44.

14. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 17, склон хр. Яман-Тау к левому берегу р. Нугуш. Средняя часть склона. 53°06'58,9" с.ш., 56°38'52,7" в.д. $H_{ср.}$ – 23 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 671.

15. Мелеузовский район. Правый берег р. Белой, 1,8 км выше тополевого острова. Верхняя часть надпойменной террасы. 52°59'36,0" с.ш., 56°40'44,5" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 354.

16. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76. Левый берег р. Белой. Средняя часть склона. 53°01'36,9" с.ш., 57°04'08,5" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 34.

17. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 79. 53°01'51,1" с.ш., 56°04'27,3" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 57.

18. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, ручей Вадраш. 53°07'37,8" с.ш., 56°52'18,4" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 5.

Таблица 38. Вариант *Cerastium pauciflorum*

19. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78. Левый берег р. Белой. Верхняя часть склона. 53°01'56,3" с.ш., 56°03'34,1" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 25.

20. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой. 400 м к западу от г. 425,5 м. Верхняя часть склона. 53°02'01,9" с.ш., 57°02'58,8" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор П.С. Широких. № оп. 28.

21. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 17, левый берег р. Нугуш, хр. Ямантау, 20 м выше устья ручья Янтас-Тарлаган. Нижняя часть склона берега р.. 53°06'47,3" с.ш., 56°38'13,7" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 237.

22. Мелеузовский район, левый берег р. Нугуш. 53°09'38,6" с.ш., 56°39'03,3" в.д. $H_{ср.}$ – 17 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 662.

23. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 2, правый берег р. Нугуш, 400 м ниже устья ручья Куперля. 53°08'31,1" с.ш., 56°38'02,5" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко. 3 оп. 669.

24. Мелеузовский район, Бельское л-во, урочище Кургашлы, левый склон р. Нугуш, 50 м выше истока родника. Верхняя треть склона. 53°05'48,3" с.ш., 56°36'55,3" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 9.

25. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 41. 53°05'49,8" с.ш., 56°52'05,1" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 717.

Таблица 38. Субассоциация *B.p.-T.c. betuletosum pendulae*

26. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76, правый берег р. Белой. Средняя часть склона. 53°01'20,7" с.ш., 57°00'50,0" в.д. $H_{ср.}$ – 28 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 22.

27. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 68, хр. Кибиз. 53°02'30,4" с.ш., 56°47'35,1" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 47.

28. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76, правый берег р. Белой. Средняя часть склона. 53°01'17,6" с.ш., 56°00'51,9" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 23.

29. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 68. 53°01'59,7" с.ш., 56°45'50,8" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 46.

30. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, правый берег р. Белой. Вершина скалы на повороте реки. 53°01'44,0" с.ш., 57°00'53,6" в.д. $H_{ср.}$ – 27 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор П.С. Широких. № оп. 20.

31. Бурзянский район, правый берег р. Белой, 100 м к востоку от реки. 53°01'29,3" с.ш., 57°01'34,3" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор П.С. Широких. № оп. 19.

32. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой. 53°02'01,2" с.ш., 57°05'56,4" в.д. $H_{ср.}$ – 12 м, $D_{ср.}$ – 6 см. Автор П.С. Широких. № оп. 31.

Таблица 39. Ассоциация *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae*
Субассоциация *S.s.-T.c. typicum*, Вариант *typica*

1. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, хр. Утямыш. 53°04'30,8" с.ш., 56°51'32,2" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 40 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 4.

2. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 10, хр. Утямыш. 53°07'37,8" с.ш., 56°52'11,1" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 707.

3. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 41. 53°04'30,8" с.ш., 56°51'32,2" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 5.

4. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 3, левый берег р. Нугуш, 30 м от воды. 53°09'41,6" с.ш., 56°39'07,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор П.С. Широких. № оп. 228.

5. Мелеузовский район, склон левого берега р. Урюк. Верхняя часть склона. 53°09'15,6" с.ш., 56°33'29,3" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 661.

6. Мелеузовский район. Правый берег р. Белой, 70 м от реки. Пойма. 52°59'33'8" с.ш., 56°40'32,0" в.д. $H_{ср.}$ – 21 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 353.

7. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, правый берег, территория турбазы "Бригантина", 40 м от воды. Подножие пологого склона. 53°06'23,2" с.ш., 56°27'23,8" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 28 см.. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 7.

8. Мелеузовский район. Левый берег р. Нугуш, 50 м от берега. 53°09'08,7" с.ш., 56°39'47,7" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 663.

9. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, левый берег в горловине водохранилища. Пологий берег. 53°05'53,4" с.ш., 56°31'33,9" в.д. $H_{ср.}$ – 17 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 17.

10. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 34, левый берег р. Нугуш. 53°06'40,4" с.ш., 56°38'07,7" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 16(36). Автор Л.А. Султангареева. № оп. 62.

11. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 34, левый берег р. Нугуш. 53°06'35,2" с.ш., 56°38'15,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 63.

12. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 34, левый берег р. Нугуш, исток ручья Янтас-Тарлаган. 53°06'30,6" с.ш., 56°38'15,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 64.

13. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 34, левый берег р. Нугуш, правый берег истока ручья Янтас-Тарлаган. 53°06'12,6" с.ш., 56°38'57,9" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 65.

14. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 33, левый берег р. Нугуш, левый берег ручья Кумбаляклы. 53°05'55,3" с.ш., 56°37'36,3" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 66.

15. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой. Средняя часть склона. 53°01'10,9" с.ш., 57°04'27,5" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 36.

16. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 150 м от северо-западной оконечности поляны «Привольная», 100 м от воды. 53°06'35,8" с.ш., 56°28'08,0" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 15.

17. Мелеузовский район, правый берег р. Белой, напротив устья ручья Юрмаш. Первая надпойменная терраса. 52°57'25,6" с.ш., 56°37'38,4" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 14 см. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 72.

18. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 300 м от турбазы "Чайка" по дороге на Нугуш. 53°04'50,9" с.ш., 56°25'18,9" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор С.Н. Мартьянова. № оп. 19.

19. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 126, восточный склон хр. Калмаш. Верхняя часть склона. 53°01'42,9" с.ш., 56°33'43,8" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 30.

20. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 3, левый берег р. Нугуш, хр. Ямантау, 300 м выше устья ручья Савка. Нижняя часть склона. 53°09'13,6" с.ш., 56°38'25,7" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор П.С. Широких. № оп. 234.

21. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 1 км от лагеря "Бригантина" по дороге на п. Нугуш, левая сторона дороги. Нижняя часть склона. 53°05'58,4" с.ш., 56,26'47,1" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 9.

22. Мелеузовский район, 1 км к югу от п. Нугуш. Нижняя часть склона. 53°02'15,9" с.ш., 56°25'07,9" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 1.

23. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 34, левый берег левого русла ручья Янтас-Тарлаган. Нижняя часть склона. 53°06'40,4" с.ш., 56°38'07,7" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 62.

24. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, кв. 45. Спуск с хр. Карши по экотропе. Средняя треть склона. 53°05'12,5" с.ш., 56°30'10,3" в.д. $H_{ср.}$ – 19 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 24.

25. Мелеузовский район, склон правого берега р. Урюк, устье. Средняя часть склона. 53°05'39,0" с.ш., 56°33'24,5" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 13.

26. Мелеузовский район, склон левого берега р. Урюк. Нижняя часть склона. 53°07'08,8" с.ш., 56°33'21,6" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 14.

27. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 34, слева от ручья Янтас-Тарлаган, 500 м от р. Нугуш. Нижняя часть склона. 53°06'30,6" с.ш., 56°38'15,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 64.

28. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 4, склон к левому берегу ручья Улуй, 400 м от устья. Нижняя часть склона. 53°08'41,2" с.ш., 56°41'00,8" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко № оп. 665.

29. Мелеузовский район, Бельское л-во, Рядом с п. Нугуш. Средняя часть склона. 53°01'48,3" с.ш., 56°25'34,8" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 39.

30. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 700 м от турбазы "Чайка" по дороге на Нугуш, 20 м от воды. 53°04'37,5" с.ш., 56°25'23,7" в.д. $H_{ср.}$ – 17 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 20.

31. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой. 500 м от верш. г. 546 м. Вершина сырта. 53°01'12,0" с.ш., 57°03'34,2" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 30.

32. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 3, левый берег р. Нугуш, 1,5 км ССВ г. 652,0 м хр. Ямантау. Нижняя треть склона. 53°09'13,1" с.ш., 56°39'32,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор П.С. Широких. № оп. 229.

33.Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 34, правый берег ручья Янтас-Тарлаган, 50 м ниже истока. Средняя часть склона. 53°06'12,6" с.ш., 56°38'57,9" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 65.

34. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 34, 100 м от ручья Янтас-Тарлаган, 500 м от р. Нугуш. Нижняя часть склона. 53°06'35,2" с.ш., 56°38'15,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 63.

35. Мелеузовский район, кв. 3, подошва хр. Яман-Тау, левый берег ручья Савка. Нижняя часть склона. 53°09'15,3" с.ш., 56°09'19,5" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 667.

36. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 3, левый берег р. Нугуш, хр. Ямантау. Нижняя часть склона. 53°09'13,7" с.ш., 56°38'58,3" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 233.

37. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 3, 800 м ССЗ г. 652 м хр. Ямантау. Верхняя треть склона. 53°08'58,7" с.ш., 56°39'04,6" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор П.С. Широких. № оп. 231.

38. Мелеузовский район, Бельское л-во, рядом с п. Нугуш. 53°01'53,0" с.ш., 56°26'10,9" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор П.С. Широких. № оп. 38.

39. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 33, левый берег ручья Кумбаляклы. Нижняя часть склона. 53°05'55,3" с.ш., 56°37'36,3" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 66.

40. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 2,5км от лагеря "Бригантина" по дороге на п. Нугуш. Правая сторона дороги. Нижняя часть склона. 53°05'45,4" с.ш., 56°26'24,3" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 10.

Таблица 40. Вариант *Viola odorata*

1. Бурзянский район, 0,1 км ниже устья старицы р. Белой с рекой Иргизлы по левому берегу. Склон к реке. 52°58'32,3" с.ш., 57°00'20,1" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м. Автор А.А. Мулдашев.

2. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 89. 53°02'36,3" с.ш., 56°38'33,7" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 713.

3. Мелеузовский район, Бельское л-во, квю 58, восточный склон хр. Баш-Алатау. 53°04'56,8" с.ш., 56°25'20,7" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 52.

4. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 54, хр. Кибиз, западный склон. 53°03'03,0" с.ш., 56°47'49,2" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 40.

5. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 55, хр. Кибиз, верхняя часть горы. 53°03'19,6" с.ш., 56°48'25,8" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 41.

6. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 2, подножие хр. Ямантау. 53°08'47,4" с.ш., 56°38'15,4" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 56.

