



WWF

# РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА “ШУЛЬГАН-ТАШ”

В.Б.Мартыненко, С.М.Ямалов, О.Ю.Жигунов, А.А.Филинов



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
УФИМСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ  
АКАДЕМИЯ НАУК РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
ВСЕМИРНЫЙ ФОНД ДИКОЙ ПРИРОДЫ

**В.Б.Мартыненко, С.М.Ямалов,  
О.Ю.Жигунов, А.А.Филинов**

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА  
«ШУЛЬГАН-ТАШ»**

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

Издательство «Гилем»  
Уфа – 2005

УДК [581.55:502.75]:470.57  
ББК 28.58 (235.55)  
М 25

*Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Всемирного фонда дикой природы  
Гранта Президента РФ № МК-913.2004.4  
Гранта РФФИ – Агидель № 05-04-97904  
Гранта РФФИ № 04-04-49269-а*

**Мартыненко В.Б., Ямалов С.М., Жигунов О.Ю., Филинов А.А.**  
Растительность государственного природного заповедника «Шульган-Таш». Уфа: Гилем, 2005. 272 с.

ISBN 5-7501-0514-8

В монографии дана характеристика лесной и луговой растительности заповедника «Шульган-Таш» в соответствии с установками направления Браун-Бланке и требованиями международного «Кодекса фитосоциологической номенклатуры». Подчеркивается высокое синтаксономическое разнообразие сообществ, обусловленное сложным рельефом и экотонным эффектом на стыке двух ботанико-географических областей, который заключается во взаимопроникновении в сообщества флористических комплексов Восточной Европы и Западной Сибири.

Синтаксономия лесов заповедника включает 2 класса, 3 порядка, 2 подпорядка, 8 союзов и 9 ассоциаций, в составе которых 6 субассоциаций и 2 варианта. Из них 3 ассоциации, 1 субассоциация и 1 вариант являются новыми. Синтаксономия травяной растительности включает 2 класса, 5 порядков, 5 союзов, 4 подсоюза, 11 ассоциаций, в составе которых 13 субассоциаций и 18 вариантов. Из них 5 ассоциаций, все субассоциации и варианты являются новыми.

В зоне предполагаемого расширения заповедника описана одна новая ассоциация стланиковых дубрав.

Предназначена для ботаников-специалистов и студентов вузов, а также для сотрудников особо охраняемых природных территорий.

Табл. 36. Ил. 2. Библиограф.: 162 назв.

*Рецензенты:*

доктор биологических наук А.Д.Булохов  
(Брянский государственный университет),  
кандидат биологических наук Т.В.Жирнова  
(Башкирский государственный природный заповедник)

ISBN 5-7501-0514-8

© В.Б.Мартыненко, С.М.Ямалов,  
О.Ю.Жигунов, А.А.Филинов, 2005  
© Издательство «Гилем», 2005

## ***ОТ РЕДАКТОРА***

Заповедники – крепости охраны биоразнообразия, наиболее важные особо охраняемые природные территории (ООПТ), в границах которых гарантируется сохранение биологического разнообразия (БР) на уровне видов, сообществ и экосистем. Важнейшим условием организации охраны БР являются его кадастровая оценка и мониторинг. Для решения этих задач ключевым подходом служит единообразная и экологически информативная классификация растительности. Мировой опыт показал, что такой классификацией является система Браун-Бланке.

Этот родившийся в Центральной Европе перспективный и унифицированный подход во второй половине прошлого столетия активно развивается в России. Уфа в 80-е годы была форпостом распространения этого «синтаксономического эсперанто» в СССР и по сей день остается одним из наиболее авторитетных научных центров, в котором активно ведутся исследования в области синтаксономии растительности [Ямалов и др., 2004], в первую очередь для территорий заповедников Республики Башкортостан (РБ).

Книга о лесах Башкирского государственного заповедника уже опубликована [Мартыненко и др., 2003]. Она открыла серию монографий о растительности заповедников и других особо охраняемых природных территорий Южного Урала. Настоящая монография – вторая книга этого «сериала». В ней дается характеристика лесной и луговой растительности заповедника «Шульган-Таш». Эти два типа растительности сукцессионно связаны: луга являются вторичными сообществами, которые формируются при сведении лесов. По этой причине в составе лесных и луговых сообществ много общих видов.

Описываемые в монографии сообщества – уникальны. Широколиственные леса заповедника по существу являются сообществами восточного форпоста этого типа растительности, а луга поражают своим высоким видовым богатством. Сложность флористического состава сообществ, как лесных, так и луговых, связана с переменностью водного режима в условиях континентального климата и экотонными эффектами, порождаемыми положением заповедника на стыке Европы и Азии, лесной и степной зон. И, наконец, флористический состав сообществ отражает историю растительности, на которую оказали влияние колебания климата в плейстоцене и голоцене.

Уровень настоящей монографии – высокий, она полностью соответствует международным стандартам метода Браун-Бланке, и потому ее издание создаст самые благоприятные предпосылки для сотрудничества как российских, так и зарубежных фитосоциологов на пути создания единой синтаксономии растительности Евразии.

---

---

## ВВЕДЕНИЕ

Данная монография включила результаты эколого-флористической классификации лесной и луговой растительности заповедника «Шульган-Таш», одного из трех заповедников Республики Башкортостан (РБ), в которых охраняется флора, фауна и экосистемы Южного Урала. Этот заповедник представляет широколиственные леса на восточной границе ареала и вследствие экотонного эффекта, порождаемого взаимодействием флористических комплексов Восточной Европы и Западной Сибири, а также сложного рельефа отличается высоким разнообразием лесных сообществ. Кроме того, для заповедника характерно высокое разнообразие вторичных послелесных лугов. Леса и луга являются основными типами растительности заповедника, характеристика которых была главной задачей авторов. Прочие типы растительности (мелкие фрагменты степей, наскальные сообщества, синантропные сообщества, связанные с лесными дорогами) не рассматривались.

Следует отметить, что растительность, которая характеризуется в монографии, никак не может быть отнесена к малоизученным геоботаническим объектам. Глубокий анализ широколиственных лесов Южного Урала (включая и район заповедника) дал П.Л.Горчаковский [1968, 1972]. Ленинградские геоботаники под руководством Ю.Н.Нешатаева в 1982 – 1983 гг. составили геоботаническую карту растительности заповедника. Тем не менее впервые территория заповедника характеризуется в соответствии с принципами и методами эколого-флористической классификации, которая на сегодняшний день остается наиболее эффективным вариантом систематизации данных о флористическом составе, географии и динамике растительности [Миркин, Наумова, 1998; Миркин и др., 2004].

Этот подход позволяет дать растительности стандартизированную характеристику, что открывает широкие возможности для ботанико-географических обобщений и оценки биоразнообразия на всех уровнях – от альфа-разнообразия (разнообразие внутри сообществ) до гамма (флора территории). В особенности эффективно эта система используется для изучения бета-разнообразия (разнообразия сообществ), что позволяет сравнивать экологическое разнообразие растительности различных территорий.

Авторы полагают, что монография станет основой для мониторинга состояния растительности заповедника. Она позволяет оценить степень его репрезентативности по отношению к растительности всего

ботанико-географического района, где он расположен. В частности, становится ясным, что для сохранения старовозрастных широколиственных лесов на восточной границе ареала площадь заповедника очень мала и необходимо его расширение.

Книга входит в серию монографий о растительности заповедников РБ. Она продолжает недавно опубликованную монографию о лесах Башкирского государственного природного заповедника [Мартыненко и др., 2003]. Вслед за ней в ближайшее время планируется опубликовать монографии о лесах Южно-Уральского государственного природного заповедника, степях и луговой растительности Башкирского государственного заповедника.

Этот «сериал» позволит дать достаточно полную характеристику лесам и травяной растительности Южного Урала и оценить их место в общей схеме синтаксономии растительности Евразии. Синтаксономические обработки уфимских фитосоциологов позволят проанализировать специфику лесов этого уникального региона, где сталкиваются неморальный, бореальный и гемибореальный флористические комплексы.

Несмотря на то, что часть материалов о рассматриваемых синтаксонах публиковалась ранее в статьях на страницах журнала «Растительность России» [Соломещ и др., 2002; Филинов и др., 2002; Ямалов и др., 2003; Ямалов, 2005], авторы посчитали целесообразным полностью привести характеризующие таблицы для всех описанных в книге синтаксонов. Полагаем, что это даст более полное представление о рассматриваемой растительности и облегчит использование результатов наших исследований при дальнейших синтаксономических обобщениях.

Авторы выражают благодарность Всемирному фонду дикой природы (WWF), который принимает активное участие в научном обеспечении охраны биоразнообразия на Южном Урале и оказал финансовую поддержку издания данной монографии. Исследования растительного биоразнообразия заповедников и других ООПТ Южного Урала ведутся при поддержке грантов Президента РФ № МК-913.2004.4, РФФИ № 04-04-49269-а и РФФИ-Агидель № 05-04-97904.

Авторы выражают большую признательность сотрудникам Института биологии Уфимского научного центра РАН: к.б.н. А.А.Мулдашеву – за помощь в определении гербарных образцов высших сосудистых растений, к.б.н. Э.З.Баишевой – в определении мохообразных, к.б.н. С.Е.Журавлевой – в определении лишайников. Мы благодарим директора государственного природного заповедника «Шульган-Таш» М.Н.Косарева, его заместителей Ф.Г.Юмагужина, Х.А.Ягудина, Н.М.Сайфуллину, Л.А.Кичаеву, научных сотрудников, госинспекторов охраны заповедника и водителей за помощь в организации проведения исследований.

---

---

## Г Л А В А 1

### **ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ШУЛЬГАН-ТАШ»**

Государственный природный заповедник «Шульган-Таш» образован в 1959 г. как Прибельский филиал Башкирского государственного природного заповедника (БГПЗ), который был учрежден 6 сентября 1929 года [Иванов, Петров, 1965]. Постановлением Совета Министров РСФСР от 6 января 1986 года № 9 эта территория получила статус самостоятельного государственного заповедника «Шульган-Таш».

Заповедник находится между двух рек – Белая и Нугуш в западной части Бурзянского административного района РБ. С запада он граничит с Мелеузовским районом. Его протяженность с севера на юг 26 км, в пределах от  $53^{\circ}01'$  до  $53^{\circ}15'$  с.ш., с запада на восток – 15 км, в пределах от  $56^{\circ}53'$  до  $57^{\circ}07'$  в.д. Общая площадь заповедной территории составляет 22,5 тыс. га (рис.1).

Основное направление деятельности: сохранение и дальнейшее изучение природного комплекса широколиственных лесов Южного Урала (находящихся на восточной границе своего распространения), сохранение и дальнейшее изучение башкирской бортовой пчелы, бортового пчеловодства, а также уникального природного и культурного памятника – пещеры Шульган-Таш, где были обнаружены рисунки человека эпохи палеолита.

В работе «Физико-географическое районирование Башкирской АССР» [1964] территория заповедника отнесена к Нугушско-Бельскому району, Инзерско-Бельской низкогорной широколиственной подпровинции, горно-лесной провинции, расположенной в северо-западной и центральной частях горной области Южного Урала.

В соответствии с геоботаническим районированием Башкирской АССР [Жудова, 1966] заповедник находится на стыке двух районов – Кулгунинского района широколиственных, дубовых и кленово-ильмово-липовых лесов и Зигазино-Субхангуловского центрально-возвышенного района сосновых, мелколиственных лесов и

крупнотравных лугов. Первый район относится к Михайловско-Воскресенскому среднегорному округу широколиственных лесов, а второй – к Белорецко-Субхангуловскому центрально-возвышенному округу. Оба округа относятся к Южно-Уральской горной провинции.

Для ландшафтов заповедника характерна своеобразная мозаика широколиственных и мелколиственных лесов, суходольных и пойменных лугов, растительных сообществ известняковых и сланцевых скал, фрагментов реликтовых горных степей и островных изолированных ельников [Гордиук, 2000].

### **Климат района**

Заповедник находится в умеренно холодном климатическом районе, который занимает большую часть горной области Южного Урала. Сумма температур за период с температурами выше  $10^{\circ}\text{C}$  изменяется в пределах  $1500\text{--}1800^{\circ}\text{C}$ . Средняя годовая температура  $+1,2^{\circ}\text{C}$ , максимальная  $+31,0^{\circ}\text{C}$ , минимальная  $-41,5^{\circ}\text{C}$ . Самая низкая температура, зарегистрированная в заповеднике, составила  $-51^{\circ}\text{C}$  [Агроклиматические ресурсы..., 1976].

Район заповедника характеризуется климатическими контрастами. Температурный режим резко меняется в зависимости от форм рельефа. Летом в котловинах, окруженных горами, воздух прогревается сильнее, чем на повышенных элементах рельефа. Зимой, наоборот, здесь скапливаются более плотные, холодные массы воздуха.

Продолжительность периода активной вегетации составляет 106–110 дней. На ровных открытых местах он начинается обычно с 15 мая. Безморозный период продолжается в среднем 90–100 дней, в годы с поздними весенними и ранними осенними заморозками может быть на 30 дней короче.

По среднегодовым данным, годовое количество осадков в районе составляет около 700 мм [Ляхницкий, Чуйко, 1999]. Наибольшее количество осадков выпадает в июле (82,9 мм), наименьшее – в феврале (17–22 мм).

Сравнительно низкая температура воздуха в зимние месяцы обеспечивает устойчивый снежный покров, который держится с 10–15 ноября до первой половины апреля (160–170 дней). Основное накопление снега происходит в ноябре-декабре. Перераспределение происходит под влиянием ветра, в связи с чем наветренные склоны оголяются, а на подветренных склонах и защищенных местах скапливается большое количество снега. Вследствие этого глубина промерзания грунта колеблется от 0,5 до 1,8 м [Вдовин, 1957]. Снеготаяние начинается обычно с 26–27 марта и продолжается 20–25 дней [Агроклиматические ресурсы..., 1976].



Преобладающие направления ветров – западное и юго-западное. Весной обычны ветры западного направления, небольшой силы, в среднем 3,3 м/сек. Наиболее сильные ветры наблюдаются в мае и августе.

### **Рельеф**

Рельеф Инзерско-Бельской подпровинции – хребтово-увалистый, расчлененный глубоко врезанными речными долинами. В пределах междуречий наблюдаются несколько ступеней относительно выровненных пространств, которые поднимаются одна над другой при движении с запада на восток и от речных долин к осевым частям междуречий. Первая ступень имеет абсолютные высоты 420–460 м, вторая – 480–560 м, третья – 640–700 м. Над выровненными пространствами приподняты останцовые холмы и гребни хребтов с относительными превышениями от 70 до 200 м.

Нугушско-Бельский район расположен южнее хребтов Кадералы и Ардакты и прилегает к широтным течениям рек Нугуш и Белая, текущих в глубоких каньонообразных долинах. Он приурочен к погружению Башкирского антиклинория. Район отличается хорошо выраженными узкими линейными складками, сложенными разнообразными породами: от карбона до ашинской свиты рифея, и хребтово-увалистым рельефом. В известняках и доломитах широко развиты карстовые формы рельефа: воронки, колодцы, пещеры, «исчезающие» речки и карстовые источники [Физико-географическое ..., 1964].

Непосредственно в заповеднике рельеф хребтово-увалистый. Верхняя часть невысоких гряд и увалов чаще всего выровненная. Они в основном расположены в меридиональном направлении, как и все горы Урала, поэтому преобладают склоны западных и восточных экспозиций. Варьирование высот в заповеднике относительно небольшое: от 400 до 600 м над ур. м. Максимальная высота 706 м над ур. м. Резкие перепады высот, скалистые обрывы встречаются в долинах некоторых ручьев, а также рек Кужа, Нугуш и Белая. Высотная отметка на реке Белой в районе Каповой пещеры опускается до 274 м над ур. м.

### **Геология и почвы**

В Инзерско-Бельском округе преобладают палеозойские и верхнерифейские образования. В основном это древний пенеплен, особенно хорошо выраженный среди карбоновых известняков [Физико-географическое..., 1964]. Кроме широко распространенных доломитов и известняков встречаются песчаники, кварциты и сланцы [Мукатанов, 2002].

Почвенный покров Нугушско-Бельского района чрезвычайно пестрый. В заповеднике на песчаниках, кварцитах и сланцах преобладают горно-лесные серые почвы, на доломитах и известняках – дерново-карбонатные выщелоченные. Все они тяжелосуглинистые и лишь на песчаниках – супесчаные. Почвы характеризуются кислой и слабокислой реакцией среды, которая по профилю увеличивается к нижним горизонтам. На вершинах увалов и крутых берегах рек часто встречаются примитивные органо-щебнистые почвы.

Под липово-кленовыми и дубовыми лесами выражен дерново-лесной процесс, а под луговыми и лугово-степными сообществами – дерново-луговой, которые приводят к накоплению гумуса. Под сосновыми лесами наблюдаются процессы выщелачивания [Мукатанов, 2002].

### **Гидрология и гидрография**

В связи с сильным развитием трещиноватых и карстующихся пород Инзерско-Бельская подпровинция входит в область активной циркуляции подземных вод; обмен вод (атмосферная влага – подземные воды – источники) происходит в короткие сроки. Преобладают трещинные и трещинно-карстовые воды. Наибольшей оводненностью отличаются карбонатные породы, значительно меньшей – песчаники и кварциты и самой малой – различного рода алевролиты и сланцы.

По данным Ю.С. Ляхницкого и М.А. Чуйко [1999], многие воронки выполнены делювиальными суглинками и превращены в небольшие озера (за пределами заповедника). В верховьях суходолов нередко имеется поверхностный сток, который может прерываться, воды вновь появляются на поверхности как карстовые родники. Яркий пример – суходол речки Шульганки, которая берет начало за пределами заповедника, затем исчезает, а потом вытекает на дневную поверхность из Каповой пещеры и впадает в реку Белую.

Речной сток района формируется за счет снеговых (60–80 %) и дождевых (2–12 %) осадков, а также подземных вод (13–38 %). Характерно, что около 60–70 % осадков выпадает в жидкой фазе. Средняя величина испарения составляет около 51 % от выпадающих осадков, то есть образуется избыток влаги, что создает предпосылки для накопления подземных вод и их оттока на соседние площади [Ляхницкий, Чуйко, 1999]. По гидрохимическим характеристикам реки относятся к группе повышенной минерализации (500–1000 мг/л) гидрокарбонатного класса (группа кальция). Грунты и породы хорошо перемыты и обеднены легкорастворимыми хлоридами и сульфидами, и ионный состав вод генетически связан с известняками [Физико-географическое ..., 1964].

Общая площадь акваторий заповедника составляет 99 га. Основной водной артерией является река Нугуш, берег которой ограничивает заповедник с севера и северо-запада. Южная граница заповедника захватывает небольшой участок реки Белой. Речка Кужа, которая впадает в реку Нугуш на западной границе, разделяет заповедник на две неравные части, в примерном соотношении 40 и 60 % (рис.1). В центральной части заповедника в северо-западном направлении течет крупный ручей Вадраш, который также впадает в реку Нугуш. В северной части заповедника в Нугуш впадает небольшая речка Зигаин.

Всю гидросеть заповедника можно разделить на четыре части: водосбор реки Белой (речка Шульганка и крупные ручьи Вашаш и Буйляу), ручья Вадраш (крупные ручьи Куштукмак, Байтал-Суйтан и ряд мелких ручьев), речки Кужи (крупные ручьи Улу-Кушьелга, Узуньелга, Малый Биксултан, Улуелга и более десятка мелких ручьев без названий) и реки Нугуш (речка Зигаин с притоками Акзугит, Кыргызайры, крупные ручьи Тукмак и Арыктай, а также ряд мелких ручьев).

---

---

## Г Л А В А 2

### ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ФЛОРЫ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ В ЗАПОВЕДНИКЕ «ШУЛЬГАН-ТАШ»

Ботанические исследования на территории заповедника имеют двухвековую историю. Одно из первых обзорных описаний растительности района заповедника представлено в путевых записках знаменитого русского ученого-путешественника И.И.Лепехина [1804]. С хозяйственной точки зрения близлежащие леса были описаны Рехенбергом [1852]. Первые работы, связанные с ботанической характеристикой лесов в районе заповедника, выполнены лесничим Иргизлинского лесничества Ф.Симоном [1896, 1910].

Более детально растительность Южного Урала (в том числе и в районе заповедника) обследовалась в 20-е годы и позже [Крашенинников, 1919, 1927; Ильин, 1922; Бобров, 1929; Васильев, 1929; Кучеровская, 1932; Крашенинников, Кучеровская-Рожанец, 1941].

Этапными для изучения растительности и флоры широколиственных лесов Южного Урала (в том числе вблизи заповедника) являются работы П.Л.Горчаковского [1968, 1972]. Им далее будет уделено особое внимание, так как именно они лежат в основе понимания многих процессов, связанных с историей формирования современной растительности заповедника.

Непосредственно на территории будущего заповедника в 1956 г. проводил свои исследования А.Н.Богданов, к сожалению, результаты этих работ остались неопубликованными [Лоскутов, 1999]. Флора и растительность окрестностей Каповой пещеры были кратко описаны Е.В.Кучеровым с соавторами [1968].

Список сосудистых растений Башкирского заповедника, включавший растения Узянского (ныне Башгосзаповедник) и Прибельского (ныне заповедник «Шульган-Таш») участков, впервые был составлен О.А.Мозговой [1971]. Этот список был общим для обоих участков и включал 664 вида из 82 семейств. Он имел малую практическую значимость, так как эти участки, несмотря на то, что расположены недалеко друг от друга, находятся в разных геоботанических районах: Башгосзаповедник в районе светлохвойных и мелколиственных лесов, а заповедник «Шульган-Таш» – в районе смешанных широколиственных лесов.

Впоследствии список О.А.Мозговой пересматривался и неоднократно дополнялся, что понятно, так как одна экспедиция не позволила выявить все флористическое разнообразие двух столь различных по характеру растительности территорий. Работа О.А.Мозговой была выполнена на достаточно высоком уровне, и именно этот список послужил базой для последующих флористических исследований.

Поскольку оба участка до 1986 г. входили в состав одного заповедника, то и флористический список дополнялся как единый. В 1981 г. Т.В.Жирнова и Ю.Е.Алексеев [1981] публикуют первое дополнение к списку сосудистых растений, которое включило 104 новых, ранее не обнаруженных на этих участках видов. В 1984 г. выходит второе дополнение и к общему списку добавляется еще 55 видов сосудистых растений [Жирнова, Алексеев, Четкин, 1984]. Третье дополнение было опубликовано в 1993 г. – список пополнился еще 30 видами [Жирнова и др., 1993].

В 1982–1983 гг. группой ленинградских ботаников под руководством Ю.Н.Нешатаева проведено полное геоботаническое картирование территории заповедника. Была составлена геоботаническая карта, и на основе традиционного для отечественных геоботаников того времени доминантного подхода было выделено 60 типов растительности, относящихся к следующим группам – светлохвойные, темнохвойные, широколиственные и мелколиственные леса, луга, степи и степные кустарники [Нешатаев, 1983]. В настоящее время карта хранится в научном отделе заповедника и является базой для всех ботанических исследований на его территории.

В.Н.Ухачевой, работавшей в составе ленинградской группы, был опубликован отдельный список флоры Прибельского участка Башкирского заповедника, который включил 583 вида сосудистых растений, относящихся к 306 родам и 82 семействам [Ухачева, 1986]. Через год вышла статья «Новые виды для Башкирского заповедника», в которой указывается 100 новых видов сосудистых растений для Прибельского участка [Нешатаев, Ухачева, 1987].

В 1999 г. публикуется «Дополнение к флоре государственного заповедника «Шульган-Таш» [Жирнова и др., 1999], в котором приводятся сведения о 104 видах сосудистых растений, которые не указывались ранее для заповедника и зарегистрированы лишь в конце 90-х годов. Из них 8 видов оказались новыми для флоры РБ. В статье «Флористические находки на юго-востоке Республики Башкортостан» Т.В.Жирнова и Ю.Е.Алексеев [2003] приводят один вид и один гибрид, обнаруженные на территории заповедника, которые также оказались новыми для РБ.

С учетом приведенных дополнений флора заповедника «Шульган-Таш» содержит около 750 видов сосудистых растений [Жирнова и др., 1999]. Из них 118 видов относятся к категориям редких, исчезающих, реликтовых и эндемичных.

В Красную книгу РСФСР [1988] включены 14 видов растений заповедника: *Astragalus clerceanus*, *Cephalanthera rubra*, *Cypripedium calceolus*, *C. macranthon*, *Delphinium uralense*, *Fritillaria ruthenica*, *Koeleria sclerophylla*, *Lathyrus litvinovii*, *Minuartia helmii*, *Orchis militaris*, *O. ustulata*, *Stipa pennata*, *S. zalesskii*, *Thymus cimicinus*. В Красной книге Республики Башкортостан [2001] числятся 34 вида растений заповедника.

В ряде работ [Журавлева, 2000 а, б; Журавлева, Жигунов, 2000; Жигунов, Журавлева, 2000] представлены результаты лишеноиндикационных и флористических исследований, выполненных на территории участка верхнего течения реки Белой (на отрезке от д. Иргизлы до хутора Кузнецов). По результатам экспедиционных работ 2001 г. была опубликована статья, в которой приводится список лишенофлоры заповедника «Шульган-Таш» [Журавлева, Жигунов, 2002]. Список насчитывает 92 таксона. Из них 13 таксонов были приведены впервые для территории Республики Башкортостан и Южного Урала.

После детального геоботанического обследования, выполненного авторами на территории заповедника, выявлено 196 видов лишайников, относящихся к 57 родам, 24 семействам. Наибольший вес имеют семейства *Cladoniaceae* (48 видов), *Parmeliaceae* (45), *Physciaceae* (27). Два вида занесены в Красную книгу РСФСР [1988] – *Leptogium burnetiae*, *Lobaria pulmonaria*, 3 вида относятся к редким и нуждающимся в охране на Южном Урале: *Anaptychia ciliaris*, *Xanthoria parietina*, *Graphis scripta* [Журавлева, Жигунов, 2003]. Шесть из обнаруженных на территории заповедника видов занесены в Красную книгу РБ [2002] – *Cladonia foliacea*, *Evernia divaricata*, *Flavocetraria nivalis*, *Flavopunctelia soledica*, *Leptogium burnetiae* и *Lobaria pulmonaria*.

В.И.Золотов и Э.З.Баишева [2003] на основе своих и наших сборов детально изучали флору мохообразных заповедника и зоны его предполагаемого расширения. На территории заповедника (включая зону предполагаемого расширения) выявлено 207 видов мохообразных (15 видов, относящихся к 9 семействам и 13 родам печеночных мхов, и 192 вида листостебельных мхов). Флора печеночных мхов на настоящий момент выявлена неполно, поскольку обработка их коллекции пока не завершена.

Листостебельные мхи относятся к 35 семействам и 86 родам. Ведущие семейства выявленной бриофлоры – *Amblystegiaceae* (21 вид), *Dicranaceae* (21), *Bryaceae* (19), *Brachytheciaceae* (18), *Grimmiaceae* (16), *Hypnaceae* (15), *Mniaceae* (11), *Pottiaceae* (7), *Trichostomaceae* (6), *Polytrichaceae*, *Orthotrichaceae*, *Plagiotheciaceae* (по 5 видов), ведущие роды: *Bryum* (14 видов), *Brachythecium* (12), *Dicranum* (11), *Grimmia* (8), *Schistidium* (8), *Campylium* (6), *Orthotrichum* (5), *Plagiomnium* (5).

Географический анализ показал, что флора листостебельных мхов заповедника разнородна, в ней присутствуют виды 6 широтных элементов. Ведущее положение (45 %) занимают виды бореального элемента (практически все напочвенные мхи и эпиксилы), около 16 % (в основном эпифиты) – являются неморальными, на долю арктоальпийских и гипоарктогорных видов приходится 26 % (почти все они приурочены к скальным местообитаниям, реже – к берегам ручьев). Группа аридных (3 %) и космополитных (1 %) видов немногочисленна. Около 8 % видов не классифицированы. Подавляющее большинство видов имеют широкие циркумполярные ареалы, представлены также виды с евразийским (2 вида), сибирско-американско-европейским (3), европейско-американским (1) и амфиокеаническим (2) распространением [Золотов, Баишева, 2003].

В исследуемом районе обнаружено 8 видов мохообразных, занесенных в Красную книгу РБ [2002]: *Brachythecium geheebii*, *Dicranum viride*, *Entodon concinnus*, *E. schleicheri*, *Herzogiella seligeri*, *Orthotrichum pallens*, *Pylaisia selwynii* и *Rhynchostegium riparioides*.

Различные сведения о флоре и растительности заповедника содержатся в многочисленных работах, связанных с изучением медоносной базы дикой бурзянской пчелы [Петров, Анферова, 1963; Гордеев, 1985, 1987; Кучеров, Сираева, 1987; Кучеров и др., 1998; Шарипов, 2004]. Сведения о реликтовых, эндемичных и редких видах растений Южного Урала, встречающихся на территории заповедника, содержатся в работах Е.В.Кучерова [1960, 1985] и Е.В.Кучерова с соавторами [1987].

Изучением редких видов орхидных на территории заповедника занималась Е.Л.Железная [1998 а, б, 1999]. Эколого-популяционные исследования алкалоидосодержащих лекарственных растений проводились под руководством Н.И.Федорова [2003]. Флору, растительность и сукцессионные процессы рудеральных местообитаний на местах заброшенных населенных пунктов изучает Н.М.Сайфуллина [2004].

Результаты детального геоботанического обследования растительности заповедника, которое проводилось лабораторией геоботаники и растительных ресурсов Института биологии УНЦ РАН и лабораторией геоботаники Башкирского государственного университета в период с 2000 по 2002 год, были опубликованы в ряде работ [Филинов, Ямалов, 2002; Соломещ и др., 2002; Филинов, 2002; Филинов и др., 2002; Жигунов, 2003; Жигунов, Мартыненко, 2003; Мартыненко и др., 2003; Миркин и др., 2004]. В этой монографии все ранее опубликованные материалы систематизированы, в частности уточнены диагнозы некоторых синтаксонов. Кроме того, впервые описан ряд новых синтаксонов, которые встроены в единую синтаксономию растительности всей территории Южного Урала.

---

---

## Г Л А В А 3

### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Эколого-флористическая классификация растительности заповедника «Шульган-Таш» проводилась в соответствии с общими установками направления Браун-Бланке [Braun-Blanquet, 1964; Westhoff, Maarel, 1978; Миркин, Наумова, 1998; Миркин и др., 2000]. В основу данной работы положено 213 полных геоботанических описаний лесной и 261 – луговой растительности, выполненных на территории заповедника, а также в близлежащем районе, в зоне предполагаемого его расширения. Основные полевые исследования были выполнены в течение полевых сезонов 2000–2002 гг.

Лесная растительность описывалась сотрудниками лаборатории геоботаники и растительных ресурсов Института биологии Уфимского научного центра РАН В.Б.Мартыненко, О.Ю.Жигуновым и С.Н.Жигуновой. Луговая и лугово-степная – сотрудниками лаборатории геоботаники Башкирского государственного университета А.А.Филиновым и С.М.Ямаловым. Описания луговой растительности проводились и в более раннее время – с 1988 г., при изучении медоносов заповедника старшим научным сотрудником лаборатории геоботаники и растительных ресурсов ИБ УНЦ РАН А.А.Мулдашевым.

Исследованиями была равномерно охвачена вся территория заповедника «Шульган-Таш», в зоне предполагаемого расширения обследовались долина реки Урюк и хребет Канчак. Описания лесной растительности проводились на площадках размером от 400 до 1000 м<sup>2</sup>, различной формы, в зависимости от гомогенности растительности. Для каждого яруса растительности указывались его средняя высота и проективное покрытие. Древесный ярус подразделялся на подъярусы, к последнему из которых мы относили подрост главных лесообразующих пород. Описывались только коренные типы лесов: дубняки, липняки, кленовики, смешанные липово-кленово-дубовые сообщества, сосняки, ельники и ольхово-черемуховые уремники в поймах ручьев и речек. Производные осинники и березняки, сформировавшиеся в результате рубок до введения заповедного режима, не описывались.

Описания травяной растительности проводились на стандартных площадках размером 100 м<sup>2</sup> или меньшего размера, в пределах контура однородной растительности.



При составлении полного списка видов указывалось проективное покрытие каждого вида по шкале Ж.Браун-Бланке [Braun-Blanquet, 1964]:

г – вид встречается единично;

+ – вид встречается чаще, но его проективное покрытие не превышает 1%;

1 – число особей велико, проективное покрытие от 1 до 5%;

2 – проективное покрытие от 6 до 25%;

3 – проективное покрытие от 26 до 50%;

4 – проективное покрытие от 51 до 75%;

5 – проективное покрытие выше 75%.

Постоянство видов в фитоценозах оценивалось по следующей шкале: + – 1–10 %; I – 11–20 %; II – 21–40 %; III – 41–60 %; IV – 61–80 %; V – 81–100 %.

Наиболее сложные для определения образцы растений были гербаризированы. При определении их видовой принадлежности использовались следующие определители: Флора европейской части СССР [1974; 1976; 1978; 1979; 1981; 1994]; Определитель высших растений Башкирской АССР [1988; 1989]; Определитель сосудистых растений центра европейской части России [1995]; Флора Восточной Европы [1996, 2001].

В сообществах большинства синтаксонов обнаружен ряд видов, занесенных в Красные книги различных уровней [Красная книга СССР, 1984; Красная книга РСФСР, 1988; Красная книга Среднего Урала, 1996; Красная книга Республики Башкортостан, 2001; 2002].

Точность определения высших сосудистых растений подтверждалась старшим научным сотрудником Института биологии УНЦ РАН, к.б.н. А.А.Мулдашевым. Гербарные образцы переданы на хранение в гербарий Института биологии УНЦ РАН и гербарий государственного природного заповедника «Шульган-Таш». Видовые названия всех растений были выверены в соответствии со сводкой С.К.Черепанова [1995] и Флорой Восточной Европы [1996, 2001].

Фитоценологические таблицы составлялись с помощью компьютерной базы данных на основе программ TURBOVEG и MEGATAB [Hennekens, 1996]. Выделенные синтаксоны охарактеризованы и включены в общую классификационную схему растительности Республики Башкортостан в соответствии с «Кодексом фитосоциологической номенклатуры» [Weber et al., 2000].

Нами используются единые блоки диагностических видов без их подразделения на характерные и дифференциальные, что соответствует современным тенденциям развития классификации в Европе [Moravec a kol., 1995; Mucina, 1997] и в России [Ахтямов, 2001; Флора и растительность..., 2001; Булохов, Соломещ, 2003; Ермаков, 2003; Мартыненко и др., 2003; Восточноевропейские леса..., 2004; Таран и др., 2004; Golub, 1994, 1995; Ermakov et al., 2000; Onipchenko, 2002; Golub et al., 2003].

---

---

## Г Л А В А 4

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЗАПОВЕДНИКА «ШУЛЬГАН-ТАШ»

**В** настоящее время уже не вызывает сомнения факт существования в ледниковые эпохи рефугиума широколиственных лесов на западном макросклоне Южного Урала [Горчаковский, 1968, 1969; Клеопов, 1990]. В период потепления и повышения влажности эти леса расширили свои границы, продвигаясь на север и восток. При этом они оттесняли и поглощали светлохвойные травяные леса, господствовавшие в холодные и сухие периоды.

Уральский хребет стал естественной физико-географической границей для распространения многих видов неморального комплекса, что во многом было связано с континентальностью климата. Хребет является преградой на пути влажных и теплых атлантических воздушных масс, по этой причине климат на западном макросклоне и в его предгорьях более влажный и теплый, более благоприятный для формирования широколиственных лесов и сопутствующих им вторичных лугов. На восточном макросклоне климат более континентальный, что обусловило господство гемибореальных светлохвойно-мелколиственных лесов западносибирского типа и степных сообществ. В среднегорьях и высокогорьях центральной части Южного Урала широко представлены темнохвойные и смешанные широколиственно-темнохвойные леса.

Таким образом, на Южном Урале произошел стык трех подзональных групп лесной растительности [Растительность европейской..., 1980]:

- 1) восточноевропейских липово-дубовых, дубовых и липовых лесов;
- 2) южнотаежных елово-пихтовых, пихтово-еловых и широколиственно-пихтово-еловых подтаежных лесов;
- 3) южно-уральских предлесостепных сосновых и лиственнично-сосновых лесов.

Этот стык породил экотонный эффект регионального масштаба, который проявляется во взаимопроникновении в растительные сообщества видов трех флоро-ценотических комплексов — неморального, бореального и гемибореального, и повышении за счет этого видового богатства сообществ лесов.

Флористическая комбинация типичных неморальных широколиственных лесов при движении на восток (от Западной Европы на Урал) сильно обедняется. На Южном Урале уже не встречаются многие виды, обычные для широколиственных лесов Русской равнины. К примеру, из древесно-кустарникового яруса исчезают *Fraxinus excelsior*, *Acer campestre*, *Euonymus europaea*. В травяном ярусе отсутствуют или встречаются очень редко *Mercurialis perennis*, *Galeobdolon luteum*, *Gagea lutea*, *Ficaria verna*, *Galium intermedium*, *Convallaria majalis*, *Hepatica nobilis* и др.

По мере продвижения на восток от Предуралья к низкогорьям Южного Урала резко ослабевает фитоценотическая роль дуба черешчатого (*Quercus robur*), но усиливаются позиции липы мелколистной (*Tilia cordata*). Из кустарникового яруса исчезают *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*. В травяном ярусе становятся редкими *Festuca gigantea*, *Ajuga reptans*, *Carex pilosa* и др. Упрощается и структура растительных сообществ. Часто неразвит кустарниковый ярус, количество видов-лесообразователей может уменьшаться до одного. Все это мы наблюдаем и в широколиственных лесах заповедника «Шульган-Таш».

Предыстория организации заповедника такова. В прошлом на Южном Урале был широко развит уникальный промысел – бортничество (он зародился в IV–VI вв. н.э.). После революции этот промысел постепенно затухал. В 1928 г. АН СССР была организована экспедиция с целью изучения диких пчел, распространенных в горных районах Башкирии. В результате этих работ было установлено, что ядро чистокровных бурзянских пчел находится вблизи деревень Галиакберово, Гадельгареево, Мунасипово и Старосубхангулово. Это сыграло основную роль при выборе участка под заповедник, так как первоначальной его целью было именно сохранение и воспроизводство аборигенной популяции бурзянской пчелы и древнего уникального промысла – бортничества [Гордюк, 2000]. В то время не ставилось задачи сохранения биоразнообразия широколиственных неморальных лесов на их восточной границе, и заповедник был организован в зоне перехода смешанных широколиственных лесов неморального типа и светлохвойных и мелколиственных лесов гемибореального типа.

П.П.Жудова [1966] при геоботаническом районировании Башкирской АССР провела границу между двумя округами (Михайловско-Воскресенским среднегорным округом широколиственных лесов и Белорецко-Субхангуловским центрально-возвышенным округом сосновых, мелколиственных лесов и крупнотравных лугов) именно по территории, на которой находится заповедник «Шульган-Таш». П.Л.Горчаковский [1972], детально изучивший широколиственные леса Южного Урала, изменил и дополнил их районирование. В соответствии с

его районированием часть восточной границы распространения горных широколиственных лесов проходит также через заповедник (граница района широколиственных лесов верхнезилимско-верхнеурюкской части увалистой полосы западного склона). Порождаемый рельефом широкий спектр условий местообитаний, а также нахождение заповедника на границе двух ботанико-географических районов определили высокое разнообразие растительных сообществ на его территории.

Леса занимают большую часть заповедника. Из 22,5 тыс. га покрыты лесом 20,8 тыс. га, что составляет 92 % всей территории. Леса покрывают склоны хребтов всех экспозиций, их вершины, а также распространены в долинах рек и ручьев. На крутых склонах южных экспозиций они часто граничат с фрагментами горных степей, а в поймах рек и ручьев – с влажными лугами. Настоящие и остепненные луга сменяют леса на полянах, возникших под влиянием человека.

После детального геоботанического обследования заповедник был подразделен нами на две части. В северной части преобладают сосновые и производные мелколиственные леса, тяготеющие к гемибореальным сообществам сибирского типа. В южной части преобладают смешанные липово-кленово-дубовые леса, которые относятся к широколиственным неморальным лесам европейского типа. Это деление условно, так как на водоразделах и пологих склонах северной части встречаются широколиственные леса, в свою очередь на крутых склонах долины реки Белой в южной части преобладают сосновые и мелколиственные сообщества.

К основным деревьям-лесообразователям широколиственных лесов заповедника относятся липа мелколистная (*Tilia cordata*), клен остролистный (*Acer platanoides*) и дуб черешчатый (*Quercus robur*). В районе заповедника проходит восточная граница дуба, близ которой он страдает от низких зимних температур и поэтому обладает слабой конкурентной способностью по сравнению с липой и кленом.

Чистые дубовые насаждения встречаются только в верхних частях склонов южных экспозиций на неразвитых щебнистых почвах. Такие дубравы низкопродуктивны и часто носят характер криволесий (они относятся к союзу *Lathyro-Quercion roboris* Solomeshch et al. 1989). В этих условиях *Quercus robur* еще обладает большей конкурентной способностью, чем липа и клен, вследствие большей устойчивости к иссушающим ветрам и переменному водному режиму [Горчаковский, 1972]<sup>1</sup>. Древесный ярус имеет небольшую высоту, кустарниковый представлен единичными экземплярами *Rubus idaeus*, *Rosa majalis*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Caragana frutex*. В напочвенном покрове

---

<sup>1</sup> Трудно согласится с О.И.Евстигнеевым [Восточноевропейские леса..., 2004], который считает *Quercus robur* типичным виолентом. Безусловно, дуб – это пациент-виолент с высокой пластичностью стратегии.

преобладают виды осветленных лесов и лугово-степной флоры – *Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex rhizina*, *Polygonatum odoratum*, *Lathyrus pisiformis*, *Phlomis tuberosa*, *Digitalis grandiflora* и др.

Подавляющая часть лесных сообществ заповедника – это смешанные мезофильные липово-кленовые и липово-кленово-дубовые леса (союз *Aconito septentrionalis-Tilion cordatae* Solomeshch et al. 1993). Они занимают верхние части увалов и склоны различных экспозиций на более развитых почвах. На южных и восточных склонах в этих сообществах часто встречается небольшая примесь дуба. Чистые липняки или кленовики встречаются редко. Обычно липа и клен образуют смешанные насаждения с преобладанием одного из видов.

Во втором и третьем подъярусах широколиственных лесов заповедника преобладает вяз шершавый (*Ulmus glabra*). В некоторых случаях он образует сплошной покров в подросте. В более влажных местообитаниях обычна черемуха (*Padus avium*) и изредка встречается вяз гладкий (*Ulmus laevis*).

Кустарниковый ярус в смешанных широколиственных мезофильных лесах практически отсутствует или слабо развит, что связано в первую очередь с влиянием сомкнутого травяного яруса. В таких лесах формируется травяной ярус двух типов. В условиях хорошего увлажнения и более богатых почв (в нижних частях склонов и на плоских вершинах увалов) доминируют виды лесного широколиственного травяного яруса, такие как *Cicerbita uralensis*, *Crepis sibirica*, *Aconitum lycoctonum*, *Campanula latifolia*, *Urtica dioica*, *Stachys sylvatica*, *Lamium album*, *Geum urbanum* и др. В более сухих условиях и на менее развитых почвах (на склонах различных экспозиций) преобладают *Aegopodium podagraria*, *Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Poa nemoralis*, *Solidago virgaurea*, *Rubus saxatilis*, *Digitalis grandiflora* и др.

Ольхово-черемуховые уремники (союз *Alnion incanae* Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928) широко распространены в заповеднике по поймам ручьев и речек. Первый ярус обычно образован ольхой серой (*Alnus incana*), а второй и третий подъярусы – черемухой обыкновенной (*Padus avium*). Кустарниковый ярус представлен малиной (*Rubus idaeus*). Массово встречается лиана *Humulus lupulus*. Травяной ярус слагают типичные виды неморальных европейских широколиственных лесов – *Aegopodium podagraria*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Viola mirabilis* в сочетании с нитрофильными и гигромезофильными пойменными видами *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, *Cirsium oleraceum*, *Geum rivale*, *Ranunculus repens* и др.

Вторую (по площади) группу лесов заповедника «Шульган-Таш» образуют сосновые и сосново-березовые сообщества. Доминантами

древесного яруса являются сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*) и береза повислая (*Betula pendula*). По физиономическому критерию сосняки можно разделить на три группы – остепненные, злаково-разнотравные и неморальнотравные.

Остепненные сосняки (союз *Caragano fruticis-Pinion sylvestris* Solomeshch et al. 2002) распространены по крутым склонам южных экспозиций, чаще всего на выходах карбонатных пород. Древостой их низкопродуктивный и разреженный. В кустарниковом ярусе развиты *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa*, *Chamaecytisus ruthenicus* и *Rosa majalis*. В травяном ярусе преобладают лугово-степные и степные виды – *Artemisia sericea*, *Centaurea sibirica*, *Scutellaria supina*, *Dianthus versicolor*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Elytrigia repens*, *Filipendula vulgaris*, *Galium verum*, *Inula hirta* и др.

Сосняки злаково-разнотравные (союзы *Veronico teucrii-Pinion sylvestris* Ermakov et al. 2000 и *Trollio europaea-Pinion sylvestris* Fedorov ex Ermakov et al. 2000) встречаются в северной части заповедника на средних и верхних частях склонов различных экспозиций. Древостой их более продуктивный, во втором и третьем подъярусе обычны виды широколиственных лесов – *Tilia cordata*, *Acer platanoides* и *Quercus robur*. Кустарниковый ярус развит слабо. В травяном ярусе доминируют виды, характерные для сибирских светлохвойных лесов (*Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex rhizina*, *Rubus saxatilis*). Иногда доминирование переходит к лесному широколиственному (*Aconitum lycoctonum*, *Aegopodium podagraria*, *Cirsium heterophyllum*). Имеются виды бореального геоэлемента – *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*, *Luzula pilosa*.