7. Мелеузовский район, Мелеузовский лесхоз, зона расширения заповедника "Шульган-Таш". 53°09'44,9" с.ш., 56°45'34,0" в.д. $H_{ср.}$ – 17 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 7.

8. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 88. 53°02'41,1" с.ш., 56°36'40,1" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 711.

9. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 55, урочище Сагзак. 53°04'06,7" с.ш., 56°50'22,7" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 715.

10. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 41. хр. Утямыш. 53°04'48,4" с.ш., 56°52'04,9" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 36 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 716.

11. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 69, выдел 17, хр. Кибиз. 53°02'13,8" с.ш., 56°49'19,6" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 44 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 601.

12. Мелеузовский район, кв.126, 300 м южнее ручья Калмаш. 53°01'27,2" с.ш., 56°34'49,0" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 26.

13. Мелеузовский район, кв. 17, склон хр. Яман-Тау. Верхняя часть склона. 53°07'29,1" с.ш., 56°39'45,9" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 673.

14. Мелеузовский район, Бельское л-во, урочище Калмаш, северо-восточный макросклон хр. Калмаш. Верхняя часть склона. 53°01'48,5" с.ш., 56°33'37,8" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 5.

15. Кугарчинский район, Бельское л-во. Вершина хребта. 52°56'21,1" с.ш., 56°36'49,2" в.д. $H_{ср.}$ – 23 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 9.

16. Мелеузовский район, кв. 17, склон хр. Яман-Тау к левому берегу р. Нугуш. Нижняя часть склона. 53°06'55,3" с.ш., 56°38'36,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 670.

17. Мелеузовский район, Бельское л-во, урочище Сумбай. Верхняя часть склона. 53°01'26,8" с.ш., 56°38'11,4" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 1.

18. Мелеузовский район, кв. 17, склон хр. Яман-Тау. Средняя часть склона. 53°07'10,4" с.ш., 56°39'17,6" в.д. $H_{ср.}$ – 23 м, $D_{ср.}$ – 28см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 672.

Таблица 41. Субассоциация *S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae*

1. Мелеузовский район, Бельское л-во, хр. Ямантау. Средняя часть склона. 53°08'32,9" с.ш., 56°38'21,7" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор П.С. Широких. № оп. 235.

2. Мелеузовский район, Бельское л-во, хр. Ямантау, 1 км ЗСЗ устья ручья Кургашлы. Верхняя часть склона. 53°05'32,8" с.ш., 56°36'41,3" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор П.С. Широких. № оп. 243.

3. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв., средняя часть склона. 53°06'01,0" с.ш., 56°36'22,9" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор П.С. Широких. № оп. 242.

4. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 126. Нижняя часть склона. 53°01'11,1" с.ш., 56°34'45,5" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 15см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 27.

5. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 2 км от д. Сергеево на север, 200 м от Нугушского водохранилище. Нижняя треть склона. 53°05'18,9" с.ш., 56°30'02,3" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 1.

6. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой, 1,5 км к ЮЮЗ от г. 466,4 м. Средняя часть склона. 53°01'55,1" с.ш., 57°03'32,5" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 18см. Автор П.С. Широких. № оп. 26.

7. Мелеузовский район, правый берег р. Белой, 3 км ниже хутора Сакаска. Нижняя треть склона горы. 52°59'40,0" с.ш., 56°42'05,0" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 32.

8. Мелеузовский район, Мелеузовский лесхоз. Нижняя часть склона. 53°09'30.8" с.ш., 56°38'49.2" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор П.С. Широких. № оп. 227.

9. Мелеузовский район, правый берег р. Белой, 250 м до реки. Пойма. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 357.

10. Кугарчинский район, в 2 км к востоку от с. Верхнебиккузино. Вершина хр. 52°59'10,0" с.ш., 56°34'30,0" в.д. $H_{ср.}$ – 2 м. Автор А.А. Мулдашев.

11. Мелеузовский район, кв. 4, склон к правому берегу ручья Улуй, 400 м от устья. Нижняя часть склона. 53°08'52,7" с.ш., 56°41'03,4" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 664.

12. Мелеузовский район, вершина хребта между реками Нугуш и Урюк, окрестности г. Соколиная. Вершина хребта. 53°06'54,9" с.ш., 56°33'44,0" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 12.

13. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 45. 53°05'21,5" с.ш., 56°30'10,5" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 49.

14. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 39, вершина хр. Кибиз. 53°04'25,5" с.ш., 56°47'13,6" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 37.

15. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 45. 53°05'16,2" с.ш., 56°30'15,5" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 48.

16. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 45. 53°05'49,9" с.ш., 56°31'06,2" в.д. $H_{ср.}$ – 17 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 54.

17. Мелеузовский район, г. Кургашлы, левый берег р. Нугуш, 1,25 км к югу от устья ручья Камбляклы. Вершина хребта, плато. 53°05'37,8" с.ш., 56°37'26,3" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 6.

18. Мелеузовский район, 50 м от Нугушского водохранилище. Подошва склона. 53°05'29,7" с.ш., 56°30'07,5" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 5.

19. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 100 м от турбазы "Пимеко" по дороге на Нугуш. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 18.

20. Кугарчинский район, 5 км северо-восточнее от д. Нижнебиккузино. Склон горы. 52°59'09,8" с.ш., 56°34'16,8" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 99.

21. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, напротив турбазы "Лесная сказка", $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 17.

22. Мелеузовский район, р. Нугуш, правый склон к ручью Кургашлы. Вершина хребта. 53°05'28,7" с.ш., 56°36'13,9" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 3.

23. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 60 м от поляны Нука. 600 м от водохранилища. 53°06'42,9" с.ш., 56°27'22,0" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 11.

24. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 3, 1 км ССЗ г. 652,0 м хр. Ямантау. Верхняя треть склона. 53°09'11,8" с.ш., 56°39'14,8" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 34 см. Автор П.С. Широких. № оп. 230.

25. Мелеузовский район, г. Кургашлы, левый берег р. Нугуш. Вершина хребта, плато. 53°05'47,1" с.ш., 56°37'22,0" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 5.

26. Мелеузовский район, правый берег ручья Кургашлы, левый берег р. Нугуш. Вершина хребта, плато. 53°05'32,1" с.ш., 56°36'47,1" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 4.

27. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, кв. 45, выход на плато по экотропе, г. Карши. Вершина хребта. 53°05'20,2" с.ш., 56°30'21,1" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор С.Н. Мартьянова. № оп. 22.

28. Мелеузовский район, 300 м от Нугушского водохранилища. Верхняя треть склона. 53°05'25,7" с.ш., 56°30'10,4" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 2.

29. Мелеузовский район, 150 м от Нугушского водохранилища. Средняя треть склона. 53°05'31,1" с.ш., 56°30'23,7" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 4.

30. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, кв. 45. Вершина хр. Карши. 53°05'21,0" с.ш., 56°30'20,0" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор С.Н. Мартьянова. № оп. 23.

31. Бурзянский район, 100 м выше устья ручья Куккараук, правый берег р. Белая. Средний по крутизне склон берега р. Белая. Нижняя треть склона. 52°55'31,0" с.ш., 56°53'15,3" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 346.

32. Бурзянский район, правый берег р. Белая. Нижняя треть склона к реке. 52°55'24,5" с.ш., 56°47'24,3" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 18.

Таблица 41. Поваленные леса сообщества субассоциации *S.s.-T.c. alliarietosum petiolatae*

33. Мелеузовский район, урочище Кургашлы, правый склон к ручью Кургашлы. Средняя часть склона. 53°05'27,4" с.ш., 56°36'18,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 4.

34. Мелеузовский район, урочище Кургашлы, 700 м на ВСВ от устья ручья Кургашлы. Вершина хребта. 53°05'33,4" с.ш., 56°36'39,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор П.С. Широких. № оп. 5.

35. Мелеузовский район, урочище Кургашлы, 500 м к В от г. 281,4 м, 2 км к ВСВ от устья ручья Кургашлы. Вершина хребта. 53°05'46,9" с.ш., 56°37'18,4" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 6.

36. Мелеузовский район, урочище Кургашлы, 1,25 км к югу от устья ручья Камбляклы. Вершина хребта. 53°05'38,1" с.ш., 56°37'28,7" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор П.С. Широких. № оп. 7.

Таблица 42. Субассоциация *S.s.-T.c. populetosum tremulae*, вариант *typica*

1. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 68. 53°02'23,2" с.ш., 56°45'37,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 45.

2. Мелеузовский район, Бельское л-во, южная окраина поляны на ручье Сумбай. 53°02'17,9" с.ш., 56°26'13,7" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 36 см. Автор П.С. Широких. № оп. 42.

3. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 92. 53°01'31,0" с.ш., 56°42'46,5" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 714.

4. Мелеузовский район, устье р. Урюк, левый берег. Вершина хребта. 53°06'54,6" с.ш., 56°33'42,3" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор П.С. Широких. № оп. 14.

5. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой, ложбина между высотами. Верхняя часть хребта. 53°01'50,9" с.ш., 57°03'47,7" в.д. $H_{ср.}$ – 30 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор П.С. Широких. № оп. 29.

6. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, 30 м к ЮЮВ от турбазы "КумАПП". $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор С.Н. Мартьянова. № оп. 16.

7. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76, правый берег р. Белой, правый склон к ручью Кыз-Каскян. Верхняя часть склона. 53°01'24,3" с.ш., 57°00'20,0" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор П.С. Широких. № оп. 21.

8. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой. Средняя часть склона. 53°01'38,6" с.ш., 57°04'06,8" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор П.С. Широких. № оп. 33.

9. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой. Средняя часть склона. 53°01'12,2" с.ш., 57°04'23,6" в.д. $H_{ср.}$ – 27 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор П.С. Широких. № оп. 34.

10. Кугарчинский район, Бельское л-во. Средняя часть склона. 53°55'59,4" с.ш., 56°37'35,9" в.д. $H_{ср.}$ – 23 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор П.С. Широких. № оп. 46.

11. Мелеузовский район, Бельское л-во, урочище Калмаш. Склон сырта. Верхняя часть склона. 53°01'35,0" с.ш., 56°35'55,8" в.д. $H_{ср.}$ – 34 м, $D_{ср.}$ – 32 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 4.

12. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 15, ручей Утямыш. 53°07'23,7" с.ш., 56°51'50,0" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 718.

13. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой. Верхняя часть склона. 53°01'33,1" с.ш., 57°03'36,3" в.д. $H_{ср.}$ – 28 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор П.С. Широких. № оп. 30.

Таблица 42. Стадия зарастания луга осинником, вариант *typica*

14. Мелеузовский район, урочище Кургашлы, левый берег р. Нугуш, 300 м выше устья ручья Кургашлы. Верхняя треть склона. 53°05'47,7" с.ш., 56°36'22,8" в.д. $H_{ср.}$ – 1 м, $D_{ср.}$ – 1 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 10.