Сосняки неморальнотравные встречаются на богатых, хорошо увлажненных почвах в основании пологих склонов (ассоциация *Galio odorati-Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco). Леса этого типа представляют переход от широколиственных к светлохвойным. В них большое участие принимают древесные виды широколиственных лесов – *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra* и *Quercus robur*. В травяном ярусе наблюдается совместное присутствие видов европейских широколиственных лесов (*Aegopodium podagraria*, *Asarum europaeum*, *Galium odoratum*, *Stellaria holostea*, *Viola mirabilis*) и гемибореальных лесов сибирского типа (*Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex rhizina*, *Pulmonaria mollis*, *Rubus saxatilis*, *Viola collina*).

Небольшими вкраплениями в растительности заповедника представлены реликтовые ельники неморального типа, находящиеся на южной границе своего ареала (союз *Aconito septentrionalis-Piceion obovatae* Solomeshch et al. 1993). Они сохранились в виде небольших островков в нижних частях крутых склонов северных экспозиций по

левым берегам рек Кужа и Нугуш. Эти ельники являются реликтами раннего голоцена, они остались после отступления темнохвойных лесов на север. Их генетическое родство с ельниками центрально-возвышенной части Южного Урала в районе горы Иремель показано в работе Ю.А. Янбаева с соавторами [1999].

Почвы, на которых сформировались еловые сообщества заповедника, относительно богатые, хотя изредка бывают выходы камней. Доминантом древесного яруса является ель сибирская (*Picea obovata*), в первом ярусе часто встречается *Pinus sylvestris*. Во втором и третьем подъярусах обильна *Tilia cordata*, реже встречаются *Acer platanoides*, *Quercus robur* и *Padus avium*. Кустарниковый ярус развит слабо. В травяном ярусе совместно присутствуют виды неморального, южносибирского и бореального геоэлементов (*Asarum europaeum*, *Viola mirabilis*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex rhizina*, *Rubus saxatilis*, *Oxalis acetosella*, *Cerastium pauciflorum*). Кроме того, велико участие бореальных напочвенных мхов, таких как *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus* и *Dicranum scoparium*.

Исторически сложилось так, что природные комплексы Южного Урала до XVII–XVIII вв. не испытывали серьезных антропогенных нагрузок ввиду низкой плотности населения и экстенсивных способов природопользования. Заметные изменения начались с открытием полезных ископаемых и развитием горнозаводской промышленности, которая, в свою очередь, нуждалась в древесине. Леса подверглись массовым рубкам. Вторая волна рубок лесов Южного Урала связана с так называемыми «сталинскими лагерями» и различными переселениями во время Великой Отечественной войны. Леса на территории заповедника также подвергались рубкам. Однако из-за относительно низкой их продуктивности рубки были незначительны. Поэтому леса заповедника сохранились довольно хорошо.

Луга заповедника отличаются теми же особенностями, что и леса. Для лесов, как отмечалось, характерен сложный флористический состав в которой входят как неморальные, так и гемибореальные виды. В луговых сообществах этот эффект взаимопроникновения флористических комбинаций видов, характерных для сибирских лесных лугов порядка *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae* Ermakov et al. 1999, формирующихся на месте сосновых, сосново-лиственничных и сосново-березовых лесов класса *Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae* Ermakov et al. 1991 и типичных восточноевропейских луговых видов, характерных для лугов порядков *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931, *Molinietalia* Koch 1926 и *Galietales veri* Mirkin et Naumova 1986, сменяющих широколиственные леса, выражен еще более ярко. Этот экотонный эффект регионального масштаба создал большие сложности при разделении порядков *Galietales veri* и *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*.

Вторая особенность лугов заповедника – переменный режим увлажнения почв, в результате которого в одном сообществе сочетаются виды влажных (*Filipendula ulmaria*, *Deschampsia cespitosa*, *Geum rivale*, *Sanguisorba officinalis*) и остепненных лугов (*Filipendula vulgaris*, *Galium verum*, *Amoria montana*, *Centaurea scabiosa*, *Phlomis tuberosa*, *Poa angustifolia*), связанные с периодами пересыхания.

Третья особенность – повсеместное доминирование разнотравья и бобовых. Критерий наличия злаковидного дерна, который в качестве обязательного признака луговой растительности предлагался А.П.Шенниковым [1938], в лугах заповедника не работает. Впрочем, о разнотравном характере многих лугов писал и Т.А.Работнов [1974].

Четвертой особенностью лугов является широкая представленность в травостое лесных (*Heracleum sibiricum*, *Aegopodium podagraria*, *Primula macrocalyx* и др.) и опушечных (*Origanum vulgare*, *Trifolium medium*, *Veronica chamaedrys*, *Hypericum perforatum* и др.) видов. Тесная флористическая связь с лесной и опушечной растительностью обусловлена тем, что луга занимают небольшие поляны, окруженные лесом. Кроме того, сказывается нерегулярное использование этих сообществ как сенокосов или пастбищ. Во многом низкий уровень хозяйственного использования объясняет и уже упомянутый незлаковый характер луговой растительности – как известно, регулярное отчуждение надземной фитомассы способствует увеличению доли злаков, которые обладают более высокой отавностью. «Лесное прошлое» лугов заповедника проявляется и в том, что в их составе встречено 56 видов мхов и 10 видов лишайников. Значительная их часть – типичные лесные виды, такие как *Dicranum scoparium*, *Hypnum pallescens*, *Orthodicranum montanum*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Pleurozium schreberi* и др.

Следствием всех перечисленных факторов (экотонный эффект на границе европейских и сибирских лугов, переменность водного режима и слабый режим использования) стало высокое альфа-разнообразие травяных сообществ. В рассматриваемых ниже ассоциациях лесных и остепненных лугов видовое богатство достигает 100 видов на 100 м<sup>2</sup>, что значительно превышает этот показатель у суходольных предуральских лугов, в составе которых редко встречаются более чем 50 видов.

Обращает на себя внимание также слабая представленность в травяной растительности заповедника сообществ настоящих лугов порядка *Arrhenatheretalia*. Луга как бы «раскалываются» на остепненные, с резко переменным увлажнением, и влажные с избыточным увлажнением.



---

---

## Г Л А В А 5

### СИНТАКСОНОМИЯ ЛЕСНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

При построении синтаксономии лесов заповедника «Шульган-Таш» авторы столкнулись с немалыми трудностями. Как уже сказано, их особенностью является то, что заповедник находится в зоне стыка двух ботанико-географических провинций – Восточноевропейской и Южносибирской. В результате нахождения на границе ареалов часть сообществ обеднена, другие же, наоборот, богаты за счет наслоения флористических комбинаций различных геоэлементов. Особые трудности авторы должны были преодолеть при синтаксономическом анализе на этапе отнесения синтаксонов к высшим единицам (особенно союзам). С такими же проблемами сталкиваются и многие отечественные синтаксономисты, которые классифицируют леса Восточной Европы и Сибири [Коротков, 1991; Морозова, 1999; Булохов, Соломешч, 2003; Ермаков, 2003; Мартыненко и др., 2003; Восточноевропейские леса..., 2004; Таран и др., 2004].

В общей сложности синтаксономия лесов заповедника включает 2 класса, 3 порядка, 2 подпорядка, 8 союзов и 9 ассоциаций, в составе которых 6 субассоциации и 2 варианта. Из них 3 ассоциации, 1 субассоциация и 1 вариант являются новыми. Ниже приводится список синтаксонов лесов заповедника.

#### **Продромус лесной растительности заповедника «Шульган-Таш»**

КЛАСС **QUERCO-FAGETEA** Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Порядок **QUERCETALIA PUBESCENTIS** Klika 1933

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

Асс. **Brachypodio pinnati-Quercetum roboris** Grigorjev in  
Solomeshch et al. 1989

Субасс. **V.p.-Q.r. cerasetosum fruticosae** Solomeshch et al. 1989

Порядок **FAGETALIA SYLVATICAE**

Pawłowski et al. 1928

Подпорядок **FAGENALIA SYLVATICAE**

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

Асс. *Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae* Grigorjev ex hoc loco  
Субасс. В. р.-Т. с. *typicum* subass. nov. hoc loco  
Субасс. В. р.-Т. с. *cicerbitetosum* subass. nov. hoc loco  
Вариант *Carex pilosa*

Асс. *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae* ass. nov. hoc loco  
Союз *Alnion incanae* Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928  
Асс. *Alnetum incanae* Lüdi 1921

Субасс. А. і. *cacalietosum hastatae* Solomeshch in  
Martynenko et al. 2003

Союз ??? (не установлен)

Асс. *Galio odorati-Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco  
Подпорядок *ABIETENALIA SIBIRICAE* Ermakov in  
Ermakov et al. 2000

Союз *Aconito septentrionalis-Piceion obovatae* Solomeshch et al. 1993  
Асс. *Violo collinae-Piceetum obovatae* ass. nov. hoc loco

#### КЛАСС **BRACHYPODIO PINNATI-BETULETEA PENDULAE**

Ermakov, Koroljuk et Latchinsky 1991

Порядок *CHAMAECYTISO RUTHENICI-PINETALIA SYLVESTRIS*  
Solomeshch et Ermakov in Ermakov et al. 2000

Союз *Caragano fruticis-Pinion sylvestris* Solomeshch et al. 2002

Асс. *Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris* Solomeshch et al. 2002

Субасс. С.ф.-P.s. *inuletosum hirtae* Solomeshch et al. 2002

Союз *Veronico teucrii-Pinion sylvestris* Ermakov et al. 2000

Асс. *Pyrethro corymbosi-Pinetum sylvestris* Solomeshch in  
Ermakov et al. 2000

Вариант *Pinus sylvestris*

Союз *Trollio europaea-Pinion sylvestris* Fedorov ex Ermakov et al. 2000

Асс. *Vupleuro longifoliae-Pinetum sylvestris* Fedorov ex  
Martynenko et al. 2003

Субасс. В.і.-P.s. *typicum* Fedorov ex Martynenko et al. 2003

Роль растительных сообществ, отнесенных к разным высшим единицам классификации, неодинакова. Так, основную часть территории заповедника занимают мезофильные и ксеромезофильные широколиственные леса порядка *Fagetalia sylvaticae* Pawłowski et al. 1928 класса *Quercus-Fagetea* Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937 (широколиственные листопадные леса на богатых почвах в зоне умеренного климата). Подавляющая их часть – это смешанные мезофильные липово-кленовые и липово-кленово-дубовые леса подпорядка *Fagenalia sylvaticae*. К этому же подпорядку относятся ольхово-

черемуховые уремники союза *Alnion incanae* Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928. Небольшими вкраплениями на склонах южных экспозиций встречаются термофильные дубняки порядка *Quercetalia pubescentis* Klika 1933, а на крутосклонах берегов рек – неморально-травные ельники подпорядка *Abietenalia sibiricae* Ermakov in Ermakov et al. 2000.

Небольшими массивами в северной части заповедника встречаются сосновые травяные леса порядка *Chamaecytiso ruthenici-Pinetalia sylvestris* Solomeshch et Ermakov in Ermakov et al. 2000 класса сибирских гемибореальных светлохвойных и мелколиственных лесов *Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae* Ermakov, Koroljuk et Latchinsky 1991.

Дифференциация ассоциаций широколиственных и темнохвойных лесов класса *Quercu-Fagetea* представлена в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

**Синоптическая таблица ассоциаций широколиственных и еловых лесов заповедника «Шульган-Таш» (класс *Quercu-Fagetea*)**

Вид		Синтаксон (количество описаний)					
		1(7)	2(40)	3(7)	4(38)	5(35)	6(15)
Древесный ярус							
<i>Quercus robur</i>	-t1*	V <sup>2-4</sup>	IV	IV	II	.	.
<i>Tilia cordata</i>	-t1	IV	V <sup>+4</sup>	V <sup>1-3</sup>	V <sup>1-5</sup>	.	.
<i>Acer platanoides</i>	-t1	II	III	V <sup>2-4</sup>	IV	.	.
<i>Alnus incana</i>	-t1	.	.	.	.	V <sup>2-4</sup>	.
<i>Padus avium</i>	-t1	I	.	.	.	IV	.
<i>Picea obovata</i>	-t1	.	.	.	.	.	V <sup>2-4</sup>
Диагностические виды ассоциации <i>Brachypodio pinnati-Quercetum roboris</i> , субассоциации <i>B.p.-Q.r. cerasetosum fruticosae</i>							
<i>Quercus robur</i>	-t2	V	I	.	+	.	.
<i>Quercus robur</i>	-t3	V	IV	V	II	.	IV
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	V <sup>+1</sup>	V <sup>r-2</sup>	V <sup>r+</sup>	.	III	V <sup>+1</sup>
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	V <sup>+3</sup>	V <sup>r-3</sup>	V <sup>+1</sup>	II	r	V
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	V	II	.	.	.	I
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	-hl	III	.	.	.	.	.
<i>Serratula gmelinii</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Cerasus fruticosa</i>	-s1	I	.	.	.	.	.
<i>Inula salicina</i>	-hl	I	.	.	.	.	.
Диагностические виды ассоциации <i>Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae</i>							
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	I	V	V	V	II	V
<i>Festuca altissima</i>	-hl	III	IV	V	V	+	.
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	V	V	V	I	+	V
<i>Viola collina</i>	-hl	III	III	III	II	I	V <sup>r+</sup>

Вид		1	2	3	4	5	6
<i>Carex rhizina</i>	-hl	IV	IV	V	I	II	V
<i>Campanula trachelium</i>	-hl	III	III	IV	I	.	.
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	IV	III	I	I	I	III
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	III	IV	I	I	V	V
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	I	III	V	+	I	IV

Диагностические виды субассоциации *B.p.-T.c. cicerbitetosum*,  
варианта *Carex pilosa*

<i>Crepis sibirica</i>	-hl	I	III	V <sup>r+</sup>	V <sup>r-3</sup>	V	II
<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	.	III	V <sup>r+</sup>	V <sup>r-2</sup>	V	IV
<i>Cicerbita uralensis</i>	-hl	.	I	V <sup>+</sup>	IV	III	.
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	.	II	V	IV	IV	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-hl	.	II	V	III	I	+
<i>Bromopsis benekenii</i>	-hl	.	+	V	II	.	.
<i>Carex pilosa</i>	-hl	.	.	V <sup>2</sup>	+	.	+

Диагностические виды ассоциации *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae*

<i>Dryopteris filix-mas</i>	-hl	.	I	III	V <sup>r-2</sup>	I	II
<i>Stachys sylvatica</i>	-hl	.	+	.	V <sup>r+</sup>	V	.
<i>Campanula latifolia</i>	-hl	.	I	.	V <sup>r-1</sup>	V	+
<i>Lamium album</i>	-hl	.	+	.	V <sup>r-1</sup>	IV	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-hl	.	II	.	IV	V	I
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-hl	.	I	III	IV	.	.
<i>Conioselinum tataricum</i>	-hl	I	II	.	III	II	.

Диагностические виды ассоциации *Alnetum incanae*, субассоциации  
*A.i. cacalietosum hastatae*

<i>Urtica dioica</i>	-hl	II	II	.	V <sup>r-2</sup>	V <sup>+3</sup>	II
<i>Cacalia hastata</i>	-hl	.	r	.	IV	IV	I
<i>Alnus incana</i>	-t2	.	.	.	.	V	.
<i>Alnus incana</i>	-t3	.	.	.	.	V	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	-hl	.	.	.	.	V <sup>+3</sup>	.
<i>Stellaria nemorum</i>	-hl	.	.	.	II	V <sup>1-4</sup>	+

Диагностические виды ассоциации *Violo collinae-Piceetum obovatae*

<i>Cerastium pauciflorum</i>	-hl	.	.	.	.	r	V <sup>r-1</sup>
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	V <sup>+</sup>	III	.	.	.	IV
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	I	III	V	+	I	IV
<i>Angelica sylvestris</i>	-hl	.	III	.	+	II	IV
<i>Atragene speciosa</i>	-s1	.	r	.	.	.	IV
<i>Viola canina</i>	-hl	IV	r	.	.	.	IV
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	.	.	.	.	r	III
<i>Lilium martagon</i>	-hl	II	I	.	I	.	III

Диагностические виды союза *Lathyro-Quercion*

<i>Phlomis tuberosa</i>	-hl	V	+	.	.	.	.
<i>Carex muricata</i>	-hl	V	II	.	.	r	.

Вид		1	2	3	4	5	6
<i>Vicia sepium</i>	-hl	V	II	.	.	III	II
<i>Rosa majalis</i>	-s1	IV	I	.	.	III	IV
<i>Carex macroura</i>	-hl	III	I	.	r	r	.
<i>Seseli libanotis</i>	-hl	III	+	.	.	.	.
Диагностические виды союза <i>Aconito-Tilion</i>							
<i>Tilia cordata</i>	-t2	IV	V	V	IV	.	III
<i>Tilia cordata</i>	-t3	IV	V	V	IV	.	V
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl	III	II	V	I	I	.
Диагностические виды союза <i>Alnion incanae</i>							
<i>Padus avium</i>	-t3	I	III	V <sup>r+</sup>	IV	V <sup>1-3</sup>	V <sup>r+</sup>
<i>Padus avium</i>	-t2	II	r	.	I	V	.
<i>Humulus lupulus</i>	-s1	I	.	.	r	V <sup>1-2</sup>	.
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	-hl	.	.	.	r	V	.
<i>Geum rivale</i>	-hl	.	r	.	.	V	+
<i>Elymus caninus</i>	-hl	.	I	.	+	V	.
<i>Galium rivale</i>	-hl	.	r	.	.	IV	.
<i>Festuca gigantea</i>	-hl	.	.	.	r	IV	.
<i>Circaea alpina</i>	-hl	.	.	.	.	II	II
Диагностические виды союза <i>Aconito-Piceion</i> и подпорядка <i>Abietenalia sibiricae</i>							
<i>Picea obovata</i>	-t2	.	.	.	.	.	V
<i>Picea obovata</i>	-t3	.	.	.	.	.	V
<i>Oxalis acetosella</i>	-hl	.	.	.	.	I	V
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	.	r	.	.	.	V
<i>Carex digitata</i>	-hl	I	II	.	r	.	V
<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	.	IV	V	III	III	IV
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl	.	I	.	.	I	IV
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	.	.	.	.	.	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	-hl	.	r	.	.	.	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	.	+	.	.	r	IV
<i>Hylocomium splendens</i>	-ml	.	.	.	.	.	IV
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	.	+	.	r	.	IV
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	-hl	.	.	.	.	r	III
Диагностические виды порядка <i>Quercetalia pubescentis</i>							
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	V	II	.	.	r	.
<i>Thalictrum minus</i>	-hl	V	r	.	.	I	+
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	V	II	.	.	r	V
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	III	I	.	+	IV	II
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	III	r	.	.	.	III
<i>Viola hirta</i>	-hl	III	r	.	.	.	II
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-s1	III	r	.	.	.	+
<i>Veronica teucrium</i>	-hl	III	.	.	.	.	.

Вид		1	2	3	4	5	6
Диагностические виды порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i> и подпорядка <i>Fagenalia sylvaticae</i>							
<i>Acer platanoides</i>	-t3	III	V	V	V	I	III
<i>Acer platanoides</i>	-t2	V	V	V	V	.	.
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	II	V	V	V	III	V
<i>Milium effusum</i>	-hl	II	V	V	V	V	II
<i>Galium odoratum</i>	-hl	III	V	V	V	+	I
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	III	V	V	V	II	I
<i>Ulmus glabra</i>	-t2	I	II	III	V	I	+
<i>Geum urbanum</i>	-hl	III	III	.	V	II	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	II	I	I	r	II	.
<i>Ulmus glabra</i>	-t1	.	+	.	I	I	.
<i>Actaea spicata</i>	-hl	.	I	.	I	.	V
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	.	I	.	+	+	IV
Диагностические виды класса <i>Quercu-Fagetea</i>							
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	V	V	V	V	I	V
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	V	V	V	V	V	V
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	IV	V	V	V	II	V
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	.	II	II	II	I	V
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	IV	I	.	I	III	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	III	V	V	V	V	V
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	-hl	I	I	.	I	I	.
<i>Viburnum opulus</i>	-t3	.	I	I	.	.	I
<i>Epipactis helleborine</i>	-hl	I	+	.	r	.	.
Прочие виды							
<i>Melica nutans</i>	-hl	III	V	V	II	II	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	III	V	V	IV	I	V
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	II	V	V	III	IV	IV
<i>Rubus idaeus</i>	-s1	I	III	V	III	V	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl	I	IV	V	V	.	IV
<i>Betula pendula</i>	-t1	II	IV	V	II	I	III
<i>Galium boreale</i>	-hl	V	II	.	.	II	V
<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	III	III	I	I	V	II
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	V	III	.	.	.	V
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	III	II	.	+	III	.
<i>Viola suavis</i>	-hl	I	r	.	I	.	I
<i>Origanum vulgare</i>	-hl	V	r	.	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	IV	I	.	.	r	I
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl	IV	+	.	.	.	II
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	-hl	IV	r	.	.	.	.
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	-hl	IV	r	.	.	r	.
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	III	II	.	I	.	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	III	II	.	.	+	+

Вид		1	2	3	4	5	6
<i>Achillea millefolium</i>	-hl	IV	.	.	.	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	-hl	III	.	.	.	.	.
<i>Veronica spicata</i>	-hl	III	.	.	.	.	.
<i>Aconogonon alpinum</i>	-hl	III	r	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-hl	III	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	-t3	.	II	IV	+	.	I
<i>Populus tremula</i>	-t1	.	II	IV	II	.	.
<i>Glechoma hederacea</i>	-hl	.	II	.	II	V	.
<i>Delphinium elatum</i>	-hl	I	.	.	.	V	III
<i>Valeriana officinalis</i>	-hl	.	.	.	r	V	.
<i>Cerastium davuricum</i>	-hl	.	.	.	.	V	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	-hl	.	.	.	I	V	I
<i>Veratrum lobelianum</i>	-hl	.	.	.	II	IV	.
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-hl	.	.	.	II	IV	+
<i>Trollius europaeus</i>	-hl	.	.	.	.	IV	I
<i>Angelica archangelica</i>	-hl	.	r	.	.	IV	.
<i>Knautia tatarica</i>	-hl	.	.	.	I	III	+
<i>Phalaroides arundinacea</i>	-hl	.	.	.	.	III	.
<i>Cardamine amara</i>	-hl	.	.	.	.	III	.
<i>Arctium tomentosum</i>	-hl	.	.	.	.	III	.
<i>Poa remota</i>	-hl	.	.	.	.	III	.
<i>Stachys palustris</i>	-hl	.	.	.	.	III	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-hl	.	.	.	.	III	I
<i>Bistorta major</i>	-hl	II	+	.	r	III	+
<i>Ranunculus repens</i>	-hl	.	.	.	.	III	.
<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	.	+	.	.	.	V
<i>Betula pendula</i>	-t2	.	I	I	r	.	IV
<i>Betula pendula</i>	-t3	II	+	.	.	+	III
<i>Senecio nemorensis</i>	-hl	I	.	.	r	II	III
<i>Seseli krylovii</i>	-hl	I	r	.	.	.	III
<i>Trommsdorffia maculata</i>	-hl	I	.	.	.	.	III
<i>Hieracium pseudirectum</i>	-hl	II	I	.	.	.	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	-hl	II	.	.	.	I	.
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Steris viscaria</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Vincetoxicum albowianum</i>	-hl	II	r	.	.	.	.
<i>Moehringia trinervia</i>	-hl	II	r	.	.	.	.
<i>Nepeta pannonica</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Poa pratensis</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Aconitum nemorosum</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Rhamnus cathartica</i>	-s1	II	.	.	.	.	.
<i>Galium tinctorium</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Inula hirta</i>	-hl	II	.	.	.	.	.

Вид		1	2	3	4	5	6
<i>Silene nutans</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Asparagus officinalis</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Caragana frutex</i>	-s1	II	r	.	.	.	+
<i>Galium verum</i>	-hl	II	.	.	.	.	.
<i>Galatella biflora</i>	-hl	II	.	.	.	r	.
<i>Hypericum hirsutum</i>	-hl	I	r	.	.	I	.
<i>Lathyrus litvinovii</i>	-hl	I	r	I	.	.	.
<i>Epilobium montanum</i>	-hl	I	.	I	r	.	.
<i>Adoxa moschatellina</i>	-hl	.	.	.	II	II	.
<i>Bromopsis inermis</i>	-hl	.	.	.	I	I	.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	-hl	.	r	.	.	II	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	-hl	.	.	.	+	II	I
<i>Dryopteris carthusiana</i>	-hl	.	.	.	.	II	I
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl	.	.	.	.	I	II
<i>Frangula alnus</i>	-s1	I	.	.	.	I	I
<i>Crepis paludosa</i>	-hl	.	.	.	.	I	I
<i>Equisetum hyemale</i>	-hl	.	.	.	.	I	+
<i>Hypericum perforatum</i>	-hl	.	r	.	.	I	+
<i>Equisetum pratense</i>	-hl	.	.	.	r	I	+
<i>Carex atherodes</i>	-hl	.	.	.	.	II	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	-hl	.	r	.	r	II	.
<i>Agrostis gigantea</i>	-hl	.	.	.	.	II	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	-hl	.	.	.	.	II	.
<i>Carex cespitosa</i>	-hl	.	.	.	.	II	.
<i>Cortusa matthioli</i>	-hl	.	.	.	.	+	II
<i>Poa sibirica</i>	-hl	.	r	.	.	+	II
<i>Moehringia lateriflora</i>	-hl	I	r	.	.	r	II
<i>Chelidonium majus</i>	-hl	I	+	.	.	r	II
<i>Chamerion angustifolium</i>	-hl	.	+	.	.	r	I
<i>Campanula glomerata</i>	-hl	I	.	.	.	.	II
<i>Pinus sylvestris</i>	-t3	I	.	.	.	.	II
<i>Pinus sylvestris</i>	-t2	I	.	.	.	.	II
<i>Chrysocyathus apenninus</i>	-hl	.	.	.	.	.	II
<i>Cystopteris fragilis</i>	-hl	.	.	.	.	.	II
<i>Pyrola minor</i>	-hl	.	.	.	.	.	II
<i>Trientalis europaea</i>	-hl	.	.	.	.	.	II
	Мхи						
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	III	IV	V	IV	IV	II
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	IV	III	III	III	III	IV
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	IV	IV	V	IV	III	II
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	III	IV	V	IV	IV	II
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	III	III	IV	III	IV	II
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	II	II	II	II	II	II



Вид		1	2	3	4	5	6
<i>Campylium sommerfeltii</i>	-ml	I	I	I	I	I	I
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	II	r	II	I	I	II
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	.	II	III	III	III	III
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	I	III	II	+	I	V
<i>Leucodon sciuroides</i>	-ml	I	III	IV	III	.	.
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	.	II	I	I	II	II
<i>Lophocolea minor</i>	-ml	.	I	I	I	I	II
<i>Lophocolea heterophylla</i>	-ml	.	r	.	I	I	III
<i>Amblystegium serpens</i>	-ml	.	I	.	II	III	+
<i>Sanionia uncinata</i>	-ml	.	r	.	.	III	IV
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	-ml	.	.	.	.	.	IV
<i>Radula complanata</i>	-ml	I	I	I	I	+	.
<i>Abietinella abietina</i>	-ml	II	r	.	.	.	+
<i>Homomallium incurvatum</i>	-ml	I	r	.	.	.	+
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	-ml	I	I	.	.	.	.
<i>Brachythecium sp.</i>	-ml	I	r	.	.	r	.
<i>Brachythecium albicans</i>	-ml	I	r	.	r	.	.
<i>Ceratodon purpureus</i>	-ml	I	r	.	.	.	+
<i>Bryum sp.</i>	-ml	I	r	.	r	.	.
<i>Tortella tortuosa</i>	-ml	I	.	.	.	.	II
<i>Atrichum undulatum</i>	-ml	.	r	I	.	r	I
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-ml	.	r	.	.	I	III
<i>Orthotrichum speciosum</i>	-ml	.	+	.	+	I	.
<i>Climacium dendroides</i>	-ml	.	r	.	.	r	+
<i>Orthodicranum flagellare</i>	-ml	.	r	.	.	.	I
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	.	r	.	.	r	I
<i>Brachythecium oedipodium</i>	-ml	.	.	.	r	+	I
<i>Plagiothecium laetum</i>	-ml	.	r	.	r	.	+
<i>Eurhynchium hians</i>	-ml	.	.	.	r	+	I
<i>Eurhynchium pulchellum</i>	-ml	.	.	.	.	r	II
<i>Dicranum polysetum</i>	-ml	.	.	.	.	r	II
<i>Plagiochila porelloides</i>	-ml	.	.	.	.	I	I
<i>Campylium chrysophyllum</i>	-ml	.	.	.	.	.	II
Лишайники							
<i>Parmelia sulcata</i>		V	V	V	V	V	V
<i>Hypogymnia physodes</i>		III	IV	IV	IV	V	V
<i>Buellia punctata</i>		III	IV	IV	IV	V	+
<i>Vulpicidia pinastris</i>		IV	IV	III	II	III	III
<i>Parmeliopsis ambigua</i>		III	III	III	I	+	IV
<i>Evernia mesomorpha</i>		III	II	I	I	IV	V
<i>Lecanora symmicta</i>		II	II	I	II	V	I
<i>Lecanora allophana</i>		II	II	II	II	II	I
<i>Melanelia subargentifera</i>		I	I	II	I	II	II

## Продолжение табл. 1

Вид	1	2	3	4	5	6
<i>Cladonia coniocraea</i>	I	I	II	I	II	I
<i>Cladonia fimbriata</i>	II	II	I	I	+	I
<i>Anaptychia ciliaris</i>	III	V	V	V	+	.
<i>Physconia detersa</i>	II	IV	IV	IV	II	.
<i>Physconia perisidiosa</i>	II	II	II	II	I	.
<i>Physcia stellaris</i>	II	II	III	I	r	.
<i>Parmelina tiliacea</i>	II	II	II	II	r	+
<i>Ramalina pollinaria</i>	I	II	III	II	r	.
<i>Physconia distorta</i>	I	III	II	III	.	.
<i>Cladonia sp.</i>	II	I	II	II	I	II
<i>Hypogymnia bitteri</i>	I	+	I	r	I	I
<i>Ochrolechia tartarea</i>	.	I	III	II	.	.
<i>Lobaria pulmonaria</i>	.	I	II	II	.	.
<i>Ramalina roesleri</i>	.	II	.	III	r	II
<i>Graphis scripta</i>	.	r	.	I	III	+
<i>Usnea subfloridana</i>	.	+	.	+	.	IV
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	.	r	.	r	+	III
<i>Pertusaria multipuncta</i>	.	I	I	II	I	.
<i>Cladonia cornuta</i>	II	I	I	+	+	.
<i>Physconia enteroxantha</i>	I	r	I	I	r	.
<i>Melanelia sp.</i>	I	+	.	I	II	I
<i>Melanelia olivacea</i>	II	+	.	+	+	I
<i>Cladonia bacillaris</i>	II	r	.	r	.	.
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	I	I	.	I	.	+
<i>Lecanora distans</i>	I	I	.	+	.	.
<i>Physconia grisea</i>	I	I	.	+	.	.
<i>Lepraria chlorina</i>	I	r	.	I	.	+
<i>Melanelia glabra</i>	I	r	.	+	r	.
<i>Flavoparmelia caperata</i>	I	r	.	+	+	.
<i>Usnea sp.</i>	II	r	.	+	r	I
<i>Physcia sp.</i>	.	+	I	II	II	.
<i>Ramalina sp.</i>	.	r	II	+	+	+
<i>Physconia sp.</i>	.	+	I	I	II	.
<i>Melanelia subaurifera</i>	.	r	.	+	II	.
<i>Platismatia glauca</i>	I	+	I	.	.	.
<i>Lecanora sp.</i>	.	r	I	+	r	.
<i>Lecanora abellula</i>	.	r	I	r	I	.
<i>Physcia aipolia</i>	.	I	I	I	.	.
<i>Xanthoria fallax</i>	.	+	I	I	.	.
<i>Xanthoria polycarpa</i>	.	r	I	r	.	.
<i>Cladonia chlorophaea</i>	.	I	.	r	I	.
<i>Lecanora chlarona</i>	.	r	.	I	I	.
<i>Hypogymnia vittata</i>	.	r	.	r	I	.

Вид	1	2	3	4	5	6
<i>Lepraria aeruginosa</i>	.	r	.	+	+	.
<i>Cladonia humilis</i>	.	I	.	r	.	II
<i>Usnea hirta</i>	.	+	.	+	.	II
<i>Usnea glabrata</i>	.	r	.	r	.	II
<i>Usnea lapponica</i>	.	r	.	.	.	II
<i>Evernia prunastri</i>	.	.	.	r	.	II
<i>Bryoria capillaris</i>	.	.	.	.	.	II
<i>Peltigera didactyla</i>	.	r	.	+	.	I
<i>Peltigera praetextata</i>	.	+	.	+	.	I
<i>Cladonia cariosa</i>	.	r	.	r	.	I
<i>Ochrolechia pallescens</i>	.	+	.	+	+	.
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	.	+	.	.	r	+
<i>Imshaugia aleurites</i>	I	r	.	.	+	.
<i>Physcia tenella</i>	I	r	.	+	.	.
<i>Phaeophyscia hirsuta</i>	I	.	.	+	r	.

**Кроме того, встречены:** *Larix sibirica* (t2, t3) 6-+; *Populus tremula* (t2) 2-+, 4-r; *Salix dasyclados* (t3) 5-+; *S. caprea* (t3) 5-r, 6-+; *S. sp.* (t3) 5-+; *Ulmus laevis* (t1) 5-r, (t2, t3) 5-+; *Cotoneaster melanocarpus* (sl) 1-I; *Crataegus sanguinea* (sl) 5-r; *Ribes nigrum* 5-I; *Solanum dulcamara* (sl) 5-r; *Agrimonia asiatica* 5-+; *Aizopsis hybrida* 1-I, 2-r; *Alchemilla sp.* 5-r; *Alliaria petiolata* 2, 4-r; *Alopecurus pratensis* 5-r; *Anemone sylvestris* 2-r; *Arabis pendula* 5-+; *Arctium lappa* 1-I, 5-r; *Artemisia sericea* 1-I; *A. sp.* 5-r; *Asplenium ruta-muraria* 6-+; *Calamagrostis canescens* 5-r; *C. purpurea* 5-+; *Campanula patula* 6-I; *C. sp.* 4-r; *Cardamine impatiens* 5-r; *Carduus crispus* 5-+; *Carex elongata* 5-r; *C. juncella* 5-I; *C. praecox* 1-I; *C. rhynchophysa* 5-+; *Centaurea ruthenica* 1-I; *Cerastium holosteoides* 5-r; *Chrysocyathus vernalis* 1-I; *Circaea lutetiana* 5-r; *Cirsium setosum* 5-r; *Cuscuta approximata* 5-+; *C. lupuliformis* 5-r; *Cypripedium calceolus* 6-I; *Fallopia convolvulus* 2-r; *Galium uliginosum* 6-+; *Geranium robertianum* 2, 4-r; *Diplazium sibiricum* 6-+; *Elytrigia repens* 1-I; *Equisetum arvense* 5-r, 6-+; *Ficaria verna* 5-I; *Hesperis sibirica* 5-r; *Lappula squarrosa* 6-+; *Leonurus quinquelobatus* 5-I; *Linaria vulgaris* 1-I; *Lithospermum officinale* 5-I; *Lycopodium annotinum* 6-I; *Matteuccia struthiopteris* 5-I; *Mentha arvensis* 5-+; *Myosotis palustris* 5-r; *Neottia nidus-avis* 2-r; *Oberna behen* 1-I; *Orobanche sp.* 2-r; *Poa lapponica* 1-I; *P. transbaicalica* 1-I; *P. trivialis* 5-r; *Polemonium caeruleum* 5-r, 6-I; *Polypodium vulgare* 6-+; *Ranunculus acris* 5-+; *R. monophyllus* 5-r; *R. polyanthemus* 1-I; *Rumex confertus* 5-r; *R. sp.* 5-+; *Scutellaria supina* 2-r; *Sisymbrium strictissimum* 5-I; *Stellaria bungeana* 6-I; *Taraxacum officinale* 6-+; *Tephrosieris integrifolia* 6-I; *Thalictrum flavum* 1-I, 5-r; *Thalictrum simplex* 5-r; *Trifolium medium* 1-I;

*Turritis glabra* 1-I, 5-r; *Verbascum nigrum* 1-I; *Veronica beccabunga* 5-I; *Veronica longifolia* 1-I; *V. spuria* 1-I; *Vicia cracca* 1-I; *Vicia tenuifolia* 1-I, 5-r; *Viola montana* 1-I; *Viola selkirkii* 5-+, 6-I.

**Мхи:** *Anomodon longifolius* 4-+; *A. viticulosus* 6-+; *Barbilophozia barbata* 2-r; *Brachythecium geheebii* 5-r; *B. mildeanum* 5-I; *B. populeum* 2-+; *B. rivulare* 5-+; *Bryum capillare* 3-I; *B. pseudotriquetrum* 5-+; *B. subelegans* 1-I, 2-r; *Calliergon cordifolium* 5-+; *Chiloscyphus* sp. 5-+; *Cirriphyllum piliferum* 6-+; *Conocephalum conicum* 2-r; *Cratoneuron filicinum* 5-r; *Cynodontium* sp. 2-r, 6-+; *Dichodontium pellucidum* 5-r; *Dicranum fragilifolium* 2-r, 4-+; *Dicranum* sp. 6-I; *D. viride* 2-I, 4-r; *Distichium capillaceum* 6-+; *Entodon schleicheri* 6-+; *Fissidens* sp. 5-r, 6-+; *Grimmia incurva* 2-r, 6-+; *G. sp.* 1-I; 2-r; *Hedwigia ciliata* 1-I; *Homalia trichomanoides* 6-+; *Hypnum lindbergii* 5-I; *H. recurvatum* 5-r, 6-+; *Isothecium myosuroides* 5-+; *Lepidozia reptans* 6-+; *Leskea polycarpa* 5-r; *Lophozia* sp. 5-+; *Mnium marginatum* 6-+; *M. sp.* 5-+, 6-I; *M. stellare* 6-+; *Neckera pennata* 4-+; *Orthotrichum obtusifolium* 2-+, 4-r; *O. pallens* 2-r; *O. sp.* 4-+, 5-r; *Pellia* sp. 5-I; *Plagiomnium elatum* 6-+; *P. ellipticum* 5-+; *P. medium* 5-r; *P. rostratum* 5-I; *Plagiothecium cavifolium* 5-I; *P. denticulate* 5-r; *Platydictya* sp. 2-r; *Plectocolea* sp. 6-+; *Pohlia nutans* 2-r, 6-I; *Polytrichum* sp. 2-r; *Rhizomnium pseudopunctatum* 5-+; *R. punctatum* 4-r, 5-+; *Schistidium apocarpum* 2-r, 6-+; *S. sp.* 1-I; *Tetraphis pellucida* 6-+; *Thuidium delicatulum* 6-+; *T. sp.* 6-I; *Tortula norvegica* 2-r.

**Лишайники:** *Anaptychia* sp. 2-r, 4-+; *Arthonia radiata* 5-+; *Bacidia illudens* 4, 5-r; *Bryoria bicolor* 6-I; *B. implexa* 6-I; *B. sp.* 6-+; *Caloplaca* sp. 1-I; *Candelariella crenulata* 4-r; *C. xanthostigma* 5-+; *Cladonia cenotea* 2-r; *C. coccifera* 6-+; *C. crispata* 6-+; *C. cyanipes* 5-r; *C. digitata* 2-r; *C. libifera* 2-r; *C. macilenta* 6-I; *C. parasitica* 2-+, *C. pyxidata* 4-r, 6-+; *C. squamosa* 2-r; *C. subulata* 5-r; *Collema flaccidum* 1-I; *C. sp.* 2-r; *Diploschiste scruposus* 2-r; 4-I; *Evernia divaricata* 6-+; *Flavopunctelia soledica* 2-r, 5-+; *Hypocenomyce scalaris* 2-r; *Hypogymnia farinacea* 2-r; *Lecanora intumescens* 4-r; *Leptogium cyanescens* 2-r, 4-I; *L. lichenoides* 1-I, 2-r; *L. sp.* 4-I; *Leskeella nervosa* 2-r; *Melanelia exasperata* 2-r, 4-+; *M. infumata* 4-4; *M. laciniatula* 5-r; *M. septentrionale* 3-I, 5-r; *Nephroma parile* 1, 2-I; *N. resupinatum* 4-r, 6-+; *N. sp.* 4-r; *Ochrolechia* sp. 3-I; *Opegrapha rufescens* 5-r; *Peltigera canina* 2, 4-+; *P. collina* 4-r; *P. horizontalis* 2-r, 3-I; *P. polydactyla* 2-+; *P. rufescens* 2-r; *P. scabrosa* 2-r, 6-I; *Pertusaria albescens* 5-r; *P. amara* 2, 4-r; *P. lactea* 2-r; *P. sp.* 4-+, 5-r; *Phaeophyscia endophoen* 2, 4-r; *P. nigricans* 4-r; *P. orbicularis* 1-I; *Physcia adscendens* 2-I, 4-+; *P. albinea* 2-r, 4-+; *P. caesia* 4-r; *P. tribacia* 5-r; *Physconia muscigena* 2-r; *Pleurosticta acetabulu* 4-r; *Ramalina farinacea* 2-r, 4-+; *Usnea filipendula* 6-+; *Xanthopaemelia conspersa* 2-r; *Xanthoria candelaria* 3-I, 4-+; *X. parietina* 1-I.

**Примечание:**

1 – асс. *Brachypodio pinnati-Quercetum roboris*, субасс. В.р.-Q.r. *cerasetosum fruticosae*

2 – асс. *Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae*, субасс. В.р.-Т.с. *typicum*

3 – асс. *Brachypodio-Tilietum*, субасс. В.р.-Т.с. *cicerbitetosum*, вариант *Carex pilosa*

4 – асс. *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae*

5 – асс. *Alnetum incanae*, субасс. А.и. *cacalietosum hastatae*

6 – асс. *Violo collinae-Piceetum obovatae*

\* В этой и последующих таблицах использованы следующие обозначения:

t1 – первый ярус древостоя, t2, t3 – второй и третий (подрост) подъярусы древостоя; s1 – кустарниковый ярус; h1 – травяной ярус; m1 – мхи<sup>1</sup>, без обозначения яруса – эпифитные лишайники.

Наибольшие сложности возникли при классификации сосновых и смешанных сосново-березовых лесов заповедника, поэтому для обоснования наших синтаксономических решений мы показали эти синтаксоны в отдельной табл. 2. Данная таблица хорошо иллюстрирует, как ведут себя видовые комбинации высших единиц в различных сообществах, находящихся на ботанико-географическом рубеже. Диагностические блоки двух классов (*Brachypodio-Betuletea* и *Quercus-Fagetea*) и их порядков (*Chamaecytiso-Pinetalia* и *Fagetalia sylvaticae*) хорошо представлены в сосняках заповедника. Тем не менее мы разделяем эти леса по следующим причинам:

1. Первые три группы по совокупности диагностических видов тяготеют больше к классу гемибореальных лесов *Brachypodio-Betuletea*.

2. В этих группах сильны позиции светолюбивых луговостепных и опушечных видов, что является характерной чертой гемибореальных светлохвойных лесов, и присутствует группа напочвенных мхов класса *Vaccinio-Piceetea*, что роднит их с таежными лесами.

3. Четвертая группа по совокупности диагностических видов тяготеет больше к европейскому классу *Quercus-Fagetea*, в ней повышается постоянство теневыносливых широколиственных видов, характерных для широколиственных лесов.

Все это дает нам полное основание разделить сосновые леса заповедника на две группы, соответствующие двум классам: *Brachypodio-Betuletea* и *Quercus-Fagetea*.

Первая группа представляет ассоциацию остепненных сосновых лесов (*Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris* Solomeshch et al. 2002) союза *Caragano fruticis-Pinion sylvestris* Solomeshch et al. 2002. Специфичность условий

<sup>1</sup> Указание в едином списке мхов напочвенного покрова и растущих на гнилой древесине связано с тем, что целый ряд видов ведут себя и как эпигейные, и как эпиксильные.

произрастания сообществ данной ассоциации формирует ее физиономию и обуславливает четкое отличие от сообществ других ассоциаций.

Вторая группа отнесена к ассоциации *Pyrethro corymbosi-Pinetum sylvestris* Solomeshch in Ermakov et al. 2000 союза *Veronico teucrii-Pinion sylvestris* Ermakov et al. 2000, а третья – к ассоциации *Bupleuro longifoliae-Pinetum sylvestris* Fedorov ex Martynenko et al. 2003 союза *Trollio europaea-Pinion sylvestris* Fedorov ex Ermakov et al. 2000. Принятие данного синтаксономического решения было осложнено тем, что сообщества обоих союзов находятся на краю своих ареалов, в результате чего их диагностические комбинации ослаблены и «размыты».

Т а б л и ц а 2

Синоптическая таблица ассоциаций сосновых лесов заповедника «Шульган-Таш» (классы *Brachypodio-Betuletea* и *Quercu-Fagetea*)

Вид	Синтаксон (кол-во описаний)			
	1(24)	2(21)	3(11)	4(15)

Древесный ярус

<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	V	V	V	V
<i>Betula pendula</i>	-t1	III	III	IV	IV
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	IV	V	V	V

Диагностические виды класса *Brachypodio-Betuletea*

и порядка *Chamaecytiso-Pinetalia*

<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	V <sup>+2</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>1-4</sup>	V <sup>r-1</sup>
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	V <sup>+2</sup>	V <sup>r-3</sup>	V <sup>+2</sup>	V <sup>r-2</sup>
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	V <sup>+3</sup>	III
<i>Carex rhizina</i>	-hl	V <sup>+3</sup>	V <sup>-3</sup>	V <sup>r-2</sup>	III
<i>Viola collina</i>	-hl	V	V	V	IV
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	I	V	V	V
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	II	V	V	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	II	IV	V	IV
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	+	IV	V	IV
<i>Pinus sylvestris</i>	-t2	IV	V	V	II
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	V	V	V	II
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	+	I	IV	II
<i>Betula pendula</i>	-t2	II	IV	IV	I
<i>Betula pendula</i>	-t3	III	III	V	I
<i>Carex digitata</i>	-hl	IV	III	V	I
<i>Viola canina</i>	-hl	+	V	V	I
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl	IV	IV	IV	.
<i>Pinus sylvestris</i>	-t3	IV	II	III	+
<i>Silene nutans</i>	-hl	V	IV	II	+
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-s1	III	III	II	+
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	-hl	II	II	III	.