Таблица 42. Стадия зарастания луга осинником, вариант *typica*

15. Мелеузовский район, устье р. Урюк, левый берег, южная оконечность поляны. Подошва склона. 53°06'50,0" с.ш., 56°33'19,1" в.д. $H_{ср.}$ – 6 м, $D_{ср.}$ – 6 см. Автор П.С. Широких. № оп. 16.

16. Мелеузовский район, левый берег р. Урюк, южная оконечность поляны. Опушка леса. 53°06'50,8" с.ш., 56°33'21,7" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 10 см. Автор П.С. Широких. № оп. 18.

Таблица 42. Вариант *Filipendula ulmaria*

17. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белая, лог между хребтами. Средняя часть склона. 53°01'20,0" с.ш., 57°04'28,0" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор П.С. Широких. № оп. 35.

18. Мелеузовский район, г. Кургашлы, изгиб р. Нугуш, 500 м выше устья ручья Кургашлы. 53°06'02,7" с.ш., 56°36'13,2" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 8.

19. Мелеузовский район, территория турбазы "Минудобрения", правый берег залива Нугушского водохранилища. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 6.

20. Мелеузовский район, левый берег ручья Кургашлы. 500 м вверх по руслу от устья ручья. 53°05'45,9" с.ш., 56°36'15,6" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор П.С. Широких. № оп. 8.

21. Мелеузовский район, Бельское л-во, перед п. Нугуш, 500 м вправо от трассы Мелеуз – Нугуш. 53°02'09,4" с.ш., 57°26'01,0" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 37.

22. Бурзянский район, 1 км выше по течению р. Белой от д. Кутаново, левый берег. Пойма. 52°59'34,0" с.ш., 57°02'57,2" в.д. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 116.

Таблица 42. Описание сваленного леса от этого варианта

23. Мелеузовский район, урочище Кургашлы, левый берег р. Нугуш. 53°06'02,8" с.ш., 56°36'13,2" в.д. $H_{ср.}$ – 26 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор П.С. Широких. № оп. 9.

Таблица 43. Субассоциация *C.s.-A.i. typicum*

1. Бурзянский район, 3 км выше по течению р. Белой от д. Кутаново, левый берег реки. Пойма. 53°00'31,7" с.ш., 57°01'53,4" в.д. $H_{ср.}$ – 12 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 117.

2. Бурзянский район, левобережье р. Белой, в окрестностях д. Иргизлы. 53°59'35,0" с.ш., 57°31'09,0" в.д. Автор М. Коломенцев.

3. Мелеузовский район, правый берег р. Белая, урочище Сандыкташ. Пойма. 52°57'02,7" с.ш., 56°45'33,3" в.д. $H_{ср.}$ – 12 м, $D_{ср.}$ – 17 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 25.

4. Бурзянский район, 600 м выше "Скалы вождей", правый берег р. Белой. Подножие надпойменной террасы. 52°56'24,5" с.ш., 56°47'21,0" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 347.

5. Мелеузовский район, правый берег р. Урюк, 2 км от слияния с р. Нугуш. 53°07'31,8" с.ш., 56°32'34,3" в.д. $H_{ср.}$ – 12 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 25.

6. Бурзянский район, 2 км к северо-западу от деревни Иргизлы, 200 м от устья старицы р. Белой. Пойма старицы. 52°58'28,0" с.ш., 57°00'78,0" в.д. $H_{ср.}$ – 6 м, $D_{ср.}$ – 12 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 337.

7. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 33, левый берег р. Нугуш. Урема на ручье Кумбаляклы. 53°06'18,5" с.ш., 56°37'24,6" в.д. $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 68.

8. Мелеузовский район, устье р. Урюк, левый берег, южная оконечность поляны около воды. Берег реки. 53°06'50,4" с.ш., 56°33'18,0" в.д. $H_{ср.}$ – 12 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор П.С. Широких. № оп. 17.

9. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76, правый берег р. Белой, берег ручья Кэн-Кэскен. Лог между склонами хребтов. 53°01'25,8" с.ш., 56°00'23,4" в.д. $H_{ср.}$ – 16 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 19.

10. Мелеузовский район, Бельское л-во, урочище Калмаш, правый берег ручья Калмаш. 53°01'24,1" с.ш., 56°34'19,7" в.д. $H_{ср.}$ – 12 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 41.

11. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76, правый берег р. Белой, берег ручья Каран-Йылга. 53°01'32,3" с.ш., 56°01'37,8" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 17.

12. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 33, левый берег ручья Кумбаляклы. 53°06'18,5" с.ш., 56°37'24,6" в.д. $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 68.

13. Мелеузовский район, Бельское л-во, урочище Калмаш, левый берег ручья Калмаш. 53°01'20,0" с.ш., 56°34'19,5" в.д. $H_{ср.}$ – 12 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 44.

14. Мелеузовский район, Бельское л-во. п. Нугуш, левый берег ручья. 50 м до дороги Нугуш-Саргая. 53°02'17,9" с.ш., 56°26'13,7" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 41.

15. Мелеузовский район, Нугушское водохранилище, пойма р. Нука между полянами Нука и Привольная. 53°06'31,9" с.ш., 56°27'36,1" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 14.

Таблица 43. Фация *Matteuccia struthiopteris*

16. Мелеузовский район, кв. 4, пойма ручья Улуй. 53°08'50,0" с.ш., 56°41'00,2" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 666.

17. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76, правый берег р. Белой. Средняя часть склона. 53°01'17,5" с.ш., 56°00'53,7" в.д. $H_{ср.}$ – 12 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 24.

Таблица 43. Субассоциация *C.s.-A.i. ulmetosum laevis*

18. Мелеузовский район, правый берег р. Белой, 1,5 км выше тополевого острова. Пойма реки. 52°59'33,4" с.ш., 56°40'26,8" в.д. $H_{ср.}$ – 9 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 351.

19. Мелеузовский район, тополевый остров на реке Белая. Колка среди луга. 52°59'08,0" с.ш., 56°39'19,4" в.д. $H_{ср.}$ – 8 м, $D_{ср.}$ – 12 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 355.

20. Мелеузовский район, правый берег р. Белой, 2 км ниже устья р. Акаваз. Центральная пойма. 52°57'00,0" с.ш., 56°39'10,0" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 35.

21. Мелеузовский район, правый берег р. Белая, 4 км выше хутора Акаваз. 1,5 км выше тополевого острова. Высокая пойма. 52°59'25,0" с.ш., 56°41'20,0" в.д. $H_{ср.}$ – 17 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 28.

Таблица 44. Субассоциация *V.c.-P.o. typicum*

1. Бурзянский район, 2 км ниже д. Максютово, левый берег р. Белой. Склон к реке, средняя часть. 53°00'01,9" с.ш., 56°54'49,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 119.

2. Бурзянский район, левый берег р. Белой, 2,5 км ниже с. Максютово. Скальные уступы берега реки. 52°59'31,9" с.ш., 56°52'38,0" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 14 см. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 59.

3. Бурзянский район, левый берег р. Белой, 1 км ниже устья ручья Тарансукур. Склон к реке, нижняя треть. 52°57'23,6" с.ш., 56°53'38,6" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 35 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 11.

4. Кугарчинский район, левый берег р. Белой. 4-5 км ниже бывшего хутора Сакасска. Крутая осыпь. 52°59'18,2" с.ш., 56°41'04,8" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 82.

5. Бурзянский район, левый берег р. Белой, 3,5 км ниже п. Максютово. Коренной берег. 52°59'45,8" с.ш., 56°54'18,1" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 75.

6. Кугарчинский район, 5 км ниже хутора Сакаска, левый берег р. Белой. Пойма. 52°59'23,7" с.ш., 56°39'41,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 127.

7. Бурзянский район, 4 км ниже д. Максютово, левый берег р. Белой. Склон к лощине. 52°59'36,7" с.ш., 56°53'85,0" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 120.

Таблица 44. Субассоциация *V.c.-P.o. adenophoretosum lilifoliae*

8. Бурзянский район, правый берег р. Белой, 0,3 км выше д. Кутаново, г. Туй-бага. Коренной берег реки. 52°59'16,4" с.ш., 57°02'42,2" в.д. $H_{ср.}$ – 21 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 73.

9. Бурзянский район, 1 км выше по течению р. Белой от д. Кутаново. 52°59'33,0" с.ш., 57°02'50,0" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 115.

Таблица 45. Ассоциация *Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris*
Субассоциация *C.f.-P.s. aizopsetosum hybridae*

1. Бурзянский район, правый берег р. Белой, 10 км ниже хутора Саккаска. Средняя часть склона. 52°57'24,7" с.ш., 56°39'21,4" в.д., $H_{ср.}$ – 20 м. Автор А.И. Соломещ.

2. Кугарчинский район, левый берег р. Белой, 6,5 км выше д. Сыртланово. Обрывистый берег реки. 52°59'48,5" с.ш., 56°35'20,7" в.д., $H_{ср.}$ – 17 м. $D_{ср.}$ – 20 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 26.

3. Кугарчинский район, 5 км СВ д. Нижнебиккузино. Крутой склон хребта. 52°59'00,0" с.ш., 56°34'15,6" в.д., $H_{ср.}$ – 15 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 97.

4. Кугарчинский район, 5 км СВ деревни Нижнебиккузино. Крутой склон хребта. 52°58'57,0" с.ш., 56°34'15,3" в.д., $H_{ср.}$ – 15м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 98.

5. Бурзянский район, левый берег р. Белой. 3 км ниже деревни Акбута. Верхняя часть склона. 52°54'07,6" с.ш., 56°48'29,6" в.д., $H_{ср.}$ – 10 м. Автор А.И. Соломещ.

6. Бурзянский район, левый берег р. Белой. 6,5 км выше д. Сыртланово. Обрывистый берег реки. 52°59'51,8" с.ш., 56°35'30,1" в.д., $H_{ср.}$ – 17 м. Автор А.И. Соломещ.

7. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 2, склон хр. Яман-Тау, левый берег. р. Нугуш. Средняя часть склона. 53°08'30,8" с.ш., 56°38'03,0" в.д., $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 668.

8. Бурзянский район, правый берег р. Белая. 5 км ниже хутора Саккаска. Средняя часть склона к реке. 52°59'37,0" с.ш., 56°40'17,6" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м. Автор А.И. Соломещ.

9. Бурзянский район, левый берег р. Белой. 6 км выше д. Сыртланово. Средняя часть склона к реке. 52°59'59,0" с.ш., 56°34'42,3" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м. Автор А.И. Соломещ.

10. Мелеузовский район. 53°07'18,1" с.ш., 56°44'41,1" в.д., $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 25.