Вид		1	2	3	4
Напочвенные мхи класса <i>Vaccinio-Piceetea</i>					
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	III	III	III	+
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	II	III	II	I
<i>Dicranum polysetum</i>	-ml	III	II	I	.
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	II	II	I	.
Диагностические виды класса <i>Quercu-Fagetea</i> и порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>					
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	V	V	V	V
<i>Quercus robur</i>	-t3	V	V	V	III
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	II	V	V	V
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	IV	III	V	V
<i>Acer platanoides</i>	-t3	IV	IV	IV	V
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	II	IV	V	V
<i>Tilia cordata</i>	-t2	II	III	II	III
<i>Tilia cordata</i>	-t3	III	V	V	III
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	II	II	II	III
<i>Lilium martagon</i>	-hl	II	III	II	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	.	IV	V <sup>r-3</sup>	V <sup>+4</sup>
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	I	III	+	V <sup>r-3</sup>
<i>Galium odoratum</i>	-hl	r	I	.	V <sup>r-3</sup>
<i>Milium effusum</i>	-hl	.	+	II	V <sup>r-2</sup>
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-hl	.	.	+	V <sup>r-3</sup>
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	.	+	IV	III
<i>Acer platanoides</i>	-t2	I	+	.	III
<i>Campanula trachelium</i>	-hl	.	I	+	III
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	+	I	III	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-hl	.	r	.	II
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	-hl	.	.	.	II
<i>Ulmus glabra</i>	-t2	.	+	.	II
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-hl	.	.	.	II
<i>Festuca altissima</i>	-hl	.	.	.	II
<i>Actaea spicata</i>	-hl	.	.	.	II
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	.	I	I	II
Диагностические виды союза <i>Caragano fruticis-Pinion sylvestris</i> , acc. <i>Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris</i> , субасс. <i>C.f.-P.s. inuletosum hirtae</i>					
<i>Rosa majalis</i>	-s1	V	V	V	III
<i>Cerasus fruticosa</i>	-s1	V	IV	.	.
<i>Caragana frutex</i>	-s1	V	III	.	.
<i>Centaurea ruthenica</i>	-hl	V	II	.	.
<i>Artemisia sericea</i>	-hl	V	+	.	.
<i>Centaurea sibirica</i>	-hl	V	.	.	.
<i>Inula hirta</i>	-hl	IV	III	.	.
<i>Vincetoxicum albowianum</i>	-hl	IV	I	.	.

Вид		1	2	3	4
<i>Dianthus versicolor</i>	-hl	IV	r	.	.
<i>Elytrigia repens</i>	-hl	IV	r	.	.
<i>Poa transbaicalica</i>	-hl	IV	r	.	.
<i>Viola rupestris</i>	-hl	III	II	.	.
<i>Scutellaria supina</i>	-hl	III	I	.	.
<i>Galium verum</i>	-hl	III	.	.	.
<i>Aizopsis hybrida</i>	-hl	II	+	.	.
<i>Galium tinctorium</i>	-hl	II	r	.	.
<i>Gypsophila altissima</i>	-hl	II	.	.	.

Диагностические виды союза *Veronico teucrii-Pinion sylvestris*, ассоциации  
*Pyrethro corymbosi-Pinetum sylvestris*

<i>Pyrethrum corymbosum</i>	-hl	III	V	II	I
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	IV	V	V	II
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	I	IV	IV	II
<i>Phlomis tuberosa</i>	-hl	V	IV	.	II
<i>Origanum vulgare</i>	-hl	V	IV	II	+
<i>Pulsatilla patens</i>	-hl	IV	IV	.	.
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	-hl	IV	III	.	.
<i>Filipendula vulgaris</i>	-hl	IV	III	.	+
<i>Seseli libanotis</i>	-hl	III	III	II	.
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	II	III	V	IV
<i>Veronica spicata</i>	-hl	III	I	.	.
<i>Artemisia armeniaca</i>	-hl	III	r	.	.
<i>Linaria vulgaris</i>	-hl	II	I	.	.

Диагностические виды союза *Trollio europaea-Pinion sylvestris*,  
асс. *Bupleuro longifoliae-Pinetum sylvestris*, субасс. *B.l.-P.s. typicum*

<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	+	III	V	IV
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	I	III	V	I
<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	.	r	IV	V
<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	.	r	IV	III
<i>Cerastium pauciflorum</i>	-hl	.	I	IV	+
<i>Cirsium heterophyllum</i>	-hl	.	.	III	.
<i>Trollius europaeus</i>	-hl	.	.	II	I
<i>Maianthemum bifolium</i>	-hl	.	+	II	.

Виды, дифференцирующие ассоциацию *Galio odorati-Pinetum sylvestris*

<i>Rubus idaeus</i>	-sl	r	r	II	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl	r	II	II	V
<i>Crepis sibirica</i>	-hl	.	+	I	V
<i>Geum urbanum</i>	-hl	r	I	+	V
<i>Urtica dioica</i>	-hl	+	I	.	V
<i>Cacalia hastata</i>	-hl	.	r	.	II
<i>Delphinium elatum</i>	-hl	.	r	.	II
<i>Cicerbita uralensis</i>	-hl	.	.	+	II



Вид	1	2	3	4
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-hl .	+	.	II
<i>Lamium album</i>	-hl .	.	.	II
Прочие виды				
<i>Fragaria vesca</i>	-hl V	V	V	IV
<i>Melica nutans</i>	-hl IV	V	V	V
<i>Galium boreale</i>	-hl V	V	V	II
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl V	V	V	II
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl V	V	IV	+
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl V	V	III	I
<i>Seseli krylovii</i>	-hl III	IV	III	I
<i>Padus avium</i>	-t3 II	III	V	V
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl r	IV	V	V
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl V	IV	IV	I
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl I	II	III	III
<i>Achillea millefolium</i>	-hl V	V	II	.
<i>Chelidonium majus</i>	-hl II	II	I	III
<i>Carex muricata</i>	-hl I	II	I	III
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl I	II	II	I
<i>Trommsdorffia maculata</i>	-hl III	II	II	.
<i>Orthilia secunda</i>	-hl II	II	II	.
<i>Hieracium pseudirectum</i>	-hl II	I	II	+
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl r	II	III	II
<i>Thalictrum minus</i>	-hl V	IV	+	I
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	-hl V	III	+	I
<i>Galium octonarium</i>	-hl III	IV	+	+
<i>Vicia sepium</i>	-hl +	IV	V	II
<i>Angelica sylvestris</i>	-hl .	r	V	III
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl .	II	V	II
<i>Inula salicina</i>	-hl III	II	.	+
<i>Populus tremula</i>	-t3 III	III	I	.
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	-hl III	III	.	+
<i>Moehringia lateriflora</i>	-hl I	III	III	+
<i>Atragene speciosa</i>	-s1 r	I	III	.
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl I	+	I	II
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-hl III	+	.	.
<i>Epipactis atrorubens</i>	-hl II	II	.	.
<i>Salix caprea</i>	-t3 II	II	I	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	-hl II	II	+	+
<i>Antennaria dioica</i>	-hl II	II	.	.
<i>Frangula alnus</i>	-s1 II	II	+	.
<i>Trifolium medium</i>	-hl II	II	.	+
<i>Steris viscaria</i>	-hl II	II	.	.
<i>Vicia cracca</i>	-hl II	I	.	.

Вид		1	2	3	4
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	-s1	II	+	.	.
<i>Viola hirta</i>	-hl	I	II	.	I
<i>Verbascum nigrum</i>	-hl	I	II	.	.
<i>Campanula glomerata</i>	-hl	+	II	+	.
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	.	II	.	I
<i>Picea obovata</i>	-t3	.	II	+	.
<i>Veronica teucrium</i>	-hl	+	+	.	+
<i>Hypericum perforatum</i>	-hl	+	r	+	.
<i>Erysimum hieracifolium</i>	-hl	I	+	.	.
<i>Galatella biflora</i>	-hl	I	r	.	.
<i>Melampyrum cristatum</i>	-hl	I	.	.	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	-hl	I	.	.	.
<i>Campanula bononiensis</i>	-hl	I	.	.	.
<i>Tephrosieris integrifolia</i>	-hl	I	.	.	.
<i>Polygala comosa</i>	-hl	I	.	.	.
<i>Echinops ruthenicus</i>	-hl	I	.	.	.
<i>Thalictrum foetidum</i>	-hl	I	.	.	.
<i>Aster alpinus</i>	-hl	I	.	.	.
<i>Chrysocyathus apenninus</i>	-hl	r	I	I	.
<i>Fragaria viridis</i>	-hl	I	I	.	.
<i>Lathyrus litvinovii</i>	-hl	I	I	.	.
<i>Aconitum nemorosum</i>	-hl	+	I	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	-hl	+	I	.	.
<i>Anemone sylvestris</i>	-hl	+	I	.	.
<i>Viburnum opulus</i>	-t3	r	r	.	+
<i>Serratula coronata</i>	-hl	r	r	.	+
<i>Stachys palustris</i>	-hl	r	r	.	+
<i>Carex macroura</i>	-hl	r	r	.	+
<i>Epipactis helleborine</i>	-hl	.	I	.	+
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	-hl	.	I	.	+
<i>Poa sibirica</i>	-hl	.	I	+	.
<i>Quercus robur</i>	-t1	.	I	.	.
<i>Bistorta major</i>	-hl	.	.	I	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-hl	.	.	I	+
<i>Conioselinum tataricum</i>	-hl	.	.	+	I
<i>Hypericum maculatum</i>	-hl	.	.	I	.
<i>Myosotis sylvatica</i>	-hl	.	.	.	I
<i>Epilobium montanum</i>	-hl	.	.	.	I
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	.	.	.	I
<i>Chamerion angustifolium</i>	-hl	.	.	.	I
<i>Adoxa moschatellina</i>	-hl	.	.	.	I
<i>Tilia cordata</i>	-t1	.	.	.	I

Вид		1	2	3	4
Мхи					
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	IV	V	V	IV
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	III	IV	IV	III
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	I	II	IV	II
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	I	II	II	IV
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	II	II	III	III
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-ml	II	III	III	I
<i>Sanionia uncinata</i>	-ml	I	III	+	II
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	r	II	II	II
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	II	II	+	III
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	II	II	+	II
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	I	I	II	I
<i>Tortella tortuosa</i>	-ml	III	II	.	.
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	II	II	+	.
<i>Schistidium apocarpum</i>	-ml	II	I	+	.
<i>Pohlia nutans</i>	-ml	II	I	+	.
<i>Abietinella abietina</i>	-ml	II	r	.	.
<i>Hylocomium splendens</i>	-ml	r	II	.	.
<i>Lophocolea heterophylla</i>	-ml	.	+	II	II
<i>Campylium sommerfeltii</i>	-ml	r	r	I	I
<i>Amblystegium serpens</i>	-ml	.	r	.	II
<i>Brachythecium oedipodium</i>	-ml	.	I	.	I
<i>Orthodicranum flagellare</i>	-ml	+	+	+	.
<i>Lophocolea minor</i>	-ml	+	r	+	.
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	-ml	+	r	+	.
<i>Dicranum sp.</i>	-ml	I	I	.	.
<i>Anomodon longifolius</i>	-ml	I	r	.	.
<i>Leucodon sciuroides</i>	-ml	I	.	.	+
<i>Brachythecium albicans</i>	-ml	r	I	.	.
<i>Eurhynchium pulchellum</i>	-ml	I	.	.	.
<i>Ditrichum flexicaule</i>	-ml	I	.	.	.
<i>Tortula ruralis</i>	-ml	I	.	.	.
Лишайники					
<i>Vulpicidia pinastri</i>		V	V	V	V
<i>Hypogymnia physodes</i>		V	V	V	V
<i>Evernia mesomorpha</i>		V	V	V	V
<i>Parmelia sulcata</i>		V	V	V	V
<i>Parmeliopsis ambigua</i>		V	V	V	V
<i>Pseudevernia furfuracea</i>		V	IV	III	I
<i>Usnea hirta</i>		V	III	III	I
<i>Usnea subfloridana</i>		IV	III	II	I
<i>Buellia punctata</i>		I	I	III	IV
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>		III	II	I	II

Вид	1	2	3	4
<i>Cladonia cornuta</i>	II	II	I	II
<i>Lecanora allophana</i>	I	II	II	II
<i>Cladonia coniocraea</i>	I	I	III	II
<i>Imshaugia aleurites</i>	III	+	+	+
<i>Cladonia fimbriata</i>	II	+	II	I
<i>Lecanora symmicta</i>	I	r	II	II
<i>Cladonia cariosa</i>	II	I	I	.
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	+	II	II	+
<i>Lecanora sp.</i>	I	r	I	II
<i>Cladonia sp.</i>	I	r	+	II
<i>Physconia detersa</i>	r	+	I	II
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	II	+	.	+
<i>Cladonia macilenta</i>	II	+	.	+
<i>Melanelia subargentifera</i>	I	I	I	I
<i>Cladonia squamosa</i>	I	r	+	I
<i>Anaptychia ciliaris</i>	+	r	+	I
<i>Cladonia pocillum</i>	II	.	.	+
<i>Peltigera scabrosa</i>	II	.	.	.
<i>Cladonia cenotea</i>	.	II	+	+
<i>Anaptychia ciliaris</i>	+	r	+	I
<i>Melanelia glabra</i>	I	I	.	.
<i>Usnea sp.</i>	+	+	.	I
<i>Physconia distorta</i>	+	.	+	+
<i>Melanelia exasperata</i>	.	r	+	+
<i>Cladonia phyllophora</i>	I	r	.	.
<i>Cladonia chlorophaea</i>	+	I	.	.
<i>Cladonia humilis</i>	r	I	.	.
<i>Cladon arbuscula s. mitis</i>	I	.	.	.
<i>Cladonia pyxidata</i>	I	.	I	.
<i>Cladonia botrytes</i>	I	.	.	+
<i>Usnea lapponica</i>	+	r	.	+
<i>Melanelia sp.</i>	.	I	+	.
<i>Melanelia olivacea</i>	.	+	+	+
<i>Hypogymnia vittata</i>	.	r	I	+
<i>Lepraria aeruginosa</i>	.	.	+	I
<i>Cladonia cyanipes</i>	.	.	I	.
<i>Physcia stellaris</i>	.	.	.	I
<i>Physcia sp.</i>	.	.	.	I
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	.	.	.	I

**Кроме того, встречены:** *Acer platanoides* (t1) 4-+; *Larix sibirica* (t1) 3, 4-+, (t2) 4-+; *Padus avium* (t2) 4-+; *Picea obovata* (t2) 2-r; *Populus tremula* (t1) 3, 4-+, (t2) 2-r, 3-+; *Salix caprea* (t2) 1-r, 3-+; *Sorbus aucuparia*

(t2) 4-+; *Crataegus sanguinea* (sl) 4-+; *Juniperus sabina* (sl) 1-r; *Rhamnus cathartica* (sl) 2-r; *Rosa glabrifolia* (sl) 1, 2-r; *Spiraea crenata* (sl) 1-r; *Aconogonon alpinum* 2-r; *Agrimonia asiatica* 2-r; *Allium strictum* 1-r; *Arctium tomentosum* 2-r; *Asplenium trichomanes* 1-+, 2-r; *Bromopsis benekenii* 4-+; *B. inermis* 4-+; *Campanula sibirica* 1-r; *Carex caryophyllea* 2, 4-+; *C. pilosa* 3-+; *C. polyphylla* 2-r; *Cephalanthera rubra* 1-+; *Chrysocyathus vernalis* 1-+; *Crepis praemorsa* 1-r, 2-+; *Cynoglossum officinale* 4-+; *Cypripedium calceolus* 1-r; *Dryopteris carthusiana* 4-+; *Elymus caninus* 2-r, 4-+; *Equisetum sylvaticum* 4-+; *Fallopia* sp. 2-r; *Festuca gigantea* 2, 4-+; *F. pratensis* 2-r; *F. rubra* 2-+; *F. rupicola* 2-r; *Filipendula ulmaria* 4-+; *Galatella* sp. 2-r; *Galium rivale* 4-+; *G. ruthenicum* 1-r; *Gentiana cruciata* 1-r; *Geranium robertianum* 1-r, 4-+; *Geum rivale* 4-+; *Glechoma hederacea* 2-r, 4-+; *Hypericum hirsutum* 1-r; *Knautia tatarica* 4-+; *Lappula squarrosa* 2-+; *Lathyrus pratensis* 2, 3-+; *Leonurus quinquelobatus* 2-r; *Lithospermum officinale* 2-r; *Melandrium album* 1-r; *Moehringia trinervia* 2, 4-+; *Nepeta pannonica* 1, 2-r; *Oberna behen* 1, 2-+; *Onosma simplicissima* 1-r; *Oxalis acetosella* 3-+; *Oxytropis pilosa* 1-r; *Phleum phleoides* 1, 2-r; *Plantago major* 2-r; *Poa lapponica* 1-r; *P. pratensis* 1-r, 2-+; *Potentilla* sp. 1-r; *Prunella vulgaris* 4-+; *Ranunculus auricomus* 4-+; *R. repens* 4-+; *Salvia stepposa* 1-+; *Schivereckia podolica* 1-r; *Senecio nemorensis* 2-r, 4-+; *Serratula gmelinii* 2-+; *Stachys sylvatica* 4-+; *Stellaria nemorum* 4-+; *Taraxacum officinale* 2-r; *Thalictrum simplex* 1-r, 4-+; *Trientalis europaea* 3-+; *Trifolium pratense* 4-+; *Turritis glabra* 1-r, 2-+; *Veratrum lobelianum* 3-+; *Veronica spuria* 1-+, 2-r; *Viola tricolor* 2-r.

**Мхи:** *Anomodon* sp. 2-r; *Barbilophozia barbata* 1-r; *Barbula* sp. 2-r; *Brachythecium* sp. 1, 2-r; *Bryum* sp. 1, 2-r; *Bryum subelegans* 1-r, 2-+; *Campylium chrysophyllum* 1, 2-r; *Climacium dendroides* 2-r; *Cynodontium* sp. 1-+; *Dicranum bonjeanii* 1-r; *Distichium capillaceum* 1-r; *Encalypta* sp. 1-+; *Eucalyptus* sp. 1-r; *Eurhynchium hians* 2-r; *Homomallium incurvatum* 1, 2-+; *Hypnum cupressiforme* 1-r; *H. vaucheri* 1-r; *Lophozia ventricosa* 4-+; *Mnium stellare* 3-+; *Paraleucobryum longifolium* 2-+; *Plagiothecium laetum* 4-+; *Polytrichum juniperinum* 1-r; *P. piliferum* 2-r; *Pseudoleskeella tectorum* 1-r; *Radula complanata* 1-+, 2-r; *Rhytidium rugosum* 1-r; *Thuidium* sp. 2-+; *Tortella fragilis* 1-r.

**Лишайники:** *Baeomyces rufus* 1-r; *Bryoria fremontii* 4-+; *B. sp.* 1, 2-r; *Caloplaca* sp. 4-+; *Cladonia acuminata* 2-r, 3-+; *C. arbuscula* 1-+, 2-r; *C. bacillaris* 4-+; *C. bacilliformis* 4-+; *C. caespiticia* 2-r; *C. coccifera* 1, 2-r; *C. crispata* 1-+; *C. cryptochlorona* 2-r; *C. decorticata* 1-+, 2-r; *C. deformis* 1-r; *C. digitata* 1-r; *C. flabelliformum* 1-r; *C. floerkeana* 1-r; *C. hookeri* 1-r; *C. incrassata* 2-r; *C. parasitica* 2-r, 4-+; *C. pleurota* 1-+; *C. portentosa* 1, 2-r; *C. ramulosa* 4-+; *C. rangiferina* 1, 2-r; *C. stellaris* 4-+; *C. subulata* 2-r; *C. sulphurina* 1-r; *C. turgida* 1-r; *Flavoparmelia caperata* 2-r; *Flavopunctelia*

*soredica* 1-r; *Hypogymnia farinacea* 1-r; *Lecanora abellula* 1-r; *L. chlarona* 2-r; *L. distans* 3, 4-+; *Lobaria pulmonaria* 3-+; *Melanelia subaurifera* 2-r; *Ochrolechia pallescens* 3-+; *Parmelina tiliacea* 1, 2-r; *Peltigera canina* 2-r; *P. didactyla* 1-r; *P. horizontalis* 2-r; *P. lepidophora* 1-r; *P. praetextata* 1, 2-r; *P. rufescens* 1-r; *P. sp.* 1-r, 2-+; *Pertusaria globulifera* 1-r; *Phaeophyscia orbiculare* 3-+; *Physcia adscendens* 4-+; *P. aipolia* 4-+; *P. albinea* 4-+; *P. dubia* 4-+; *P. tenella* 3, 4-+; *Physconia enteroxantha* 2-r, 4-+; *P. grisea* 3, 4-+; *P. perisidiosa* 2-r; *Platismatia glauca* 2-r; *Ramalina roesleri* 1-r; *Usnea glabrata* 1, 3-+; *U. glabrescens* 1-r, 2-+; *U. monstruosa* 1-r; *U. subfaginea* 3-+; *U. wasmuthii* 1-r; *Xanthoria fallax* 3-+.

**Примечание:**

1 – acc. Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris, субасс. C.f.-P.s. inuletosum hirtae

2 – acc. Pyrethro corymbosi-Pinetum sylvestris, вар. Pinus sylvestris

3 – acc. Vupleuro longifoliae-Pinetum sylvestris, субасс. B.l.-P.s. typicum

4 – acc. Galio odorati-Pinetum sylvestris

Четвертая группа отнесена к подпорядку *Fagenalia* класса *Querc-Fagetea* и выделена новая ассоциация *Galio odorati-Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco. Диагностический блок видов был выявлен с использованием данных лаборатории геоботаники и растительных ресурсов Института биологии УНЦ РАН о всех неморальнотравных сосновых лесах Башкортостана. Однако в настоящее время очень сложно отнести эту ассоциацию к какому-либо из имеющихся союзов лесной растительности, так как это требует разработки более детальной синтаксономии неморальнотравных сосняков всего Южного Урала.

Подробное описание синтаксонов лесной растительности заповедника «Шульган-Таш» представлено ниже.

## 5.1. КЛАСС QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Quercus robur*, *Viburnum opulus*, *Lonicera xylosteum*, *Aegopodium podagraria*, *Anemonoides ranunculoides*, *Brachypodium sylvaticum*, *Campanula trachelium*, *Epipactis helleborine*, *Lathyrus vernus*, *Lilium martagon*, *Poa nemoralis*, *Primula macrocalyx*, *Stellaria holostea*, *Viola mirabilis*.

Класс объединяет сообщества мезофильных и ксеромезофильных широколиственных и хвойно-широколиственных лесов, приуроченных к различным типам серых лесных почв лесной и лесостепной зон Европы. На территории заповедника сообщества этого класса относятся к двум порядкам – *Quercetalia pubescentis* и *Fagetalia sylvaticae*.

## Порядок QUERCETALIA PUBESCENTIS Klika 1933

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Chamaecytisus ruthenicus*, *Brachypodium pinnatum*, *Campanula persicifolia*, *Digitalis grandiflora*, *Fragaria viridis*, *Geranium sylvaticum*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria mollis*, *Pyrethrum corymbosum*, *Stachys officinalis*, *Thalictrum minus*, *Trifolium medium*, *Veronica teucrium*, *Viola hirta*.

Порядок объединяет синтаксоны широколиственных лесов степной и лесостепной зон. Недостаточность увлажнения и некоторая разреженность древесного яруса способствуют внедрению в травяной покров луговостепных и опушечных видов. В Республике Башкортостан сообщества порядка приурочены к южной ее части, однако они встречаются в центральной и даже северной частях, где занимают преимущественно склоны южных экспозиций [Соломещ и др., 1989 а]. На территории заповедника представлены сообщества союза *Lathyro-Quercion*.

### Союз *Lathyro-Quercion roboris* Solomeshch et al. 1989

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Quercus robur*, *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa*, *Carex macroura*, *C. muricata*, *Geranium sylvaticum*, *Heraclium sibiricum*, *Hieracium pseudirectum*, *Lathyrus litvinovii*, *L. pisiformis*, *Phlomooides tuberosa*, *Rosa majalis*, *Seseli libanotis*, *Vicia sepium*.

Союз объединяет ксеромезофильные, богатые во флористическом отношении преимущественно дубовые леса континентальных степных и лесостепных областей Восточной Европы. Флористическое своеобразие ксеромезофильных дубняков Южного Урала заключается в наличии группы видов сибирско-азиатского распространения: *Aconitum lycoctonum*, *Crepis sibirica*, *Cacalia hastata*, *Cicerbita uralensis*, *Carex macroura*, *Hieracium pseudirectum*, *Lathyrus pisiformis*, *L. litvinovii* [Соломещ, 1994].

Союз описан А.И.Соломещем с соавторами [1989 а], при этом в него были включены пять ассоциаций. Три ассоциации были выделены А.И.Соломещем с соавторами [1989 а] на основании геоботанических описаний, выполненных П.Л.Горчаковским [1972], который, как отмечалось, детально обследовал широколиственные леса Южного Урала. Это *Calamagrostio epigei-Quercetum roboris* Gorczakovskij ex Solomeshch et al. 1989, *Carici macrourae-Quercetum roboris* Gorczakovskij ex Solomeshch et al. 1989 и *Polygono alpini-Quercetum roboris* Gorczakovskij ex Solomeshch et al. 1989. Ассоциация *Pruno-Quercetum roboris* Schubert et al. 1979 была описана немецкими геоботаниками Шубертом, Ягером и Маном в районе Уфимского плато [Schubert et al., 1979].

Ассоциация *Brachypodio pinnati-Quercetum roboris* Grigorjev in Solomeshch et al. 1989 была описана И.Н.Григорьевым. В нее также вошел ряд описаний, выполненных П.Л.Горчаковским в Мелеузовском, Зилаирском, Зианчуринском и Кугарчинском районах РБ [Соломещ и др., 1989 а]. Ассоциация объединила наиболее типичные сообщества союза *Lathyro-Quercion* и была выбрана его номенклатурным типом. Позднее сообщества этой ассоциации были описаны на юго-восточном пределе распространения дубовых лесов – на хребте Шайтан-Тау [Дубравная лесостепь..., 1994].

На территории заповедника «Шульган-Таш» сообщества союза *Lathyro-Quercion* представлены редкими островками остепненных дубняков, которые мы отнесли к ассоциации *Brachypodio pinnati-Quercetum roboris*.

5.1.1. Ассоциация *Brachypodio pinnati-Quercetum roboris* Grigorjev in Solomeshch et al. 1989  
(табл.1, колонка 1; табл. 8)

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Quercus robur*, *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Pyrethrum corymbosum*, *Stachys officinalis*.

На территории заповедника термофильные дубравы встречаются пятнами на неразвитых почвах с подстилающими карбонатными породами и занимают верхние части склонов южных и юго-восточных экспозиций с крутизной от 5 до 30<sup>0</sup>, но иногда встречаются и на выровненных вершинах увалов. Они часто локализованы на границе леса с лугово-степными сообществами, а на обрывистых берегах рек – с фрагментами каменистых степей.

Древостой в таких дубняках редкий и низкопродуктивный (IV–V класса бонитета), часто наблюдаются искривление и сильная сбежистость стволов. В первом ярусе деревья в среднем достигают высоты от 6 до 12 м с диаметром стволов от 12 до 32 см. Так как древостой редкий, дуб часто имеет широкую крону. Общее проективное покрытие древесного яруса в таких сообществах варьирует от 35 до 70 %, составляя в среднем 60 %. Как правило, это покрытие носит куртинный характер, что накладывает свой отпечаток на характер травяного и кустарникового ярусов.

Доминантом в сообществах этой ассоциации является *Quercus robur*, однако на территории заповедника сильны ценотические позиции *Tilia cordata*, и поэтому она часто выступает в роли содоминанта первого яруса. В редких случаях в первом ярусе встречается *Betula pendula*. Второй подъярус развит слабо и чаще всего также представлен



*Quercus robur*. Но в третьем подъярусе обычно преобладает липа, имеющая стланиковую форму, а также с низким обилием встречаются *Sorbus aucuparia*, *Acer platanoides* и *Ulmus glabra*.

Кустарниковый ярус представлен единичными экземплярами *Rubus idaeus*, *Rosa majalis*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Caragana frutex*. Однако на крутых склонах, где имеется обильное боковое освещение, часто наблюдается разрастание *Caragana frutex*, проективное покрытие кустарникового яруса в таких случаях может достигать 20 %. Высота его колеблется от 50 до 150 см.

Травяной ярус невысокий (в среднем от 20 до 40 см), носит куртинный характер и в зависимости от развитости почвы и крутизны склона имеет проективное покрытие от очень низкого (25–30 %) до высокого (65–70 %). Доминантами являются *Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Aegopodium podagraria*, реже *Stellaria holostea* и *Rubus saxatilis*. Обычны такие виды, как *Lathyrus vernus*, *Polygonatum odoratum*, *Digitalis grandiflora*, *Stachys officinalis*, *Carex muricata*. Ввиду высокой инсоляции склонов в травяной ярус внедряются виды лугово-степной флоры, такие как *Origanum vulgare*, *Lathyrus pisiformis*, *Phlomis tuberosa*, *Seseli libanotis*, *Calamagrostis epigeios*, *Aconogonon alpinum*, *Bistorta major*, *Veronica spicata* и др.

В пределах ассоциации *Brachypodio pinnati-Quercetum roboris* были выделены две субассоциации – *B.p.-Q.r. cerasetosum fruticosae* Solomeshch et al. 1989 и *B.p.-Q.r. galietosum odoratae* Solomeshch et al. 1989 [Соломещ и др., 1989 а]. Термофильные дубравы заповедника «Шульган-Таш» мы отнесли к субассоциации *B.p.-Q.r. cerasetosum fruticosae* (диагностические виды: *Cerasus fruticosa*, *Inula salicina*, *Seseli libanotis*). Несмотря на то, что из числа диагностических видов этой субассоциации в описанных нами сообществах с большим постоянством присутствует только *Seseli libanotis*, остальной флористический состав не показал серьезных различий от сообществ, описанных А.И.Соломещем. Поэтому мы воздержались от установления новой субассоциации.

Сообщества термофильных дубрав заповедника отличаются от сообществ субассоциации *B.p.-Q.r. cerasetosum fruticosae* обедненным флористическим составом, присутствием с низким постоянством таких видов, как *Cerasus fruticosa*, *Inula salicina*, *Lathyrus litvinovii*, *Geranium sylvaticum*, *Lilium martagon*, и отсутствием *Campanula bononiensis*, *Pleurospermum uralense*, *Campanula latifolia*, *Fragaria viridis*, *Agrostis gigantea*. Количество видов сосудистых растений в сообществах сильно варьирует (от 38 до 74 видов в описании), что зависит от структуры и развитости древесного и кустарникового ярусов.

От сообществ субассоциации *B.p.-Q.r. galietosum odoratae* дубравы заповедника отличаются еще сильнее. В них отсутствуют или присутствуют

с низким обилием влаголюбивые виды лесного широколиственного, такие как *Aconitum lycoctonum*, *Crepis sibirica*, *Cacalia hastata*, *Lamium album*, *Pulmonaria obscura*, *Pteridium aquilinum*. В то же время в них увеличивается участие лугово-степных видов: *Stachys officinalis*, *Polygonatum odoratum*, *Phlomis tuberosa*, *Veronica teucrium*, *Thalictrum minus*.

По флористическому составу описанные нами в заповеднике сообщества наиболее близки к ассоциации ***Quercetum saxatiliruboso-brachypodiosum*** (дубняк костянично-коротконожковый), описанной П.Л.Горчаковским [1972] в междуречье Нугуша и Белой в Мелеузовском районе РБ, которая была отнесена к группе ассоциаций – каменистые дубняки.

## Порядок FAGETALIA SYLVATICAE Pawłowski et al. 1928

### Подпорядок FAGENALIA SYLVATICAE

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

Порядок ***Fagetalia sylvaticae*** является ядром класса ***Quercu-Fagetea*** и объединяет мезофильные широколиственные и смешанные хвойно-широколиственные леса европейского типа, произрастающие на богатых, хорошо увлажненных почвах.

В широколиственных лесах Южного Урала уже практически 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*, *Crepis sibirica* [Соломещ, 1994].

В настоящее время порядок разделен на два подпорядка ***Fagenalia sylvaticae*** и ***Abietenalia sibiricae***. Первый объединяет европейские мезофильные широколиственные леса, а второй – мезофильные сибирские и уральские темнохвойные и смешанные леса неморального типа. В заповеднике встречаются сообщества обоих подпорядков, но основная часть лесов относится к ***Fagenalia sylvaticae***. Подпорядок находится на восточной границе своего ареала и представлен на территории заповедника двумя союзами ***Aconito septentrionalis-Tilion cordatae*** Solomeshch et al. 1993 и ***Alnion incanae*** Pawłowski, Sokołowski et Wallisch 1928.

## Союз *Aconito septentrionalis-Tilion cordatae* Solomeshch et al. 1993

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Tilia cordata*, *Aconitum lycoctonum*, *Vupleurum longifolium*, *Cacalia hastata*, *Cicerbita uralensis*, *Crepis sibirica*, *Festuca altissima*, *Pleurospermum uralense*, *Pulmonaria mollis*.

Союз объединяет широколиственные леса Южного Урала, локализованные в лесной и лесостепной зонах РБ. Они приурочены к богатым серым лесным почвам нормального увлажнения плакорных местообитаний, надпойменных террас, а также склонов гор различной крутизны и экспозиции.

В древостое обычно преобладает *Tilia cordata*. Кроме липы в состав древесного яруса входят *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Populus tremula*, *Padus avium*. Характерными особенностями сообществ этого союза является полное отсутствие хвойных пород в древесном ярусе, видов таежного мелкотравья и бореальных мхов в напочвенном покрове. Номенклатурным типом союза является ассоциация *Aegopodio podagrariae-Tilietum cordatae* Schubert, Jeger et Mahn 1979 [Соломещ, 1994].

Сообщества этого союза на территории заповедника мы относим к двум ассоциациям. Сообщества одной из них (*Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae* Grigorjev in Solomeshch et al. 1989) были ранее описаны в Мелеузовском, Ишимбайском и Зилаирском районах РБ. В составе данной ассоциации было описано два варианта – *typica* и *Acer platanoides* [Соломещ и др., 1989 б]. Другая ассоциация *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae* ass. nov. hoc loco – новая.

Ранее все многообразие мезофильных и ксеромезофильных смешанных липово-кленово-дубовых лесов Южного Урала отражалось двумя ассоциациями – *Brachypodio-Tilietum* и *Aegopodio-Tilietum*. Первая объединяет мезоксерофильные леса, произрастающие в лесостепных районах Южного Урала. Сообщества этой ассоциации по условиям местообитания и флористическому составу занимают промежуточное положение между союзами *Lathyro-Quercion* и *Aconito-Tilion*, но все же ближе ко второму, так как в сложении этих сообществ значительно более высокое участие принимают виды порядка *Fagetalia* [Соломещ, 1994]. Вторая объединяет мезофильные леса, широко распространенные в западных предгорьях Южного Урала, и является ядром союза.

Обе ассоциации в настоящее время требуют синтаксономической коррекции. При детальном сравнении флористического состава сообществ этих ассоциаций выяснилось, что некоторые описанные сообщества ассоциации *Brachypodio-Tilietum* в большей степени тяготеют к сообществам ассоциации *Aegopodio-Tilietum* и наоборот. Таким образом, флористические различия этих ассоциаций оказались размытыми.

После обработки большого массива геоботанических описаний смешанных широколиственных липово-кленово-дубовых лесов всего Южного Урала мы выявили четкие флористические различия между двумя группами. Первая представляет леса на более сухих и менее богатых почвах. В них наряду с *Aegopodium podagraria* большое проективное покрытие имеют такие виды, как *Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex rhizina*, *Galium odoratum*, *Rubus saxatilis* и др. Мы сохранили название ассоциации ***Brachypodio-Tilietum***, так как считаем, что оно наиболее четко передает ее физиономию, но диагностический блок видов нами был изменен.

Вторая группа объединяет леса на более увлажненных и богатых почвах, что сказалось на их флористическом составе, в котором наряду с *Aegopodium podagraria* доминируют виды лесного широколиственного травяного покрова, такие как *Aconitum lycoctonum*, *Crepis sibirica*, *Cicerbita uralensis*, *Campanula latifolia*, *Stachys sylvatica*, *Dryopteris filix-mas* и др. Эти леса тяготеют к ассоциации ***Aegopodio-Tilietum***, но мы не сохранили это название с изменением диагностического блока видов, а выделили новую ассоциацию ***Stachyo-Tilietum***.

Очевидно, что необходима синтаксономическая коррекция ассоциации ***Aegopodio-Tilietum***, что будет выполнено в специальной работе, которую мы планируем в ближайшее время опубликовать в журнале «Растительность России». В статье будет приведен полный массив геоботанических описаний широколиственных лесов Южного Урала. В этой работе такой цели не ставилось, поэтому мы ограничились характеристикой ассоциаций на территории заповедника.

#### 5.1.2. Ассоциация *Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae* Grigorjev ex hoc loco (табл.1, колонка 2, 3; табл. 9, 10)

Диагностические виды: *Tilia cordata* (dom.), *Angelica sylvestris*, *Brachypodium pinnatum*, *Vupleurum longifolium*, *Calamagrostis arundinacea*, *Campanula trachelium*, *Carex rhizina*, *Festuca altissima*, *Poa nemoralis*, *Pulmonaria obscura*, *Rubus saxatilis*, *Vicia sylvatica*, *Viola collina*.

Ассоциация объединяет липовые и смешанные липово-кленово-дубовые ксеромезофильные леса, произрастающие в лесостепных районах Южного Урала на серых и темно-серых лесных почвах.

В заповеднике сообщества этой ассоциации чаще всего встречаются в верхних частях склонов южных и западных экспозиций, а также на выровненных вершинах увалов. Они часто граничат с сообществами термофильных дубрав, которые находятся выше по склону, а также с

широкотравными лесными сообществами, которые располагаются ниже по склону.

Сообщества характеризуются средней продуктивностью древостоя и относительно высокой его сомкнутостью (проективное покрытие от 55 до 90 %, в среднем – 75 %). Доминирует *Tilia cordata*, иногда *Quercus robur* или *Acer platanoides*, в таких случаях липа обильно представлена и в первом, и особенно во втором ярусе. Доминирование того или иного вида связано со стохастическими процессами возобновления, гар-мозаикой, нанорельефом и не сказывается на флористическом составе напочвенного покрова.

В качестве примеси в первом ярусе древостоя могут встречаться *Betula pendula* и *Populus tremula*. Во втором и особенно в третьем подъярусах обильно представлен *Ulmus glabra*, проективное покрытие которого может достигать 30 %. В связи с этим кустарниковый ярус угнетен и чаще всего представлен единичными экземплярами *Rubus idaeus*, *Rosa majalis*, *Lonicera xylosteum* и *Daphne mezereum*. Его проективное покрытие составляет 1–3 %. При наличии прогалин в древесном пологе иногда разрастается малина и достигает покрытия 15 %.

В травяном ярусе доминирует *Aegopodium podagraria*, большое проективное покрытие имеют виды неморального комплекса, такие как *Galium odoratum*, *Asarum europaeum*, *Stellaria holostea*, *Lathyrus vernus* и *Viola mirabilis*. Наряду с этим обильны также виды, характерные для светлохвойных гемибореальных лесов – *Calamagrostis arundinacea*, *Brachypodium pinnatum* и *Rubus saxatilis*.

Высота травяного яруса варьирует от 20 до 50 см, а его проективное покрытие – от 25 до 85 %. Эти показатели сильно зависят от структуры и развитости древесного яруса. Особенно сильное подавляющее влияние на травяной покров оказывает низкое затенение третьим подъярусом, когда обилён подрост вяза, под которым большинство видов трав не могут расти. Однако если древостой сомкнутый, но кроны деревьев вынесены высоко, то под пологом много рассеянного света, что дает возможность разрастаться травяному ярусу.

В зависимости от условий увлажнения и богатства почв мы выделили в составе ассоциации две субассоциации.

**Субассоциация В.р.-Т.с. typicum subass. nov. hoc loco** (табл.1, колонка 2; табл. 9). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 26, табл. 9.

Сообщества субассоциации распространены на территории всего заповедника и преимущественно приурочены к склонам юго-западной экспозиции. Это наиболее типичные сообщества ассоциации. В древесном ярусе, как отмечалось выше, доминирует *Tilia cordata*, иногда *Quercus robur* или *Acer platanoides*.

Количество видов сосудистых растений в сообществах субассоциации сильно варьирует – от 28 до 56, в среднем 39 видов в описании. Этот показатель, как и проективное покрытие травяного яруса, зависит от структуры древостоя и затенения.

По флористическому составу описанные нами в заповеднике сообщества наиболее близки к ассоциации *Tilietum arundinaceo-calamagrostidoso-mixtoherbosum* (липняк тростниковидновейниково-разнотравный), описанной П.Л.Горчаковским [1972] в междуречье Нугуша и Белой в Мелеузовском районе, а также на склонах увалов в Зианчуринском и Кугарчинском районах РБ. Эта ассоциация была им отнесена к группе ассоциаций – липняки пологих и покатых склонов.

**Субассоциация В.р.-Т.с. cicerbitetosum subass. nov. hoc loco** (табл.1, колонка 3; табл. 10). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 1, табл. 10. Диагностические виды: *Acer platanoides*, *Aconitum lycoctonum*, *Cicerbita uralensis*, *Crepis sibirica*.

Субассоциация представляет липово-кленовые леса на более пологих склонах преимущественно восточных экспозиций. В древесном ярусе доминируют *Tilia cordata* и *Acer platanoides*. Ценофитические позиции дуба ослабевают, и он представлен единичными экземплярами. Проективное покрытие древесного яруса в среднем 70 %. Высокое затенение сказывается на проективном покрытии и видовом богатстве травяного яруса. Оно варьирует от 40 до 65 %, составляя в среднем 50 %. По этой же причине сообщества субассоциации более гомогенные, в отличие от сообществ предыдущей субассоциации. Количество видов сосудистых растений варьирует намного меньше – от 35 до 40, в среднем 37 видов в описании.

Кустарниковый ярус практически отсутствует и представлен единичными экземплярами *Lonicera xylosteum* и *Rubus idaeus*. В травяном ярусе доминируют *Galium odoratum* и *Aegopodium podagraria*, ценофитическая роль злаков (*Calamagrostis arundinacea* и *Brachypodium pinnatum*) резко снижается, появляются более влаголюбивые виды лесного широколиственного травяного яруса, которые вошли в группу диагностических видов субассоциации. Таким образом, сообщества данной субассоциации являются переходными к сообществам снытево-широколиственных липняков ассоциации *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae*.

По флористическому составу описанные нами в заповеднике сообщества наиболее близки к ассоциации *Aceretum asperulosoaegopodiosum* (кленовник ясменниково-снытевый), описанной П.Л.Горчаковским [1972] в Макаровском и Мелеузовском районах РБ. Эта ассоциация была отнесена к группе ассоциаций кленовников покатых и крутых склонов.

При обработке всего массива описаний широколиственных лесов Южного Урала в составе данной субассоциации выделяются два вариан-

та, с доминированием *Carex pilosa* и с ее отсутствием. На территории заповедника нами описаны сообщества с осокой волосистой.

**Вариант *Carex pilosa*.** Диагностические виды: *Carex pilosa*, *Paris quadrifolia*, *Bromopsis benekenii*, *Polygonatum multiflorum*, *Dryopteris filix mas*.

Вариант объединяет липово-кленовые леса с доминированием в травяном покрове *Carex pilosa*. Видовой состав обеднен. Этот тип лесных сообществ является редким для заповедника и встречен нами только в центральной части, на водораздельных хребтах между речками Вадраш и Кужа (кварталы 25, 29, 30 и 32). Западнее, на территории Национального парка «Башкирия», сообщества с *Carex pilosa* встречаются чаще. Восточнее их уже нет, таким образом, на территории заповедника «Шульган-Таш» проходит восточная граница этого вида, типичного для европейских неморальных широколиственных лесов.

В напочвенном покрове наряду с доминированием *Carex pilosa*, большое покрытие имеют *Galium odoratum* и *Aegopodium podagraria*. Постоянно присутствуют виды лесного широколиственного травяного покрова: *Aconitum lycoctonum*, *Cicerbita uralensis*, *Crepis sibirica*, *Dryopteris filix-mas*.

### 5.1.3. Ассоциация *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae* ass. nov. hoc loco (табл.1, колонка 4; табл. 11)

Номенклатурный тип (holotypus) – описание 34, табл. 11.

Диагностические виды: *Tilia cordata* (dom.), *Acer platanoides* (dom.), *Brachypodium sylvaticum*, *Bromopsis benekenii*, *Cacalia hastata*, *Campanula latifolia*, *Conioselinum tataricum*, *Dryopteris filix-mas*, *Impatiens noli-tangere*, *Lamium album*, *Polygonatum multiflorum*, *Stachys sylvatica*, *Urtica dioica*.

Ассоциация представляет смешанные липово-кленовые широколиственные леса, формирующиеся на богатых серых лесных почвах нормального увлажнения. Это самый распространенный тип лесов заповедника, приуроченных к пологим склонам увалов (различных экспозиций, за исключением южных), подошвам хребтов, а также к большим плоским вершинам. Выше по склону эти леса, как правило, граничат с сообществами субассоциации *B.p.-T.c. cicerbitetosum*, а ниже – с сообществами ольхово-черемуховых уремников ассоциации *Alnetum incanae* Lüdi 1921

Широколиственные липняки и кленовики характеризуются высокой продуктивностью древостоя, следствием чего является его высокая сомкнутость (проективное покрытие от 65 % до 90 %, в среднем – 80 %) и затенение травяного яруса. Доминантами древесного яруса являются *Tilia cordata*, либо *Acer platanoides*. *Quercus robur* встречается в виде единичных экземпляров. Хорошо развит второй подъярус, в котором

обычно преобладают *Acer platanoides* и *Ulmus glabra*. В третьем подъярусе всегда преобладает вяз, который в некоторых случаях создает сильное низкое затенение, что сказывается на развитии травяного яруса. Несмотря на сильную конкуренцию со стороны вяза, в третьем подъярусе неплохо развивается подрост липы, клена, рябины и черемухи. Подрост дуба встречается очень редко, в виде единичных экземпляров, приуроченных к различным вывалам и прогалинам в верхнем пологе.