11. Мелеузовский район, устье р. Урюк, Склон к р. Нугуш. Вершина хребта, уступ скалы. 53°06'31,9" с.ш., 56°33'25,7" в.д. $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 14 см. Автор П.С. Широких. № оп. 15.

12. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76, правый берег р. Белой. Средняя часть склона. 53°01'22,1" с.ш., 57°00'46,3" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор П.С. Широких. № оп. 24.

13. Мелеузовский район, Бельское л-во, правый берег р. Нугуш. Вершина скалы. Ровное место. 53°06'08,1" с.ш., 56°32'04,3" в.д. $H_{ср.}$ – 10 м, $D_{ср.}$ – 18 см. Автор П.С. Широких. № оп. 45.

14. Мелеузовский район, Бельское л-во. Обрывистый склон правого берега водохранилища. Верхняя часть склона. 53°06'08,8" с.ш., 56°32'00,8" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 6.

Таблица 46. Сообщество *Carex rhizina-Pinus sylvestris*

1. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 78, левый берег р. Белой. Средняя часть склона. 53°02'05,7" с.ш., 56°02'53,1" в.д. $H_{ср.}$ – 28 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 26.

2. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 102, левый берег р. Белой, склон горы напротив д. Кутаново. Верхняя часть склона. 52°59'24,3" с.ш., 57°03'26,2" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 38.

3. Мелеузовский район, Иргизлинское л-во, кв. 9, ручей Угуя. 53°08'07,0" с.ш., 56°50'17,5" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 36 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 720.

4. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 102, левый берег р. Белой, склон горы напротив д. Кутаново. Средняя часть склона. 52°59'24,2" с.ш., 57°03'15,6" в.д. $H_{ср.}$ – 24 м, $D_{ср.}$ – 22 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 37.

5. Бурзянский район, Иргизлинское л-во, кв. 76, правый берег р. Белой. Вершина скалы над пещерой Таштишек. 53°01'42,2" с.ш., 56°00'55,8" в.д. $H_{ср.}$ – 28 м, $D_{ср.}$ – 26 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 18.

6. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 33, правый берег ручья Кумбаляклы. Средняя часть склона. 53°06'06,1" с.ш., 56°37'50,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 67.

7. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 126, южная оконечность хр. Калмаш. Средняя часть склона. 53°00'31,3" с.ш., 56°34'06,0" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 16 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 34.

8. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 33, левый берег р. Нугуш, г. Бетеу. 53°06'06,1" с.ш., 56°37'50,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор Л.А. Султангареева. № оп. 67.

9. Бурзянский район, правый берег р. Белой, 3 км ниже хутора Сакаска. Склон горы, средняя часть, скальный гребень. 52°59'40,2" с.ш., 56°41'55,3" в.д. $H_{ср.}$ – 15 м. Автор А.И. Соломещ.

Таблица 47. Ассоциация *Asaro europaei-Piceetum obovatae*

1. Мелеузовский район, правый берег р. Нугуш. Пойма реки, вторая терраса. $H_{ср.}$ – 25 м, $D_{ср.}$ – 40 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 14.

2. Бурзянский район, левый берег р. Нугуш, заповедник «Шульган-Таш», 700 м выше по течению от устья ручья Асыгды. Крутосклон берега реки. 53°14'07,3" с.ш., 56°58'50,6" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 7.

3. Бурзянский район, правый берег р. Нугуш, 4 км ниже устья ручья Арактай. Склон берега, нижняя часть склона. 53°11'56,9" с.ш., 56°56°15,5" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 20 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 101.

4. Бурзянский район, левый берег р. Нугуш, 3 км ниже д. Верхне-Нугушево. Нижняя часть склона берега реки. 53°11'56,3" с.ш., 56°55'59,3" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 24 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 102.

5. Бурзянский район, левый берег р. Нугуш. Заповедник «Шульган-Таш», около 3,5 км выше устья речки Кужа. Крутосклон берега реки, средняя часть склона. 53°10'22,5" с.ш., 56°56°'22,9" в.д., $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 11.

6. Бурзянский район, правый берег р. Нугуш, около 5 км выше устья речки Кужа. Крутосклон берега реки, нижняя треть. 53°11'04,6" с.ш., 56°55'45,8" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 10.

7. Бурзянский район, левый берег р. Нугуш, 4 км ниже д. Нижне Нугушево. Крутосклон берега реки, нижняя часть склона. 53°09'16,1" с.ш., 56°52'22,9" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 30 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 12.

8. Бурзянский район, левый берег р. Нугуш, 2,5 км ниже д. Верхне-Нугушево. Крутосклон берега реки. 53°11'59,8" с.ш., 56°56°12,6" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 8.

9. Бурзянский район, правый берег р. Нугуш, 500 м ниже д. Галиакберово. Крутосклон берега реки. 53°15'21,1" с.ш., 57°03'18,7" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 1.

10. Бурзянский район, левый берег р. Нугуш. 7 км ниже д. Галиакберово. Крутосклон берега реки. 53°14'19,9" с.ш., 57°01'31,5" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 3.

11. Бурзянский район, правый берег р. Нугуш, 4 км ниже по течению от устья ручья Арактай. Крутосклон берега реки. 53°11'54,7" с.ш., 56°56°18,0" в.д. $H_{ср.}$ – 22 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 4.

12. Бурзянский район, левый берег р. Белой, 3 км ниже д. Максютово. Верхняя часть склона к реке. 52°59'40,7" с.ш., 56°54'21,0" в.д. $H_{ср.}$ – 18 м, $D_{ср.}$ – 25 см. Автор А.И. Соломещ. № оп. 118.

13. Бурзянский район, левый берег р. Белой, 1 км ниже устья ручья Тарансукур. Крутой склон берега, нижняя часть. 52°57'23,8" с.ш., 56°53'37,8" в.д. $H_{ср.}$ – 20 м, $D_{ср.}$ – 28 см. Автор В.Б. Мартыненко. № оп. 344.

14. Мелеузовский район, Бельское л-во, кв. 155, левый берег р. Белой, 3 км ниже устья речки Саргайлы. Осыпь. 52°57'50,1" с.ш., 56°53'39,0" в.д. $H_{ср.}$ – 14 м, $D_{ср.}$ – 14 см. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 62.

Таблица 48. Сообщество *Cystopteris diskieana-Schivereckia hyperborea*

1. Бурзянский район. 52º54' с.ш., 56º52' в.д. Иргизлинское л-во, кв. 118. Левый берег р. Белой, 2 км ниже устья речки Кызыляр, напротив впадения ручья Саргайлы. Автор А.И. Соломещ. 13.08.1999.

2. Бурзянский район. 52º54' с.ш., 56º52' в.д. Иргизлинское л-во, кв. 118. Левый берег р. Белой, 2 км ниже устья речки Кызыляр, напротив впадения ручья Саргайлы. Автор В.Б. Мартыненко. 13.08.1999.

3. Мелеузовский район. 52º57' с.ш., 56º44' в.д. Бельское л-во, кв. 151. Правый берег р. Белой, Урочище Сандыкташ, осыпь под большой вогнутой скалой. Автор В.Б. Мартыненко. 17.08.1999.

4. Мелеузовский район. 52º57' с.ш., 56º44' в.д. Бельское л-во, кв. 151. Правый берег р. Белой, Урочище Сандыкташ, осыпь под большой вогнутой скалой. Автор В.Б. Мартыненко. 17.08.1999.

5. Мелеузовский район. 52º57' с.ш., 56º44' в.д. Бельское л-во, кв. 151. Правый берег р. Белой, 1,5 км выше хутора Сакасска. Автор В.Б. Мартыненко 17.08.1999.

6. Кугарчинский район. 52º57' с.ш., 56º44' в.д. Бельское л-во, кв. 151. Левый берег р. Белой. Автор В.Б. Мартыненко. 19.08.1999.

7. Бурзянский район. 52º58' с.ш., 56º53' в.д. Иргизлинское л-во, кв. 118. Левый берег р. Белой, напротив впадения ручья Саргайлы. Автор А.И. Соломещ. 13.08.1999.

8. Бурзянский район. 52º55' с.ш., 56º53' в.д. Иргизлинское л-во, кв. 118. Левый берег р. Белой, 200 м. выше устья ручья Куккараук. Автор А.И. Соломещ. 14.08.1999.

9. Мелеузовский район. 52º54' с.ш., 56º50' в.д. Бельское л-во, кв. 151. Правый берег р. Белой. Автор А.И. Соломещ. 15.08.1999.

10. Мелеузовский район. 52º57' с.ш., 56º44' в.д. Бельское л-во, кв. 151. Правый берег р. Белой, Урочище Сандыкташ. Автор А.И. Соломещ. 16.08.1999.

11. Мелеузовский район. 52º57' с.ш., 56º44' в.д. Бельское л-во, кв. 151. Правый берег р. Белой, Урочище Сандыкташ. Автор А.И. Соломещ. 16.08.1999.

12. Мелеузовский район. 52º57' с.ш., 56º44' в.д. Бельское л-во, кв. 151. Правый берег р. Белой, Урочище Сандыкташ. Автор А.И. Соломещ. 16.08.1999

13. Кугарчинский район. 52º54' с.ш., 56º52' в.д. Бельское л-во, кв. 192. Левый берег р. Белой, 1,5 км ниже по течению устья Куккараук. Автор А.И. Соломещ. 15.08.1996.

14. Кугарчинский район. 52º54' с.ш., 56º52' в.д. Бельское л-во, кв. 192. Левый берег реки Белой, 1,5 км ниже по течению устья Куккараук. Автор А.И. Соломещ. 15.08.1996.

15. Кугарчинский район. 52º57' с.ш., 56º39' в.д. Бельское л-во, кв. 172. Левый берег р. Белой, 5 км выше по течению от д. Верхнебиккузино. Автор А.И. Соломещ. 16.08.1996.

Таблица 49. Ассоциация *Amygdalo nanae-Stipetum pennatae*

1. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°34' в.д. Бельское л-во, кв. 156. 2 км восточнее д. Верхнебиккузино, хр. Оло-тау. Автор С.М. Ямалов. 19.07.2009.

2. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 2 км южнее д. Верхнебиккузино, гора Балатау. Автор А.В. Баянов 20.07.2009.

3. Кугарчинский район. 52°56' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 4,5 км юго-восточнее д. Нижнебиккузино, гора Бирлетау. Автор С.М. Ямалов. 20.07.2009.

4. Мелеузовский район. 52°58' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,7 км северо-восточнее д. Верхнебиккузино, гора Калмаш. Автор А.В. Баянов 21.07.2009.

5. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°31' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,5 км севернее д. Верхнебиккузино, гора Калмаш. Автор С.М. Ямалов. 21.07.2009.

6. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°24' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1 км юго-восточнее д. Зириково, гора Багыртау. Автор С.М. Ямалов. 21.07.2009.

7. Кугарчинский район. 52°58' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 2 км южнее д. Верхнебиккузино, гора Балатау. Автор С.М. Ямалов. 20.07.2009.

8. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,5 км севернее д. Верхнебиккузино, гора Калмаш. Автор С.М. Ямалов. 21.07.2009.

9. Кугарчинский район. 52°56' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 4 км юго-восточнее д. Нижнебиккузино. Автор Л.А. Султангареева 20.07.2009.

10. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°31' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,5 км севернее д. Верхнебиккузино, гора Калмаш. Автор С.М. Ямалов. 21.07.2009.

11. Мелеузовский район. 52°59' с.ш., 56°27' в.д. Бельское л-во, кв. 197. 2 км севернее д. Иштуганово. Автор С.М. Ямалов. 21.07.2009.

12. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 2 км южнее д. Верхнеебиккузино, гора Балатау. Автор Л.А. Султангареева. 20.07.2009.

13. Мелеузовский район. 53°01' с.ш., 56°23' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1,5 км северо-восточнее д. Зириково, гора Таллы. Автор А.В. Баянов. 22.07.2009.

14. Мелеузовский район. 53°06' с.ш., 56°38' в.д. Бельское л-во, кв. 16. 11 км северо-восточнее д. Сергеевка, правый берег р. Нугуш. Автор А.А. Мулдашев. 19.06.2007.

15. Мелеузовский район. 53°01' с.ш., 56°23' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1,5 км северо-восточнее д. Зириково, гора Таллы. Автор А.В. Баянов. 22.07.2009.

16. Бурзянский район. 52°58' с.ш., 57°01' в.д. Иргизлинское л-во, кв. 101. 1 км южнее д. Кутаново. Автор А.А. Мулдашев. 15.07.1999.

17. Мелеузовский район. 53°02' с.ш., 56°23' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1,5 км северо-восточнее д. Зириково, гора Таллы. Автор С.М. Ямалов. 22.07.2009.

18. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 156. 2 км восточнее д. Верхнебиккузино, хр. Олотау. Автор А.В. Баянов. 19.07.2009.

19. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 156. 2 км восточнее д. Верхнебиккузино, хр. Олотау. Автор Л.А. Султангареева. 19.07.2009.

20. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°45' в.д. Бельское л-во, кв. 113. Урочище Кутук-Сумган. Автор А.А. Мулдашев. 19.06.2006.

21. Мелеузовский район. 53°02' с.ш., 56°23' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1,5 км северо-восточнее д. Зириково, гора Таллы. Автор С.М. Ямалов. 22.07.2009.

22. Мелеузовский район. 53°02' с.ш., 56°23' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1,5 км северо-восточнее д. Зириково, гора Таллы. Автор С.М. Ямалов. 22.07.2009.

Таблица 50. Ассоциация *Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae*

1. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 156. 2 км восточнее д. Верхнебиккузино, хр. Оло-тау. Автор С.М. Ямалов. 19.07.2009.

2. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 1 км запад-северозападнее плотины Юмагузинского водохранилища. Автор А.В. Баянов 21.07.2009.

3. Мелеузовский район. 53°02' с.ш., 56°23' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1 км восточнее д. Зириково, гора Таллы. Автор С.М. Ямалов. 22.07.2009.

4. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 2 км южнее д. Верхнебиккузино, гора Балатау. Автор Л.А. Султангареева. 20.07.2009.

5. Мелеузовский район. 52°58' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,5 км севернее д. Верхнебиккузино, гора Калмаш. Автор С.М. Ямалов. 23.07.2009.

6. Кугарчинский район. 52°57' с.ш., 56°55' в.д. Бельское л-во, кв. 172. 5 км восточнее д. Нижнебиккузино. Автор: А.А. Мулдашев. 30.07.1996.

7. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,5 км севернее д. Верхнебиккузино. Автор С.М. Ямалов. 21.07.2009.

8. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°31' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,5 км севернее д. Верхнебиккузино, гора Калмаш. Автор: Л.А. Султангареева. 21.07.2009.

9. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 156. 2 км восточнее д. Верхнебиккузино, хр. Олотау. Автор А.В. Баянов. 19.07.2009.

10. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 1.6 км северо-восточнее х. Прибельский, гора Балатау. Автор А.В. Баянов. 20.07.2009.

11. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,7 км севернее д. Верхнебиккузино, гора Калмаш. Автор Л.А. Султангареева. 21.07.2009.

12. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 2 км южнее д. Верхнебиккузино, гора Балатау. Автор Л.А. Султангареева. 20.07.2009.

13. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 1,6 км северо-восточнее х. Прибельский, гора Балатау. Автор А.В. Баянов. 20.07.2009.

14. Мелеузовский район. 53°02' с.ш., 56°23' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1,2 км восточнее д. Зириково, гора Таллы. Автор С.М. Ямалов. 22.07.2009.

15. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 156. 2 км восточнее д. Верхнебиккузино, хр. Олотау. Автор А.В. Баянов. 23.07.2009.

16. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 156. 2 км восточнее д. Верхнебиккузино, хр. Олотау. Автор Л.А. Султангареева. 19.07.2009.

17. Кугарчинский район. 52°59' с.ш. 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 1,5 км южнее д. Верхнебиккузино, гора Балатау. Автор С.М. Ямалов. 20.07.2009.

Таблица 51. Ассоциация *Fragario viridis-Caraganetum fruticis*

1. Мелеузовский район. 52°59' с.ш., 58°48' в.д. Бельское л-во, кв. № 113. Урочище Кутук-Сумган, недалеко от пещеры Сумган. Автор А.А. Мулдашев. 19.06.2006.

2. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°37' в.д. Бельское л-во, кв. № 128. Урочище Озонча, южная оконечность поляны. Автор С.М. Ямалов. 19.07.2006.

3. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°37' в.д. Бельское л-во, кв. № 128. Урочище Озонча, южная оконечность. Автор С.М. Ямалов. 19.07.2006.

4. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°37' в.д. Бельское л-во, кв. № 128. Урочище Озонча, южная оконечность поляны. Автор С.М. Ямалов. 19.07.2006.

5. Мелеузовский район. 52°60' с.ш., 58°48' в.д. Бельское л-во, кв. № 113. Урочище Кутук-Сумган, правый берег р. Сумган. Автор А.А. Мулдашев. 19.06.2006.

Таблица 52. Ассоциация *Stipo pennatae-Amygdaletum nanae*

1. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°33' в.д. Бельское л-во, кв. 156. хр. Олотау, 2,6 км восточнее д. Верхнебиккузино. Автор А.В. Баянов. 19.07.2009.

2. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. гора Балатау, 1,5 км южнее д. Верхнебиккузино. Автор А.В. Баянов. 20.07.2009.

3. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 125. гора Калмаш, 0,5 км севернее д. Верхнебиккузино. Автор А.В. Баянов. 21.07.2009.

4. Кугарчинский район. 52°59' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 199. 1,5 км южнее д. Верхнебиккузино, гора Балатау. Автор С.М. Ямалов. 20.07.2009.

5. Мелеузовский район. 53°00' с.ш., 56°32' в.д. Бельское л-во, кв. 125. 0,5 км север-северовосточнее д. Верхнебиккузино, гора Калмаш. Автор С.М. Ямалов. 21.07.2009.

Таблица 53. Сообщество *Aizopsis hybrida-Spiraea crenata*

1. Мелеузовский район. 53°01' с.ш., 56°24' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1 км восточнее д. Зириково, гора Таллы. Автор А.В. Баянов. 22.07.2009.

2. Кугарчинский район. 52°58' с.ш., 56°34' в.д. Бельское л-во, кв. 156. 3,5 км восточнее х. Прибельский, хр. Олотау. Автор А.В. Баянов. 23.07.2009.

3. Мелеузовский район. 53°01' с.ш., 56°24' в.д. Бельское л-во, кв. 144. 1 км восточнее д. Зириково, гора Таллы. Автор С.М. Ямалов. 22.07.2009.

4. Кугарчинский район. 52°58' с.ш., 56°34' в.д. Бельское л-во, кв. 156. 4 км юго-восточнее д. Верхнебиккузино, хр. Оло-тау. Автор С.М. Ямалов. 23.07.2009.

Таблица 54. Сообщество *Genista tinctoria-Molinia caerulea*

1. Мелеузовский район. 53º08' с.ш., 56º45' в.д. Иргизлинское л-во, кв.5. Левый берег р. Нугуш, урочище Пятилистник, начало первого «листка». Автор Л.А. Султангареева. 15.06.2007.

2. Мелеузовский район. 53º08' с.ш., 56º44' в.д. Иргизлинское л-во, кв.11. Левый берег р. Нугуш, урочище Пятилистник, с другой стороны первого «листка». Автор Л.А. Султангареева. 15.06.2007.

3. Мелеузовский район. 53º08' с.ш., 56º44' в.д. Иргизлинское л-во, кв.11. Левый берег р. Нугуш, урочище Пятилистник, с другой стороны первого «листка», ниже по течению реки. Автор Л.А. Султангареева. 15.06.2007.

4. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º44' в.д. Иргизлинское л-во, кв.20. Левый берег р. Нугуш, урочище Пятилистник. 300м выше устья ручья Кашкаайгир. Автор Л.А. Султангареева. 17.06.2007.

5. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º37' в.д. Бельское л-во, кв.33. Правый берег р. Нугуш. Автор Л.А. Султангареева. 19.06.2007

6. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º37' в.д. Бельское л-во, кв.33. Левый берег р. Нугуш, каменистая пойма. Автор Л.А. Султангареева. 19.06.2007.

7. Мелеузовский район. 53º08' с.ш., 56º44' в.д. Иргизлинское л-во, кв.11. Левый берег р. Нугуш, урочище Пятилистник. Автор В.Б. Мартыненко. 15.06.2007.

8. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º37' в.д. Бельское л-во, кв.33. Правый берег р. Нугуш. Автор П.С. Широких. 19.06.2007.

9. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º37' в.д. Бельское л-во, кв.33. Правый берег р. Нугуш, каменистая пойма. Автор В.Б. Мартыненко. 19.06.2007 .

10. Мелеузовский район. 52º57' с.ш., 56º38' в.д. Бельское л-во, кв.158. Правый берег р. Белой, коса под горой Кунай. Автор А.А. Мулдашев. 20.07.1999.

11. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º38' в.д. Бельское л-во, кв.33. Левый берег р. Нугуш. Автор В.Б. Мартыненко. 19.06.2007.

12. Кугарчинский район. 52º57' с.ш., 56º36' в.д. Бельское л-во, кв. 172. Левый берег р. Белой, 1,5 км ниже устья ручья Юрмаш. Автор А.А. Мулдашев. 20.07.1999.

13. Мелеузовский район. 53º07' с.ш., 56º44' в.д. Иргизлинское л-во, кв.20. Левый берег р. Нугуш, урочище Пятилистник. Автор Л.А. Султангареева.16.06.2007.