Кустарниковый ярус выражен слабо: с небольшим обилием встречаются *Rubus idaeus*, редко *Lonicera xylosteum*. Проективное покрытие травяного яруса сильно варьирует – от 40 до 90 %, в зависимости от степени затенения древесным ярусом, особенно его третьим подъярусом. Флористический состав сообществ обеднен, опять же в силу высокого затенения, количество видов сосудистых растений в описании колеблется от 25 до 45.

В травяном ярусе преобладают теневыносливые виды лесного широколиственного травяного яруса, что ослабляет ценотические позиции осок и злаков. Средняя высота достигает 40–60 см. Наряду с доминированием широколиственных видов неморальной флоры (*Aegopodium podagraria*, *Galium odoratum*, *Dryopteris filix-mas*) содоминируют виды уральской и сибирской флоры, такие как *Aconitum lycoctonum*, *Cicerbita uralensis* и *Crepis sibirica*. Большое постоянство имеют типичные виды неморальной флоры, такие как *Stellaria holostea*, *Lathyrus vernus*, *Viola mirabilis*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Asarum europaeum*, *Pulmonaria obscura*, *Festuca altissima*, *Geum urbanum*, а также влаголюбивые виды – *Stachys sylvatica*, *Campanula latifolia*, *Lamium album*, *Impatiens noli-tangere* и *Cacalia hastata*.

Сообщества ассоциации широко представлены в восточных предгорьях Южного Урала, где занимают большую часть нижних пологих склонов увалов и хребтов западного макросклона. По флористическому составу они близки к ассоциации ***Tilietum aegopodioso-magnoherbosum*** (липняк снытево-высокотравный), которую П.Л.Горчаковский [1972] относил к группе ассоциаций – низинные липняки (на делювиальных шлейфах и в нижней части пологих склонов). Сообщества ассоциации ***Stachyo-Tilietum***, в которых доминирует клен и папоротник (*Dryopteris filix-mas*), наиболее близки к сообществам ассоциации ***Aceretum magnofilicosum*** (кленовник крупнопапоротниковый), которую П.Л.Горчаковский [1972] относил к группе ассоциаций низинных кленовников (на делювиальных шлейфах и в нижней части пологих склонов). Обе ассоциации были описаны в Макаровском, Мелеузовском и Зианчуринском районах РБ.



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

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Alnus incana*, *Padus avium*, *Ulmus laevis*, *Bromopsis benekenii*, *Circaea alpina*, *Chrysosplenium alternifolium*, *Elymus caninus*, *Equisetum hyemale*, *Festuca gigantea*, *Ficaria verna*, *Filipendula ulmaria*, *Galium rivale*, *Geum rivale*, *Humulus lupulus*, *Lamium album*, *Matteuccia struthiopteris*, *Urtica dioica*.

Союз объединяет пойменные леса с ольхой серой (*Alnus incana*), черемухой (*Padus avium*), вязом гладким (*Ulmus laevis*) 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.

Пойменные леса представляют интразональную растительность, и поэтому союз имеет широкий ареал, охватывающий всю умеренную зону европейской части континента. На Южном Урале сообщества этого союза были описаны в Архангельском районе [Хазиахметов и др., 1989], на территории Баймакского и Зилаирского районов [Соломещ и др., 1993], на хребте Шайтан-Тау (граница РБ и Оренбургской области) [Дубравная лесостепь..., 1994], в Башкирском заповеднике (Бурзянский район) [Мартыненко и др., 2003], на Уфимском плато (Караидельский и Аскинский районы) [Мартьянова и др., 2004], а также в Южно-Уральском заповеднике (Белорецкий район).

На территории заповедника «Шульган-Таш» сообщества союза занимают незначительные площади и относятся к ассоциации *Alnetum incanae* Lüdi 1921. Они приурочены к поймам наиболее крупных рек и ручьев.

### 5.1.4. Ассоциация *Alnetum incanae* Lüdi 1921 (табл.1, колонка 5; табл. 12)

Диагностические виды: *Alnus incana*, *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*.

Ассоциация объединяет пойменные леса с доминированием *Alnus incana* в составе древесного яруса. Во втором подъярусе чаще всего доминирует *Padus avium*. Для сообществ характерна небольшая высота древостоя, слабая дифференциация на подъярусы, а также куртинный характер основного полога.

Травяной ярус слагают типичные виды неморальных европейских широколиственных лесов *Aegopodium podagraria*, *Milium effusum*, *Paris quadrifolia*, *Stachys sylvatica*, *Stellaria holostea*, *Viola mirabilis*, в сочетании с нитрофильными и гигромезофильными пойменными луговыми видами *Filipendula ulmaria*, *Cirsium oleraceum*, *Geum rivale*, *Ranunculus repens* и др.

На территории заповедника были встречены сообщества субассоциации *A.i. cacalietosum hastatae* Solomeshch in Martynenko et al. 2003, которая была впервые описана для территории Баймакского и Зилаирского районов Республики Башкортостан [Соломещ и др., 1993]. Эта субассоциация была валидно опубликована в работе В.Б.Мартыненко с соавторами [2003].

**Субассоциация A.i. cacalietosum hastatae Solomeshch in Martynenko et al. 2003** (табл.1, колонка 5; табл. 12). Диагностические виды: *Padus avium*, *Aconitum lycoctonum*, *Cacalia hastata*, *Cicerbita uralensis*, *Crepis sibirica*, *Stellaria nemorum*.

Субассоциация объединяет высокотравные, богатые видами ольхово-черемуховые уремники, которые в заповеднике распространены в пойме речки Кужа, а также в поймах мелких речушек и крупных ручьев (Улу-Кушъялга, Вадраш, Зигаин, Узунъялга).

В древесном ярусе доминируют *Alnus incana* и *Padus avium*. Единичными экземплярами встречается *Ulmus glabra*. Средняя высота первого яруса обычно не превышает 10–12 м, а максимальная – 15 м. При этом средний диаметр стволов довольно большой – 14–16 см (максимальный до 28 см). Стволы сильно сбежистые, часто искривлены и наклонены. Дифференциация на подъярусы носит условный характер, в отличие от сообществ других ассоциаций. Деревья образуют относительно густой полог с проективным покрытием от 50 до 70 %, в среднем 60 %.

Кустарниковый ярус развит лучше, чем в сообществах других ассоциаций, и достигает проективного покрытия от 5 до 15 %. С высоким постоянством встречается *Rubus idaeus*. Большое проективное покрытие имеет лиана – *Humulus lupulus*, которая поднимается по древесным стволам до 5–6 м (для упрощения хмель отнесен нами в кустарниковый ярус). С высоким постоянством, но с низким обилием встречается *Rosa majalis*, единичными экземплярами представлены *Lonicera xylosteum*, *Frangula alnus*, *Ribes nigrum* и *Daphne mezereum*.

Проточное увлажнение и высокое плодородие почв способствуют развитию травяного яруса. Его средняя высота достигает 1–1,2 м, а проективное покрытие колеблется от 70 до 95 %, в среднем 85 %. Количество видов сосудистых растений варьирует от 43 до 73, в среднем 54 вида в описании. Наблюдается куртинное распределение видов растений, приуроченных либо к пологовым просветам, либо к определенным элементам нанорельефа. Доминирование может переходить от одного вида к другому, но обилие высокотравных видов остается важной физиономической чертой сообществ субассоциации.

Доминантами травяного яруса являются *Stellaria nemorum*, *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, *Stachys sylvatica*, *Aconitum lycoctonum*

и *Aegopodium podagraria*. Часто наблюдаются сплошные куртины *Elymus caninus*, *Impatiens nolitangere* и *Cerastium davuricum*.

Ввиду периодического затопления этих мест, а также конкуренции с видами травяного и кустарникового ярусов напочвенный покров мхов очень слабо развит и представлен небольшими куртинками.

### Союз ???

#### 5.1.5. Ассоциация *Galio odorati*-*Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco (табл.2, колонка 4; табл. 13)

Номенклатурный тип (holotypus) – описание 7, табл. 13.

Диагностические виды: *Pinus sylvestris* (dom.), *Aconitum lycoctonum*, *Angelica sylvestris*, *Asarum europaeum*, *Carex muricata*, *Crepis sibirica*, *Festuca altissima*, *Galium odoratum*, *Geum urbanum*, *Impatiens nolitangere*, *Lathyrus gmelinii*, *Milium effusum*, *Polygonatum multiflorum*, *Urtica dioica*.

Ассоциация объединяет неморальнотравные сосновые леса заповедника, которые встречаются на подошвах пологих склонов, преимущественно северных и восточных экспозиций. Почвы, на которых формируются сообщества – серые лесные, богатые, хорошо увлажненные.

В первом древесном ярусе доминирует *Pinus sylvestris*, содоминантом выступает *Betula pendula*. Во втором и третьем подъярусах хорошо развиты типичные виды неморальных широколиственных лесов, такие как *Acer platanoides*, *Tilia cordata* и *Ulmus glabra*, за счет которых создается затенение травяного яруса. В третьем ярусе единичными экземплярами встречается *Quercus robur*.

Проективное покрытие древесного яруса колеблется от 50 до 85 %, в среднем составляет 65 %. Основное затенение создается широколиственными видами второго подъяруса. Сообщества характеризуются высокой продуктивностью древостоя (I–II класс бонитета). Деревья сосны и березы с высокими, хорошо развитыми кронами достигают 22–27 м в высоту, при этом диаметр стволов – от 28 до 54 см. Полнота – 0,4–0,6.

Вследствие низкого затенения вторым и третьим подъярусами кустарниковый ярус развит слабо и представлен небольшими экземплярами *Rubus idaeus*, *Lonicera xylosteum* и *Rosa majalis*, которые в прогалах основного полога могут разрастаться. Кроме того, единичными экземплярами обычно встречается *Daphne mezereum*.

Ввиду хорошего увлажнения и относительно богатых почв травяной ярус развит хорошо. Его средняя высота колеблется от 30 до 60 см, и как проективное покрытие (от 25 до 90 %) он зависит от затенения древесным ярусом, особенно при разрастании третьего

подъяруса. Количество видов сосудистых растений на площадке варьирует от 39 до 79, в среднем составляет 50. Напочвенные мхи практически отсутствуют.

В составе травяного яруса преобладают виды, типичные для неморальных широколиственных лесов класса *Querc-Fagetea*. Доминируют такие виды, как *Aegopodium podagraria*, *Stellaria holostea*, *Galium odoratum*, *Pteridium aquilinum*. С большим постоянством присутствуют *Viola mirabilis*, *Lathyrus vernus*, *Asarum europaeum*, *Geum urbanum*, *Milium effusum* и *Impatiens noli-tangere*. Кроме видов фагетального комплекса в составе травостоя большое постоянство имеют виды, характерные для светлых хвойных гемибореальных лесов класса *Brachypodio-Betuletea* (*Calamagrostis arundinacea*, *Rubus saxatilis*, *Pulmonaria mollis*, *Brachypodium pinnatum*, *Viola collina*), а также группа видов сибирского высокотравья (*Aconitum lycoctonum*, *Crepis sibirica*, *Vupleurum longifolium*, *Heraclium sibiricum*).

Наличие большого числа видов неморального комплекса и видов сибирского высокотравья сближает сообщества ассоциации *Galio-Pinetum* с сообществами союза *Aconito-Tilion*, но доминирование сосны и наличие ряда видов гемибореальной флоры не позволяют нам отнести данную ассоциацию к этому союзу. Очевидно, что сообщества ассоциации *Galio-Pinetum* являются своеобразным переходом от неморальных широколиственных лесов к гемибореальным.

При обработке описаний лесов Южного Урала мы столкнулись с необходимостью выделения нового союза неморальнотравных сосняков (в составе порядка *Fagetalia sylvaticae*), который и будет включать сообщества, переходные от этого порядка к порядку гемибореальных лесов *Chamaecytiso-Pinetalia*. Этот союз должен быть аналогом союза *Aconito septentrionalis-Piceion obovatae* Solomeshch et al. 1993, объединяющего широколиственно-темнохвойные леса Южного Урала и представляющего переход от широколиственных неморальных лесов европейского типа к мелколиственно-темнохвойным субнеморальным черневым лесам Южной Сибири.

Описание нового союза будет выполнено нами в специальной работе, в данной монографии мы ограничились описанием ассоциации заповедника. Однако отметим, что диагностический блок видов был сформирован на основании всего имеющегося материала. Поэтому для наглядности мы приводим сокращенную таблицу, показывающую дифференциацию сообществ неморальнотравных сосняков Республики Башкортостан (табл. 3). Такие леса Л.П.Рысин [1975] относит к ассоциациям *Pinetum tiliosum aegopodiosum* (сосняк с липой снытевый) и *Pinetum tiliosum latitherbiosum* (сосняк с липой широколиственный) из группы ассоциаций *Pinetea compositae* (сосняки сложные).

## Дифференциация неморальнотравных сосновых лесов РБ

Вид	Синтаксон			Вид	Синтаксон				
	1	2	3		1	2	3		
<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	V	V	V	Д.в. асс. <b><i>Galio odorati-Pinetum sylvestris</i></b>				
<i>Betula pendula</i>	-t1	V	V	II	<i>Galium odoratum</i>	-hl	V	III	II
Д.в. класса <b><i>Quercus-Fagetea</i></b>					<i>Geum urbanum</i>	-hl	V	I	II
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	V	V	IV	<i>Urtica dioica</i>	-hl	V	II	II
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	V	V	IV	<i>Crepis sibirica</i>	-hl	V	+	+
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	V	III	III	<i>Milium effusum</i>	-hl	V	I	.
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	V	V	V	<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	V	II	+
<i>Quercus robur</i>	-t3	III	V	II	<i>Asarum europaeum</i>	-hl	IV	II	+
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	III	V	IV	<i>Impatiens noli-tangere</i>	-hl	IV	.	.
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	II	II	+	<i>Angelica sylvestris</i>	-hl	III	II	.
<i>Quercus robur</i>	-t2	+	II	+	<i>Carex muricata</i>	-hl	III	I	II
Д.в. порядка <b><i>Fagetalia sylvaticae</i></b>					<i>Festuca altissima</i>	-hl	III	I	
<i>Acer platanoides</i>	-t3	V	V	IV	<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	III	.	
<i>Acer platanoides</i>	-t2	IV	III	II	<i>Polygonatum multiflor.</i>	-hl	III	r	
<i>Tilia cordata</i>	-t2	III	V	II	Виды общие для II и III групп с-тв				
<i>Tilia cordata</i>	-t3	IV	V	III	<i>Euonymus verrucosa</i>	-s1	.	IV	V
<i>Ulmus glabra</i>	-t2	III	III	+	<i>Frangula alnus</i>	-s1	.	IV	II
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	V	IV	II	<i>Origanum vulgare</i>	-hl	r	III	IV
<i>Campanula trachelium</i>	-hl	III	III	II	<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	+	III	III
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	II	III	+	<i>Caragana frutex</i>	-s1	.	III	IV
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	III	II	+	<i>Cerasus fruticosa</i>	-s1	.	III	IV
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	II	II	.	С-во <b><i>Viburnum opulus-Pinus sylvestris</i></b>				
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	II	II	.	<i>Orthilia secunda</i>	-hl	.	V	II
Д.в. класса <b><i>Brachypodio-Betuletea</i></b>					<i>Viburnum opulus</i>	-t3	+	V	I
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	V	V	V	<i>Ulmus laevis</i>	-t3	.	IV	+
<i>Calamagros. arundinac.</i>	-hl	V	V	IV	<i>Picea obovata</i>	-t3	.	IV	+
<i>Brachypod. pinnatum</i>	-hl	IV	V	IV	<i>Abies sibirica</i>	-t3	.	IV	+
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	IV	V	II	<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	.	IV	.
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl	.	II	I	<i>Seseli krylovii</i>	-hl	+	III	
<i>Pleurosperm. uralense</i>	-hl	II	III	I	<i>Hylocomium splendens</i>	-ml	.	III	.
<i>Thalictrum minus</i>	-hl	I	III	III	<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	+	III	I
<i>Vicia sepium</i>	-hl	II	III	.	<i>Actaea spicata</i>	-hl	I	III	I
Д.в. порядка <b><i>Chamaecytiso-Pinetalia</i></b>					<i>Dryopteris filix-mas</i>	-hl	II	III	.
<i>Viola collina</i>	-hl	III	V	V	<i>Populus tremula</i>	-t3	I	III	+
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	II	IV	II	<i>Rhytidiodelp. triquet.</i>	-ml	.	III	.
<i>Carex rhizina</i>	-hl	III	IV	III	<i>Picea obovata</i>	-t2	.	III	.
<i>Carex digitata</i>	-hl	I	IV	III	<i>Luzula pilosa</i>	-hl	+	III	.
<i>Chamaecytis. ruthenicus</i>	-s1	r	III	II	С-во <b><i>Corylus avellana-Pinus sylvestris</i></b>				
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	III	IV	II	<i>Corylus avellana</i>	-t3	.	.	IV
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	V	IV	.	<i>Pyrethrum corymbosum</i>	-hl	I	.	IV

Вид	1	2	3	Вид	1	2	3		
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	III	IV	I	<i>Rosa glabrifolia</i>	-sl	.	I	III
<i>Silene nutans</i>	-hl	r	II	II	<i>Serratula coronata</i>	-hl	r	I	III
<i>Geranium pseudosib.</i>	-hl	I	II	II	<i>Artemisia latifolia</i>	-hl	.	.	III
<i>Trifolium medium</i>	-hl	r	II	II	<i>Seseli libanotis</i>	-hl	.	+	III
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	II	IV	.					
<i>Galium tinctorium</i>	-hl	.	III	III					

**Примечание:**

1 – acc. Galio odorati -Pinetum sylvestris

2 – сообщество *Viburnum opulus*-*Pinus sylvestris*. Описания выполнены на северо-востоке РБ (Уфимском плато).

3 – сообщество *Corylus avellana*-*Pinus sylvestris*. Описания выполнены на северо-западе РБ.

**Подпорядок ABIETENALIA SIBIRICAE Ermakov in  
Ermakov et al. 2000**

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Aconitum lycoctonum*, *Carex macroura*, *Cirsium heterophyllum*, *Lathyrus gmelinii*, *Cacalia hastata*, *Crepis sibirica*, *Pleurospermum uralense*, *Stellaria bungeana*.

Подпорядок объединяет сибирские и уральские мезофильные мелколиственно-темнохвойные и темнохвойные субнеморальные черневые 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].

Как утверждает в своей работе о разнообразии бореальной растительности Северной Азии Н.Б.Ермаков: «...Н.П.Крыловым установлено флорогенетическое единство черневых лесов с изученными ранее липовыми лесами Кузнецкого Алатау, на основании чего эти современные типы лесов рассматриваются как реликтовые формации, происходящие от плиоценовой неморальной растительности...».

В подпорядок Н.Б.Ермаков включил три союза – *Milio effuse-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 гигромезофильные леса низкогорных райнов Алтая и Саян) и *Aconito septentrionalis-Piceion obovatae* Solomeshch et al. 1993 (темнохвойные и смешанные леса на богатых почвах в зоне южной тайги и горных регионах Южного и Среднего Урала). На территории заповедника «Шульган-Таш» встречаются сообщества последнего союза.

### Союз *Aconito septentrionalis-Piceion obovatae* Solomeshch et al. 1993

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Picea obovata*, *Tilia cordata*, *Aconitum lycoctonum*, *Bupleurum longifolium*, *Cacalia hastata*, *Carex digitata*, *Cicerbita uralensis*, *Crepis sibirica*, *Festuca altissima*, *Gymnocarpium dryopteris*, *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Oxalis acetosella*, *Pulmonaria mollis*, *Stellaria bungeana*, *Trientalis europaea*, *Pleurozium schreberi*, *Dicranum scoparium*, *Hylocomium splendens*.

Союз представляет темнохвойные и смешанные леса неморального типа. Сообщества союза были описаны в зоне южнотаежных и смешанных лесов на севере Республики Башкортостан, а также в горно-лесных районах. Они приурочены к серым и светло-серым лесным почвам плакорных местообитаний [Соломещ, 1994].

В составе союза было описано три ассоциации *Carici rhizinae-Piceetum obovatae* Solomeshch et al. 1993 (описана в северо-западной части РБ и прилегающих районах Удмуртии, в среднем течении р.Кама), *Tilio cordatae-Piceetum obovatae* Schubert et al. 1979 (описана на Уфимском плато), *Cerastio pauciflori-Piceetum obovatae* Solomeshch et al. 1993 (описана в центрально-возвышенной части Южного Урала, гора Иремель).

На территории заповедника нами описана еще одна ассоциация *Violo collinae-Piceetum obovatae* ass. nov. hoc loco, которую мы отнесли к союзу *Aconito-Piceion*. Как уже отмечалось, ельники заповедника имеют генетическое родство с ельниками центрально-возвышенной части Южного Урала в районе горы Иремель [Янбаев и др., 1999]. Подбор блока диагностических видов проводился с учетом имеющихся материалов по всем елово-широколиственным лесам РБ, дифференциация которых показана в табл. 4.

#### 5.1.6. Ассоциация *Violo collinae-Piceetum obovatae* ass. nov. hoc loco (табл. 1, колонка 6; табл. 14)

Номенклатурный тип (holotypus) – описание 5, табл. 14.

Диагностические виды: *Picea obovata* (dom.), *Atragene speciosa*, *Rosa majalis*, *Adenophora lilifolia*, *Angelica sylvestris*, *Brachypodium pinnatum*, *Cerastium pauciflorum*, *Digitalis grandiflora*, *Lilium martagon*, *Viola canina*, *V. collina*, *Vicia sylvatica*.

В заповеднике сообщества данной ассоциации представляют собой реликтовые ельники неморального типа, находящиеся на южной границе своего ареала. Они сохранились в виде небольших островков в нижних частях крутосклонов (15–60°) северных экспозиций по левым берегам рек Кужа и Нугуш. Почвы, на которых формируются сообщества – относительно богатые, хотя изредка встречаются выходы камней.