Таблица 55. Ассоциация *Agrostio tenuis-Festucetum pratensis*

1. Мелеузовский район. 53º05' с.ш., 56º29' в.д. Бельское л-во, кв. 45. Побережье Нугушского водохранилища, территория лагеря «Спартаковец». Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

2. Мелеузовский район. 53º04' с.ш., 56º29' в.д. Бельское л-во, кв. 59. Побережье Нугушского водохранилища, окрестности д. Сергеевка. Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

3. Мелеузовский район. 53º02' с.ш., 56º28' в.д. Бельское л-во, кв. 84. Побережье Нугушского водохранилища, территория базы «АНК Башнефть». Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

4. Мелеузовский район. 53º02' с.ш., 56º27' в.д. Бельское л-во, кв. 84. Побережье Нугушского водохранилища, территория базы «Горный воздух». Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

5. Мелеузовский район. 53º04' с.ш., 56º29' в.д. Бельское л-во, кв. 59. Побережье Нугушского водохранилища, окрестности д. Сергеевка. Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

6. Мелеузовский район. 53º05' с.ш., 56º29' в.д. Бельское л-во, кв. 85. Побережье Нугушского водохранилища, поляна Красный берег. Автор С.М. Ямалов. 30.07.2003.

7. Мелеузовский район. 53º05' с.ш., 56º29' в.д. Бельское л-во, кв. 45. Побережье Нугушского водохранилища, территория лагеря. Автор С.М. Ямалов. 30.07.2003.

8. Мелеузовский район. 53º02' с.ш., 56º28' в.д. Бельское л-во, кв. 84. Побережье Нугушского водохранилища, 1 км севернее базы «АНК Башнефть». Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

9. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º30' в.д. Бельское л-во, кв. 32. Побережье Нугушского водохранилища, поляна Нука. Автор С.М. Ямалов. 29.07.2003.

10. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º30' Бельское л-во, кв. 32. Побережье Нугушского водохранилища, южная часть поляны Нука. Автор С.М. Ямалов. 29.07.2003.

11. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º27' Бельское л-во, кв. 31. Побережье Нугушского водохранилища, территория лагеря «Бригантина». Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

12. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º30' Бельское л-во, кв. 32. Побережье Нугушского водохранилища, поляна Нука. Автор С.М. Ямалов. 28.07.2003.

13. Мелеузовский район. 53º05' с.ш., 56º26' Бельское л-во, кв. 44. Побережье Нугушского водохранилища, территория базы «КумАПП». Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

14. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º30' Бельское л-во, кв. 32. Побережье Нугушского водохранилища, поляна Нука. Автор С.М. Ямалов. 29.07.2003.

Таблица 56. Базальное сообщество *Poa pratensis* [*Cynosurion*]

1. Мелеузовский район. 53º05' с.ш., 56º29' Бельское л-во, кв. 45. Побережье Нугушского водохранилища, устье р. Нугуш, стоянка. Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

2. Мелеузовский район. 53º05' с.ш., 56º29' Бельское л-во, кв. 45. Побережье Нугушского водохранилища, устье р. Нугуш, стоянка. Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

3. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º27' Бельское л-во, кв. 31. Побережье Нугушского водохранилища, территория лагеря «Бригантина». Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

4. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º30' Бельское л-во, кв. 32. Побережье Нугушского водохранилища, поляна Нука. Автор С.М. Ямалов. 30.08.2003.

5. Мелеузовский район. 53º04' с.ш., 56º29' Бельское л-во, кв. 85. Побережье Нугушского водохранилища, поляна Красный берег. Автор С.М. Ямалов. 30.07.2003.

6. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º30' Бельское л-во, кв. 32. Побережье Нугушского водохранилища, поляна Нука. Автор С.М. Ямалов. 29.07.2003.

Таблица 57. Сообщество *Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii*

1. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º37' в.д. Бельское л-во, кв.108. Урочище Озонча, правый берег речки Сумбай. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

2. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º33' в.д. Бельское л-во, кв.32. Левый берег реки Урюк, подножие горы Соколиная. Автор Л.А. Султангареева. 15.06.2008.

3. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º37' в.д. Бельское л-во, кв.108. Урочище Озонча, правый берег речки Сумбай. Автор Л.А. Султангареева. 18.07.2006.

4. Кугарчинский район. 52º56' с.ш., 56º37' в.д. Бельское л-во, кв. 173. Памятник природы «Медвежья поляна». Автор В.Б. Мартыненко. 04.07.2008.

5. Мелеузовский район. Бельское л-во, кв.64. Урочище Ташэльган, южная часть поляны. 53º03' с.ш., 56º40' в.д. Автор С.М. Ямалов. 17.07.2006.

6. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв. 64. Урочище Верхнее Кумбаляклы. Автор Л.А. Султангареева. 18.07.2006.

7. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º32' в.д. Бельское л-во, кв. 60. Урочище Юрмаш, 3 км. на восток от д. Сергеевка, левый берег речки Юрмаш. Автор Л.А. Султангареева. 02.07.2006.

8. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º37' в.д. Бельское л-во, кв.108. Урочище Озонча, южная оконечность в сторону р. Белой. Автор С.М. Ямалов. 19.07.2006

9. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.64. Урочище Верхнее Кумбаляклы. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

10. Мелеузовский район. 53º04' с.ш., 56º31' в.д. Бельское л-во, кв.60. Урочище Юрмаш, 3 км. на восток от д. Сергеевка. Автор Л.А. Султангареева. 08.06.2007.

11. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º34' в.д. Бельское л-во, кв.106. Урочище Калмаш. Автор С.М. Ямалов. 19.07.2006.

12. Мелеузовский район. 53º00' с.ш., 56º37' в.д. Бельское л-во, кв.108. Урочище Сумбай. Автор: В.Б. Мартыненко. 30.06.2008.

13. Мелеузовский район. 53º00' с.ш., 56º36' в.д. Бельское л-во, кв.106. Урочище Калмаш. Автор Л.А. Султангареева. 19.07.2006.

14. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.64. Урочище Верхнее Кумбаляклы. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

15. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв. 64. Урочище Ташэльган, южная часть поляны. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

16. Мелеузовский район. 53º00' с.ш., 56º36' в.д. Бельское л-во, кв. 106. Урочище Калмаш. Автор С.М. Ямалов. 19.07.2006.

17. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.64. Урочище Ташэльган, южная часть поляны. Автор Л.А. Султангареева. 18.07.2006.

18. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.64. Урочище Ташэльган, южная часть поляны. Автор С.М. Ямалов. 17.07.2006.

19. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º41' в.д. Бельское л-во, кв. 91. Поляна Ташэльган, левый берег речки. Автор Л.А. Султангареева. 17.07.2006.

20. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв. 64. Урочище Верхнее Кумбаляклы. Автор С.М. Ямалов. 17.07.2006.

21. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º49' в.д. Иргизлинское л-во, кв. 55. Урочище Сагзак, левый берег ручья. Автор Л.А. Султангареева. 16.08.2006.

Таблица 58. Сообщество *Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria*

1. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв. 64. Урочище Ташэльган, левый берег ручья. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

2. Мелеузовский район. 53º04' с.ш., 56º32' в.д. Бельское л-во, кв. 60. Урочище Юрмаш, 3км восточнее от д. Сергеевка, правый берег ручья Юрмаш. Автор Л.А. Султангареева. 02.07.2006.

3. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв. 64. Урочище Ташэльган, левый берег ручья. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

4. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º49' в.д. Иргизлинское л-во, кв. 55. Урочище Сагзак. Автор Л.А. Султангареева. 18.08.2006.

5. Мелеузовский район, 53º07' с.ш., 56º51' в.д. Иргизлинское л-во, хребет Утямыш, кв.24. Автор Л.А. Султангареева. 11.06.2007.

Таблица 59. Ассоциация *Poo pratensis-Plantaginetum majoris*

1. Мелеузовский район. 53º05' с.ш., 56º29' в.д. Бельское л-во, кв. 45. Побережье Нугушского водохранилища, устье р. Нугуш, стоянка. Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

2. Мелеузовский район. 53º05' с.ш., 56º25' в.д. Бельское л-во, кв. 58. Побережье Нугушского водохранилища, территория базы «Золотой колос». Автор С.М. Ямалов. 30.07.2003.

3. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º27' Бельское л-во, кв. 31. Побережье Нугушского водохранилища, территория лагеря «Бригантина». Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

4. Мелеузовский район. 53º06' с.ш., 56º27' Бельское л-во, кв. 31. Побережье Нугушского водохранилища, территория лагеря «Бригантина». Автор С.М. Ямалов. 03.08.2003.

5. Мелеузовский район. 53º05' с.ш., 56º25' в.д. Бельское л-во, кв. 83. Побережье Нугушского водохранилища, территория базы «Ясная Поляна», ближе к ГЭС. Автор С.М. Ямалов. 30.07.2003.

Таблица 60. Сообщество *Urtica dioica-Conium maculatum*

1. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.91. Поляна Ташэльган, правый берег ручья Ташэльган, бывший загон для скота. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

2. Мелеузовский район. 53º02' с.ш., 56º47' в.д. Бельское л-во, кв.68. Урочище Кутук, бывший загон для скота. Автор Л.А. Султангареева.18.08.2006.

3. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.91. Поляна Ташэльган, бывший загон для скота. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

4. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.91. Поляна Ташэльган, бывший загон для скота. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

5. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º48' в.д. Иргизлинское л-во, кв.55. Урочище Сагзак, бывший загон для скота. Автор Л.А. Султангареева. 18.08.2006.

6. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.91. Поляна Ташэльган, бывший загон для скота. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

7. Мелеузовский район. 53º02' с.ш., 56º47' в.д. Бельское л-во, кв.68. Урочище Кутук, бывший загон для скота. Автор Л.А. Султангареева. 18.08.2006.

8. Мелеузовский район. 53º02' с.ш., 56º41' в.д. Бельское л-во, кв.91. Поляна Ташэльган, правый берег ручья Ташэльган, бывший загон для скота. Автор Л.А. Султангареева. 18.07.2006.

9. Мелеузовский район. 53º02' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.91. Поляна Ташэльган, правый берег ручья Ташэльган, недалеко от избушки, бывший загон для скота. Автор Л.А. Султангареева. 09.06.2007.

Таблица 61. Сообщество *Heracleum sibiricum*

1. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.64. Урочище Ташэльган. Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

2. Мелеузовский район. 53º04' с.ш., 56º32' в.д. Бельское л-во, кв.60. Урочище Юрмаш, 3 км восточнее от д. Сергеевка, правый берег ручья Юрмаш. Автор Л.А. Султангареева. 02.07.2006.

3. Мелеузовский район. 53º01' с.ш., 56º40' в.д. Бельское л-во, кв.64. Урочище Ташэльган Автор С.М. Ямалов. 18.07.2006.

4. Мелеузовский район. 53º03' с.ш., 56º49' в.д. Иргизлинское л-во, кв.55. Урочище Сагзак, место загона скота. Автор Л.А. Султангареева. 18.08.2006.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Баишева Эльвира Закирьяновна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории геоботаники и охраны растительности ИБ УНЦ РАН.

Область научных интересов: бриология, биоиндикация, изучение флоры мохообразных на территории РБ, структуры разнообразия бриофитов, эколого-флористическая классификация бриосинузий, охраняемые природные территории, экологическая экспертиза.

Автор более 60 публикаций. Один из авторов Красной книги Республики Башкортостан (Том 2. Мохообразные, водоросли, лишайники и грибы. 2002 г.).

elvbai@anrb.ru

Мартыненко Василий Борисович – доктор биологических наук, заведующий лабораторией геоботаники и охраны растительности ИБ УНЦ РАН.

Область научных интересов: классификация растительности, синтаксономия, лесная геоботаника, лесовозобновление, редкие виды растений, редкие типы сообществ, охраняемые природные территории, проектирование ОПТ, экологическая экспертиза.

Автор более 70 публикаций, в том числе 4 монографий.

vasmar@anrb.ru, seryam@anrb.ru

Мулдашев Альберт Акрамович – кандидат биологических наук, заслуженный эколог Российской Федерации, заведующий гербарием, старший научный сотрудник лаборатории геоботаники и охраны растительности ИБ УНЦ РАН.

Область научных интересов: флористика, фитоценология, изучение популяций редких и исчезающих растений, вопросы их охраны и практической реинтродукции, охраняемые природные территории, проектирование ОПТ, экологическая экспертиза.

Автор более 160 публикаций, в том числе 14 монографий. Один из авторов Красной книги Республики Башкортостан (Том 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений. 2001 г.).

vasmar@anrb.ru, seryam@anrb.ru

Султангареева Лилия Асфандияровна – заместитель директора по научной работе ФГУ Национальный парк «Башкирия».

Область научных интересов: флора, классификация растительности, охраняемые природные территории, редкие виды, сукцессии, рекреация, экологическое воспитание.

Автор 10 публикаций.

sultan6501@mail.ru

Урбанавичюс Геннадий Пранасович – кандидат географических наук, старший научный сотрудник лаборатории наземных экосистем Института проблем промышленной экологии Севера КНЦ РАН.

Область научных интересов: лихенология, таксономия, систематика, география лишайников, биологическое разнообразие, экология, охрана, биогеография, ООПТ, Красная книга.

Автор более 140 публикаций, в том числе 3 монографий. Один из авторов Красной книги РФ (2008) и Красных книг 10 субъектов РФ.

urban@fromru.com, g.urban@mail.ru

Урбанавичене Ирина Николаевна – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории лихенологии и бриологии БИН РАН, старший научный сотрудник Байкальского ГПБЗ.

Область научных интересов: лишайники, эпифиты, флора, экология, охрана, горно-таежные леса, биологическое разнообразие, ООПТ, Красная книга.

Автор более 100 публикаций, в том числе 3 монографий. Один из авторов Красной книги РФ (2008) и Красных книг 6 субъектов РФ.

urbanavichene@gmail.com

Широких Павел Сергеевич – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории геоботаники и охраны растительности ИБ УНЦ РАН.

Область научных интересов: классификация растительности, динамика вторичных лесов, экологические шкалы, редкие виды растений, редкие типы сообществ, охраняемые природные территории, проектирование ОПТ, экологическая экспертиза.

Автор более 40 публикаций, в том числе 1 монографии.

Shirpa@mail.ru

Якупов Ильдар Ильясович – директор ФГУ Национальный парк «Башкирия». Заслуженный эколог Российской Федерации.

Область научных интересов: география, гидрология, охраняемые природные территории.

Автор 10 публикаций.

parknugush@yandex.ru

Ямалов Сергей Маратович – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии ГОУ ВПО «Башкирский государственный университет».

Область научных интересов: синтаксономия, ботаника, охрана биоразнообразия, травяная растительность, степи, луга, сукцессии.

Автор более 140 публикаций, в том числе 3 монографий.

geobotanika@rambler.ru

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Научное издание

ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ
НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «БАШКИРИЯ»

Под редакцией члена-корреспондента АН РБ,
доктора биологических наук, профессора Б.М. Миркина

Редактор: *Л.Д. Петрова*
Компьютерная верстка *Л.М. Нагаевой*

Подписано в печать 01.11.10. Формат 60x84 $^{1}/_{16}$. Бумага офисная «Снегурочка»
Гарнитура «Таймс». Печать на ризографе. Усл.печ.л. 29,7. Уч.-изд.л. 31,5.
Тираж 500 экз. Зак. № 110

Издательство «Гилем» 450077, г. Уфа, ул. Кирова, 15
Тел.: (347) 272-36-82, 273-05-93 (факс) e-mail: gilem@anrb.ru

Отпечатано на оборудовании издательства «Гилем»
450077, г. Уфа, ул. Кирова, 15. Тел.: (347) 272-36-82, 273-05-93 (факс)
e-mail: gilem@anrb.ru

Переплетные работы выполнены на ГУП РБ «Уфимский полиграфкомбинат»
450001, г. Уфа, пр. Октября, 2. Тел.: (347) 223-77-01-, 223-97-00
e-mail: upk@ufa. com.ru

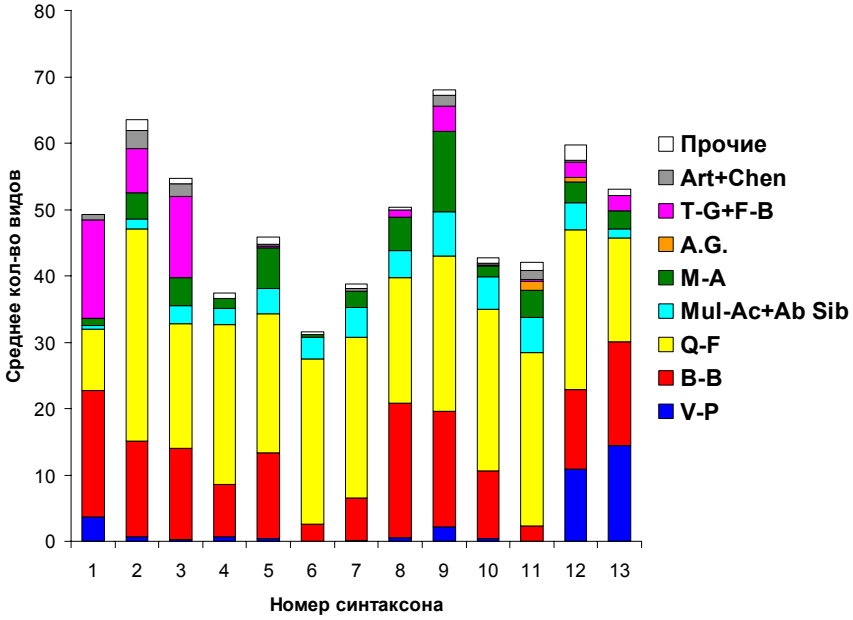


Рис. 2. Фитосоциологический спектр лесной растительности НП «Башкирия»

Примечание. **Q-F** – виды класса ***Querco-Fagetea*** и порядка ***Fagetalia sylvaticae***, **Ab Sib –** виды порядка ***Abietetalia sibiricae***, **B-B –** виды класса ***Brachypodio-Betuletea*** и порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia*****, F-B –** виды класса ***Festuco-Brometea***, **T-G –** виды класса ***Trifolio-Geranietea***, **M-A** – виды класса ***Molinio-Arrhenatheretea***, **Mul-Acon** – виды класса ***Mulgedio-Aconitetea,*** **Art** – виды класса ***Artemisietea vulgaris,*** **Chen –** виды класса ***Chenopodietea.***

Синтаксоны: 1 – acc. ***Ceraso-Pinetum***, 2 – acc. ***Omphaloido-Quercetum***, 3 – acc. ***Brachypodio-Quercetum***, 4 – acc. ***Brachypodio-Tilietum***, 5 – субacc. ***B.p.-T.c. betuletosum pendulae***, 6 – acc. ***Stachyo-Tilietum***, 7 – субacc. ***S.s.-T.c. populetosum tremulae,*** 8 – acc. ***Tilio-Pinetum***, 9 – acc. ***Carici arnellii-Pinetum***, 10 – acc. ***Galio-Pinetum***, 11 – acc. ***Crepido-Alnetum***, 12 – acc. ***Violo-Piceetum***, 13 – acc. ***Asaro-Piceetum***.

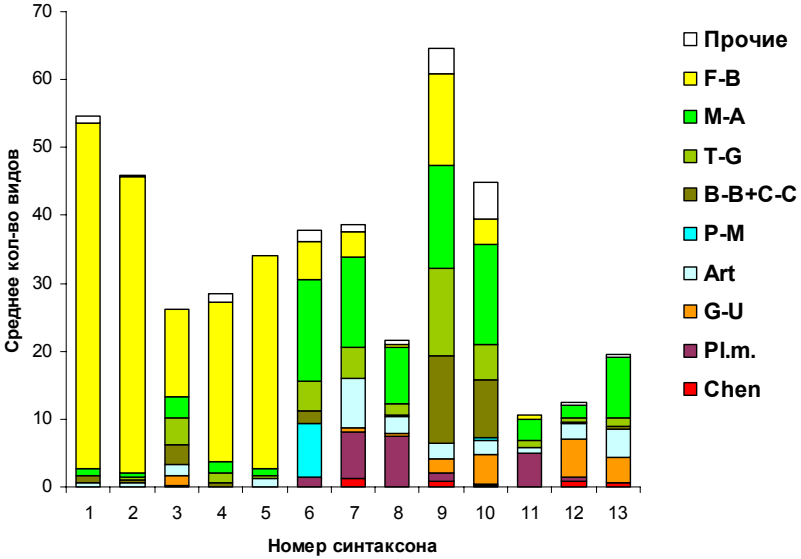


Рис. 3. Фитосоциологический спектр травяной растительности НП «Башкирия»

Примечание. F-B – ***Festuco-Brometea***, M-A – ***Molino-Arrhenatheretea***, T-G – ***Trifolio-Geranitea***, B-B+C-C – ***Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae*+*Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae***; P-M – ***Phragmiti-Magnocaricetea***; Art – ***Artemisietea vulgaris***, G-U – ***Galio-Urticetea***; Chen – ***Chenopodietea***, Pl.m. – ***Plantaginetea majoris***.

Синтаксоны: 1 – acc. ***Amygdalo nanae-Stipetum pennatae,*** 2 – acc. ***Hedysaro argyrophylli-Centauretum sibiricae,*** 3 – acc. ***Fragario viridis-Caraganetum fruticis,*** 4 – acc. ***Stipo pennatae-Amygdaletum nanae,*** 5 – сооб. ***Aizopsis hybrida-Spiraea crenata,*** 6 – сооб. ***Genista tinctoria-Molinia caerulea,*** 7 – acc. ***Agrostio tenuis-Festucetum pratensis,*** 8 – Б.с. ***Poa pratensis* [*Cynosurion*],** 9 – сооб. ***Nepeta pannonica-Lathyrus litvinovii,*** 10 – сооб. ***Heracleum sibiricum-Filipendula ulmaria,*** 11 – acc. ***Poo pratensis-Plantaginetum majoris,*** 12 – сооб. ***Urtica dioica-Conium maculatum,*** 13 – сооб. ***Heracleum sibiricum.***

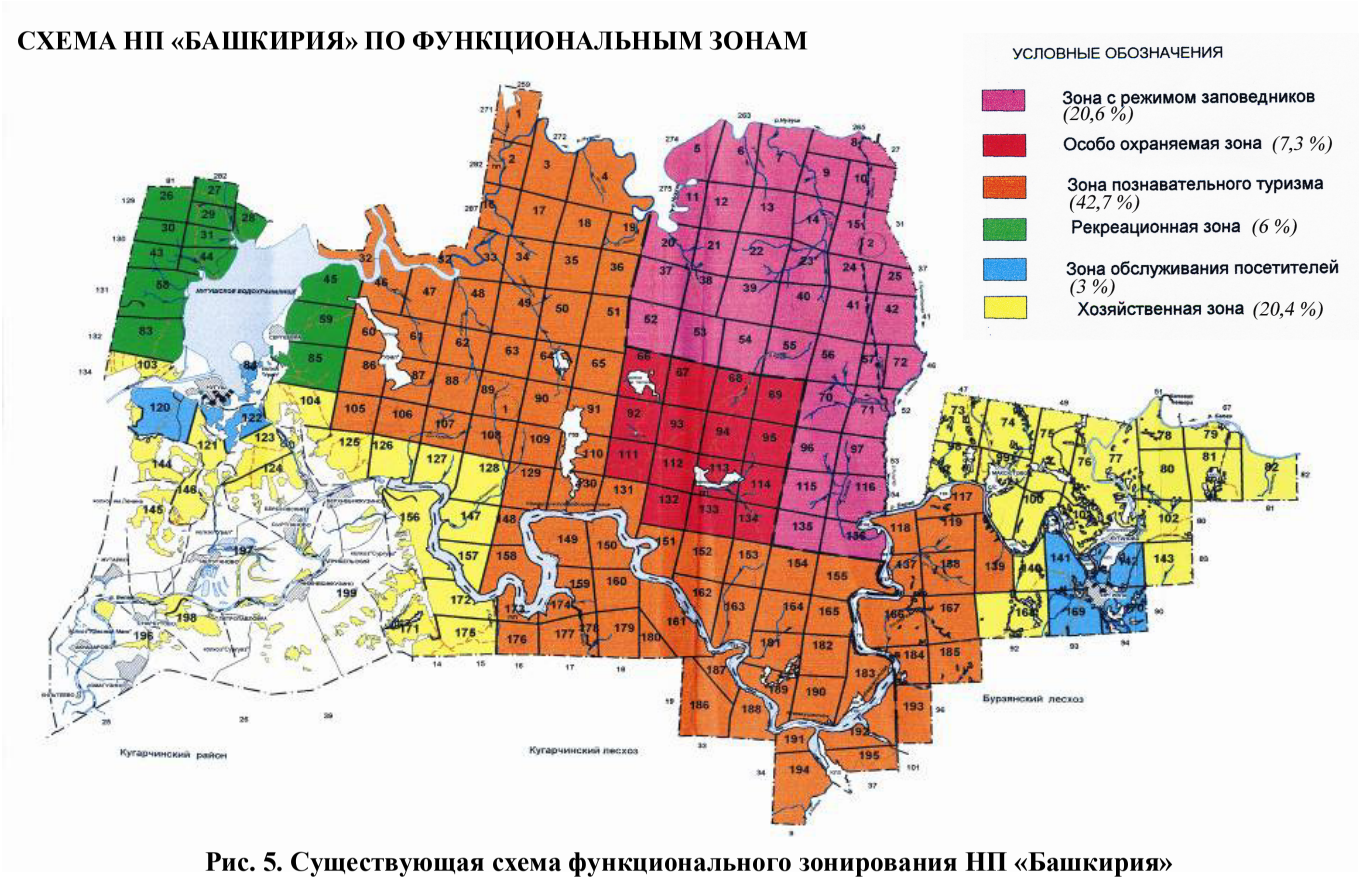


Рис. 5. Существующая схема функционального зонирования НП «Башкирия»

ПРОЕКТИРУЕМАЯ СХЕМА НП «БАШКИРИЯ» ПО ФУНКЦИОНАЛЬНЫМ ЗОНАМ

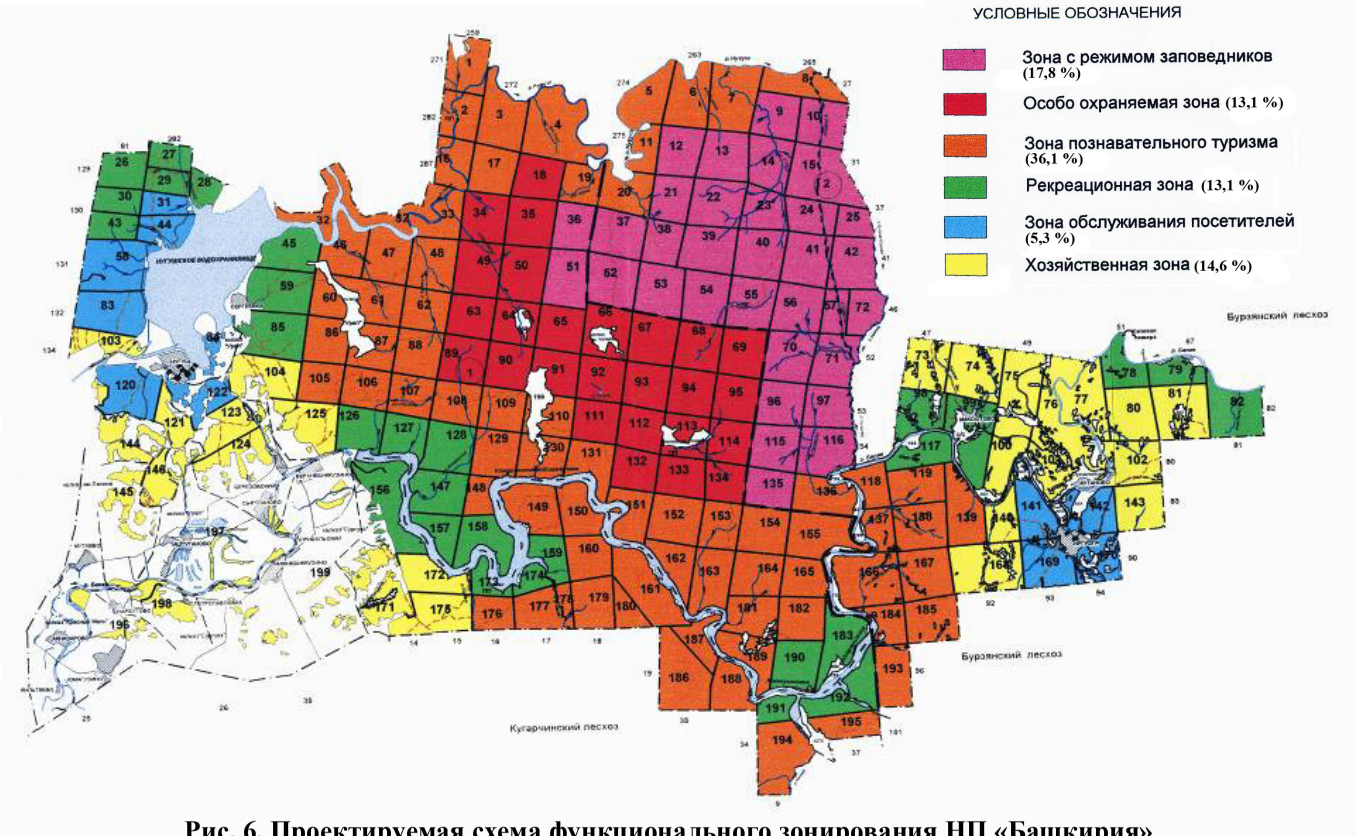


Рис. 6. Проектируемая схема функционального зонирования НП «Башкирия»

Фото 1. Самый большой провал в Европе (памятник природы «Урочище Кутук»)

Фото 2. Памятник природы «Куперлинский карстовый мост»

Фото 3. Памятник природы «Популяция лука косого в Кугарчинском районе»

Фото 4. Долина реки Нугуш

Фото 5. Долина реки Белой (справа просторы заповедника «Шульган-Таш», слева – НП «Башкирия»

Фото 6. Первая петля урочища Пятилистник на реке Нугуш

Фото 7. Юмагузинское водохранилище

Фото 8. Синантропоное сообщество Urtica – Conium maculatum

Фото 9. Широколиственные леса класса Querco-Fagetea

Фото 10. Гемибореальные леса класса Brachypodio-Betuletea

Фото 11. Бореальные леса класса Vaccinio-Piceetea

Фото 12. Вторичные березняки класса Querco-Fagetea

Фото 13. Вторичные осинники класса Querco-Fagetea

Фото 14. Антропогенные нарушения растительности парка при интенсивном посещении туристов

Фото 15.Степные сообщества класса Festuco-Brometea

Фото 16. Влажные луга порядка Molinietalia

Фото 17. Суходольные луга порядка Arrhenatheretalia

Фото 18. Лесные луга порядка Carici-Crepidetalia

Фото 19. Cypripedium guttatum Sw.

Фото 20. Cypripedium macranthon Sw.

Фото 21. Cypripedium calceolus L.

Фото 22. Fritillaria ruthenica Wikstr. (слева),
Globularia punctata Lapeyr (справа)

Фото 23. Gladiolus tenuis Bieb. (слева), Iris pumila L.(справа)

Фото 24. Hedysarum argyrophyllum Ledeb.

Фото 25. Lobaria pulmonaria (L.) Hoffm.

Фото 26. Сложные боры сообществ ассоциации Galio-Pinetum

Фото 27. Темный полог в сообществах ассоциации Stachyo-Tilietum

Фото 28. Зарастание лугового сообщества осинником

Фото 29. Сообщество Carex cespitosa-Populus tremula

Фото 30. Конный туризм популярен
в Национальном парке «Башкирия»

Фото 31. Сплав – наиболее популярный вид туризма на реке Нугуш

Фото 32. Последствие нерегулируемой рекреации на лесную растительность парка