Т а б л и ц а 4

**Дифференциация темнохвойно-широколиственных  
субнеморальных лесов РБ**

Вид	Синтаксон					
	1	2	3	4	5	
Д.в. класса <i>Quercus-Fagetea</i> и порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>						
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	V	V	V	V	V
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	V	IV	V	V	V
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	V	V	IV	V	V
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	III	IV	III	III	V
<i>Milium effusum</i>	-hl	IV	IV	IV	V	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-hl	IV	III	III	V	II
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	IV	III	III	V	II
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	V	V	V	.	V
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	IV	III	V	.	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	V	III	IV	.	V
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	V	IV	r	.	V
<i>Galium odoratum</i>	-hl	III	III	III	.	II
<i>Geum urbanum</i>	-hl	II	III	V	.	.
<i>Actaea spicata</i>	-hl	I	II	III	V	V
<i>Viburnum opulus</i>	-s1	IV	IV	r	II	I
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	I	II	I	II	V
<i>Quercus robur</i>	-t3	II	II	III	.	IV
<i>Acer platanoides</i>	-t3	.	.	III	.	III
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	.	.	III	II	I
<i>Acer platanoides</i>	-t2	II	.	III	.	.
<i>Stellaria nemorum</i>	-hl	.	.	IV	V	+
Д.в. подпорядка <i>Abietenalia sibiricae</i> и союза <i>Aconito-Piceion</i>						
<i>Picea obovata</i>	-t1	V	V	III	V	V
<i>Picea obovata</i>	-t2	V	V	II	V	V
<i>Picea obovata</i>	-t3	V	V	III	IV	V
<i>Abies sibirica</i>	-t1	V	II	III	V	.
<i>Abies sibirica</i>	-t2	V	III	II	V	.
<i>Abies sibirica</i>	-t3	V	V	III	V	.
<i>Oxalis acetosella</i>	-hl	V	IV	III	V	V



Вид		1	2	3	4	5
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	V	V	.	IV	V
<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	III	II	V	V	IV
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	-hl	III	r	II	.	III
<i>Stellaria bungeana</i>	-hl	.	I	V	V	I
<i>Trientalis europaea</i>	-hl	III	III	.	III	III
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	.	r	II	II	III
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	III	II	II	IV	+
<i>Maianthemum bifolium</i>	-hl	V	IV	I	II	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	III	III	II	III	V
Д.в. ассоциации <i>Carici rhizinae-Piceetum obovatae</i>						
<i>Tilia cordata</i>	-t2	V	IV	.	.	III
<i>Tilia cordata</i>	-t3	V	V	V	.	V
<i>Carex rhizina</i>	-hl	V	V	II	.	V
<i>Carex digitata</i>	-hl	V	V	.	I	V
<i>Dryopteris carthusiana</i>	-hl	V	V	I	III	I
<i>Euonymus verrucosa</i>	-s1	IV	V	.	.	.
<i>Viola hirta</i>	-hl	II	III	.	.	II
<i>Sambucus sibirica</i>	-s1	II	IV	.	I	.
Д.в. субассоциаций <i>C.r.-P.o. typicum</i> и <i>C.r.-P.o. pinetosum sylvestris</i>						
<i>Galium spurium</i>	-hl	III	r	.	.	.
<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	III	V	.	.	V
<i>Rosa glabrifolia</i>	-s1	II	IV	II	.	.
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	II	V	.	I	IV
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	-s1	I	IV	.	.	.
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	r	IV	.	.	I
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	.	III	.	.	IV
Д.в. ассоциации <i>Tilio cordatae-Piceetum obovatae</i>						
<i>Tilia cordata</i>	-t1	.	.	V	.	.
<i>Cacalia hastata</i>	-hl	.	.	V	V	I
<i>Crepis sibirica</i>	-hl	.	.	V	II	II
<i>Senecio nemorensis</i>	-hl	.	.	V	III	III
<i>Athyrium filix-femina</i>	-hl	I	.	V	.	I
<i>Festuca altissima</i>	-hl	.	.	IV	.	.
<i>Knautia tatarica</i>	-hl	.	.	III	.	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	-hl	.	.	III	.	I
<i>Conioselinum tataricum</i>	-hl	.	.	III	.	.
Д.в. ассоциации <i>Cerastio pauciflori-Piceetum obovatae</i>						
<i>Larix sibirica</i>	-t1	.	.	.	IV	.
<i>Cerastium pauciflorum</i>	-hl	.	.	.	V	V
<i>Myosotis sylvatica</i>	-hl	.	.	.	V	+
<i>Valeriana officinalis</i>	-hl	.	.	.	V	.
<i>Rhodobryum roseum</i>	-ml	II	I	r	V	.
<i>Cirsium heterophyllum</i>	-hl	.	.	r	V	II

Вид		1	2	3	4	5
<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	.	.	.	IV	V
<i>Ranunculus borealis</i>	-hl	.	.	.	IV	.
<i>Cicerbita uralensis</i>	-hl	.	.	I	IV	.
<i>Circaea alpina</i>	-hl	I	.	III	IV	II
<i>Hieracium pseuderecctum</i>	-hl	.	.	.	III	II
Д.в. ассоциации <i>Violo collinae-Piceetum obovatae</i>						
<i>Viola collina</i>	-hl	.	.	.	.	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	.	I	I	.	V
<i>Angelica sylvestris</i>	-hl	I	.	.	III	V
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	.	.	.	.	V
<i>Lilium martagon</i>	-hl	.	III	.	.	IV
<i>Atragene speciosa</i>	-sl	.	.	.	.	IV
<i>Rosa majalis</i>	-sl	.	.	.	.	IV
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	.	.	.	.	IV
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	II	.	.	I	IV
<i>Viola canina</i>	-hl	.	II	.	.	IV

**Примечание:**

1 – acc. Carici rhizinae-Piceetum obovatae, субасс. C.r.-P.o. typicum

2 – acc. Carici rhizinae-Piceetum obovatae, субасс. C.r.-P.o. pinetosum sylvestris

3 – acc. Tilio cordatae-Piceetum obovatae

4 – acc. Cerastio pauciflori-Piceetum obovatae

5 – acc. Violo collinae-Piceetum obovatae

Проективное покрытие древесного яруса варьирует от 45 до 75 %, в среднем 55 %. Оно неравномерное, что связано с широко распространенной в темнохвойных лесах гар-мозаикой, когда куртины плотно стоящих деревьев чередуются с вывалами. Древостой средней продуктивности (III класс бонитета). Высота деревьев, входящих в первый ярус, в среднем составляет 17–19 м (максимум 26–28 м), при среднем диаметре 24–26 см.

Доминирует *Picea obovata*, в первом ярусе обычна небольшая примесь сосны и березы. Во втором подъярусе также преобладает ель, но в то же время увеличивается участие *Betula pendula*. Подрост в третьем подъярусе приурочен к прогалам основного полога, преобладание может переходить от *Picea obovata* к *Tilia cordata*, которая в этих условиях (северные крутые склоны) часто имеет стланиковую форму. Кроме того, с низким покрытием обычно встречаются *Sorbus aucuparia*, *Padus avium* и *Quercus robur*, единичными экземплярами представлены *Acer platanoides* и *Ulmus glabra*.

Кустарниковый ярус развит слабо, имеет проективное покрытие 1–2 %. Представлен небольшими экземплярами *Rubus idaeus*, *Atragene speciosa*, *Rosa majalis*, *Lonicera xylosteum* и *Daphne mezereum*, в редких случаях малина может разрастаться в прогалах и достигать покрытия до 15 %. Единичными экземплярами встречается *Frangula alnus*.

Проективное покрытие травяного яруса от 45 до 60 %, в некоторых случаях (при хорошем развитии напочвенных мхов) может опускаться до 30 %. Средняя высота травостоя 30 см. Основным доминантом является *Carex rhizina*, содоминируют обычно *Calamagrostis arundinacea*, *Rubus saxatilis* и *Oxalis acetosella*. Большую встречаемость имеют виды неморальной флоры, такие как *Aegopodium podagraria*, *Lathyrus vernus*, *Stellaria holostea*, *Asarum europaeum*, *Viola mirabilis*, *Pulmonaria obscura*. Наряду с этим в травяном ярусе присутствуют виды бореальной флоры: *Trientalis europaea*, *Orthilia secunda*, *Maianthemum bifolium*, *Gymnocarpium dryopteris* и *Corthusa matthioli*.

В сообществах хорошо развиты напочвенные мхи, проективное покрытие которых в среднем составляет 20 %, максимальное – 50 %. Развитие мхов связано с крутизной склона и развитостью почвы, они обычно приурочены к выходам камней. Преобладают типичные бореальные напочвенные мхи, такие как *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Rhytidiadelphus triquetrus* и *Dicranum scoparium*.

Неморальнотравные ельники заповедника относительно богатые, количество видов высших сосудистых растений варьирует на площадке от 49 до 73, составляя в среднем 60 видов.

## **5.2. КЛАСС BRACHYPODIO PINNATI-BETULETEA PENDULAE Ermakov, Koroljuk et Latchinsky 1991**

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Angelica sylvestris*, *Brachypodium pinnatum*, *Vupleurum longifolium*, *Calamagrostis arundinacea*, *Rubus saxatilis*, *Hieracium umbellatum*, *Pleurospermum uralense*, *Pulmonaria mollis*, *Serratula coronata*, *Thalictrum minus*, *Vicia sepium*.

Класс объединяет гемибореальные светлохвойные, мелколиственно-светлохвойные и мелколиственные мезофильные травяные леса Южной Сибири и Южного Урала. В древесном ярусе сообществ этого класса доминируют сосна, лиственница или береза. Его невысокая сомкнутость способствует развитию богатого и флористически разнообразного травяного напочвенного покрова.

Сообщества класса *Brachypodio-Betuletea* приурочены к относительно богатым почвам и в континентальных районах Евразии, к

востоку от Уральских гор, занимают такие же местообитания, как широколиственные леса класса *Querc-Fagetea* в европейской части континента. На Южном Урале проходит западная граница этого класса.

Класс включает в себя три порядка – *Carici macrourae-Pinetalia sylvestris* Ermakov et al. 1991, *Calamagrostio epigei-Betuletalia pendulae* и *Chamaecytiso ruthenici-Pinetalia sylvestris* Solomeshch et Ermakov in Ermakov et al. 2000. На территории заповедника «Шульган-Таш», как отмечалось выше, проходит западная граница класса *Brachypodio-Betuletea* и порядка *Chamaecytiso-Pinetalia*.

### Порядок CHAMAECYTISO RUTHENICI-PINETALIA SYLVESTRIS Solomeshch et Ermakov in Ermakov et al. 2000

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *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*.

Светлохвойные леса Южного Урала очень разнообразны. Им посвящена обширная научная литература, в которой охарактеризованы основные типы лесов этого региона [Крашенинников, Кучеровская-Рожанец, 1941; Мельникова 1961; Игошина, 1964]. Первые работы, в которых сосново-лиственничные леса Южного Урала были классифицированы в соответствии с установками метода Браун-Бланке, появились позднее [Schubert et al., 1979; Федоров, 1991; Соломещ и др., 1992; Соломещ и др., 1993; Ишбирдин и др., 1996]. В этих работах такие леса были отнесены к классам *Vaccinio-Piceetea* Br.-Bl. in Br.-Bl. et al. 1939, *Querc-Fagetea* и *Vaccinietea uliginosi* R.Tx. 1955. В синтаксономическом обзоре континентальных гемибореальных лесов северной Азии светлохвойные травяные леса Южного Урала были отнесены к классу *Brachypodio-Betuletea*, в рамках которого они были выделены в качестве отдельного порядка *Chamaecytiso-Pinetalia* [Ermakov et al., 2000; Ермаков, 2003].

Светлохвойные и мелколиственно-светлохвойные травяные леса Южного Урала являются зональным типом растительности в лесной и лесостепной зонах его восточного макросклона. Сообщества *Chamaecytiso-Pinetalia* занимают ксеромезофитные и мезофитные местообитания в горном поясе на высоте 400–700 м. В верхней части склонов они граничат с лесостепными и степными сообществами. Леса этого порядка заходят также на западный макросклон, где граничат с термофильными лесами порядка *Quercetalia pubescentis* (на южных склонах), широколиственными мезофильными лесами порядка

*Fagetalia sylvaticae* и темнохвойно-широколиственными лесами подпорядка *Abietenalia sibiricae* (в более влажных условиях).

Таким образом, порядок *Chamaecytiso-Pinetalia* является своеобразным переходом от сибирских гемибореальных лесов к европейским широколиственным. В результате пограничного положения в сообществах порядка встречаются виды обоих классов. Наиболее важным диагностическим критерием для идентификации лесов порядка является слабая представленность или отсутствие диагностических видов класса *Quercus-Fagetea* (особенно видов широколиственных деревьев и кустарников) и увеличение роли светолюбивых сибирских видов класса *Brachypodium-Betuletea*, луговых мезофитов классов *Molinio-Arrhenatheretea* и *Mulgedio-Aconitetea*, а также ксеромезофитов классов *Festuco-Brometea* и *Trifolio-Geranietea* [Ermakov et al., 2000; Ермаков, 2003].

Все разнообразие травяных сосняков Южного Урала ранее было отражено в данном порядке двумя союзами *Trollio europaea-Pinion sylvestris* и *Veronico teucrii-Pinion sylvestris*, представляющими соответственно мезофитные и ксеромезофитные леса. Однако наиболее ксерофитные сообщества сосновых и лиственничных лесов на крутых, обрывистых склонах не укладывались в данную схему. Они не занимают больших площадей, но их экологическое и флористическое своеобразие настолько велико, что требовало специального рассмотрения. В связи с этим был выделен новый союз *Caragano fruticis-Pinion sylvestris* [Соломещ и др., 2002].

На территории заповедника представлены сообщества всех трех союзов, входящих в порядок *Chamaecytiso-Pinetalia*.

### Союз *Caragano fruticis-Pinion sylvestris* Solomeshch et al. 2002

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa*, *Aizopsis hybrida*, *Artemisia sericea*, *Aster alpinus*, *Centaurea ruthenica*, *C. sibirica*, *Gypsophila altissima*, *Poa transbaicalica*, *Scutellaria supina*, *Thalictrum foetidum*, *Vincetoxicum albowianum*, *Viola rupestris*.

Союз представляет остепненные сосновые и сосново-лиственничные леса Южного Урала с подлеском из степных кустарников и участием 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 известняками и доломитами.

Для древостоя характерны небольшая высота и невысокая сомкнутость. Подлесок образован степными кустарниками. В сложении

флористического состава травяного яруса сообществ данного союза значительное участие принимают виды, основная часть ареалов которых находится в Сибири – *Aizopsis hybrida*, *Artemisia sericea*, *Carex rhizina*, *Centaurea sibirica*, *Elytrigia reflexiaristata*, *Geranium pseudosibiricum*, *Schivereckia podolica*, *Scutellaria supina*, *Seseli libanotis*, *Thalictrum foetidum*. На Урале или в Восточной Европе проходит западная граница распространения этих видов.

Как правило, сообщества союза ***Caragano-Pinion*** занимают небольшие площади и в их состав проникают виды из окружающих их лесных сообществ. Это могут быть бореальные виды *Maianthemum bifolium*, *Chimaphila umbellata*, *Pyrola rotundifolia*, *Orthilia secunda*, более характерные для северных горно-лесных районов Южного Урала. В юго-западных районах, когда сообщества союза соседствуют с широколиственными дубовыми и липовыми лесами, в них усиливают позиции виды неморального комплекса.

Союз ***Caragano-Pinion*** объединяет наиболее ксерофитные леса порядка ***Chamaecytiso-Pinetalia***. Поэтому он отличается от других союзов этого порядка присутствием степных и петрофитных видов, вошедших в состав его диагностического блока. Кроме того, в этих сообществах отсутствует или заметно снижает постоянство целый ряд типичных для лесов данного порядка мезофильных видов, таких как *Bupleurum longifolium*, *Dactylis glomerata*, *Heraclium sibiricum*, *Geranium sylvaticum*, *Lathyrus pratensis*, *Pleurospermum uralense*, *Pulmonaria mollis*, *Stachys officinalis*, *Trifolium medium*, *Trollius europaeus*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia sepium*, *Viola canina* [Соломещ и др., 2002].

В составе союза было описано три ассоциации – ***Caragano-Pinetum*** Schubert et al. 1979 (описана на Уфимском плато), ***Carici caryophylleae-Pinetum sylvestris*** Martynenko in Ermakov et al. 2000 (описана на территории Башкирского заповедника, Бурзянский район) и ***Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris*** Solomeshch et al. 2002 (описана на территории Бурзянского, Мелеузовского, Кугарчинского и Зилаирского районов РБ). Номенклатурным типом союза является последняя ассоциация. На территории заповедника «Шульган-Таш» была описана одна из субассоциаций этой ассоциации – ***Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris inuletosum hirtae*** Solomeshch et al. 2002.

#### 5.2.1. Ассоциация *Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris* Solomeshch et al. 2002 (табл. 2, колонка 1; табл. 15)

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Pinus sylvestris* (dom.), *Acer platanoides* (t3), *Quercus robur* (t3), *Tilia cordata* (t2, t3), *Cotoneaster melanocarpus*, *Rosa majalis*, *Carex rhizina*, *Epipactis*

*atrorubens*, *Galium tinctorium*, *Gypsophila altissima*, *Phlomoidea tuberosa*, *Pyrethrum corymbosum*, *Thalictrum foetidum*, *Vincetoxicum albowianum*, *Abietinella abietina*.

Ассоциация объединяет остепненные сосновые леса, приуроченные к крутым обрывистым склонам гор южных экспозиций, сложенных известняками и доломитами на высотах 500–600 м над уровнем моря. Сообщества данной ассоциации формируются на щебнистых дерновых перегнойно-карбонатных горно-лесных слаборазвитых почвах.

Разреженный древостой этих лесов III–V классов бонитета образован *Pinus sylvestris*. Сопутствующими видами выступают *Betula pendula*. В третьем подъярусе встречаются *Sorbus aucuparia*, *Quercus robur*, *Acer platanoides*, которые не выходят в состав верхнего яруса. Сомкнутость древостоя обычно невысокая и составляет в среднем 40–45%. Высота древостоя обычно составляет 10–15 м.

Подлесок образован степными кустарниками *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa*, *Cotoneaster melanocarpus*, а также *Rosa majalis* и *Chamaecytisus ruthenicus*. Сомкнутость кустарникового яруса составляет в среднем 5–10 %, изредка достигая 25 %.

Травяной ярус, состоящий преимущественно из лесных, луговых и степных видов, имеет проективное покрытие в среднем 20–30 %, которое иногда возрастает до 55 %. Покрытие мохового яруса обычно варьирует в пределах 5–10 %, однако в некоторых (нетипичных) случаях оно достигает 50 и даже 85 %. Сообщества – богатовидовые. Флористическое богатство варьирует от 55 до 109, составляя в среднем 76 видов в описании.

Ассоциация *Ceraso-Pinetum* включает четыре субассоциации: *C.f.-P.s. inuletosum hirtae*, *C.f.-P.s. sedetosum hybridi*, *C.f.-P.s. dicranetosum polyseti*, *C.f.-P.s. aegopodietosum podagrariae*. На территории заповедника ассоциация представлена одной субассоциацией *C.f.-P.s. inuletosum hirtae*.

**Субассоциация *C.f.-P.s. inuletosum hirtae* Solomeshch et al. 2002** (табл. 2, колонка 1; табл. 15). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 1, табл.15. Диагностические виды: *Campanula persicifolia*, *Dianthus versicolor*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Elytrigia repens*, *Filipendula vulgaris*, *Galium verum*, *Inula hirta*.

Сообщества субассоциации встречаются главным образом на обрывистых берегах реки Белой, реки Кужи и ее притоков. От других субассоциаций она отличается присутствием *Galium verum*, *Inula hirta*, *Filipendula vulgaris* и др., включенных в состав ее диагностических видов.

Древесный ярус образован *Pinus sylvestris*, которой часто сопутствует *Betula pendula*. В третьем подъярусе обычны *Sorbus aucuparia*, *Quercus robur*, *Acer platanoides*. Проективное покрытие

древесного яруса обычно невысокое и варьирует от 30 до 55 %, в среднем 45 %. Деревья имеют сильно сбежистый ствол, при средней высоте 12 м диаметр может достигать 20 см.

Кустарниковый ярус развит хорошо, проективное покрытие достигает 25 %, в среднем 10 %. Основное покрытие образует степной кустарник *Caragana frutex*, кроме того, с большим постоянством встречаются *Cerasus fruticosa*, *Rosa majalis* и *Chamaecytisus ruthenicus*. В виде единичных экземпляров присутствуют *Cotoneaster melanocarpus*, *Lonicera xylosteum* и *Frangula alnus*.

Проективное покрытие травяного яруса в среднем составляет 30 %, в некоторых случаях оно возрастает до 60 %. Доминируют чаще всего типичные виды ксеромезофитных светлохвойных лесов – *Rubus saxatilis*, *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis arundinacea* и *Carex rhizina*. Большое постоянство имеют лугово-степные и степные виды, такие как *Polygonatum odoratum*, *Origanum vulgare*, *Lathyrus pisiformis*, *Achillea millefolium*, *Phlomis tuberosa*, *Vincetoxicum albowianum*, *Artemisia sericea*, *Centaurea ruthenica*, *Centaurea sibirica*, *Poa transbaicalica* и др.

Покрытие мхов в среднем достигает 5 %, в некоторых нетипичных случаях – 45 %. Видовое разнообразие высших сосудистых растений в сообществах субассоциации варьирует от 45 до 73 видов на площадке, в среднем 58.

По флористическому составу субассоциация занимает переходное положение между ассоциацией *Ceraso-Pinetum* и ассоциацией *Carici caryophylleae-Pinetum*, которая была описана на территории Башкирского государственного заповедника, в зоне типичных сосново-лиственничных и сосново-березовых травяных лесов.

Сообщества субассоциации *C.f.-P.s. inuletosum hirtae* распространены в районе широколиственных лесов западного макросклона Южного Урала. Поэтому от ассоциации *Carici caryophylleae-Pinetum* она отличается присутствием в древесном ярусе видов неморального комплекса – *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, которые проникают сюда из окружающих широколиственных лесов, занимающих более пологие участки склонов с более развитыми почвами. Широколиственные виды встречаются во втором и третьем подъярусах древостоя, но практически не выходят в первый ярус.

Данная субассоциация была описана в журнале «Растительность России» [Соломещ и др., 2002]. В статье была приведена полная характеризующая таблица с указанием номенклатурного типа (таблица включала 16 описаний). Геоботаническое обследование заповедника «Шульган-Таш» проводилось и после публикации этой статьи. Материал по данной субассоциации был дополнен описаниями со



склонов берега реки Кужа, и поэтому мы вновь публикуем полную характеризующую таблицу (24 описания). Номенклатурным типом осталось то же описание, но в новой таблице оно стоит под номером 1.

### Союз *Veronico teucrii-Pinion sylvestris* Ermakov et al. 2000

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Artemisia armeniaca*, *A. sericea*, *Cotoneaster melanocarpus*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Elytrigia repens*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Linaria vulgaris*, *Origanum vulgare*, *Phlomis tuberosa*, *Pulsatilla patens*, *Ranunculus polyanthemos*, *Seseli libanotis*, *Veronica spicata*, *V. teucrium*.

Это союз ксеромезофильных березово-сосновых и березовых травяных лесов, которые широко распространены в лесостепной зоне и в лесном поясе Южного Урала. Наиболее широко сообщества союза представлены на восточном макросклоне, где они преобладают на пологих склонах различной экспозиции [Ermakov et al., 2000; Ермаков, 2003].

На градиенте увлажнения и богатства почв сообщества данного союза занимают промежуточное положение между ксерофитными и ксеромезофитными сообществами остепненных сосняков союза *Caragano-Pinion* и мезофитными сообществами союза *Trollio-Pinion*. Флористической особенностью сообществ союза является доминирование в травяном ярусе типичных видов светлохвойных гемибореальных лесов (*Rubus saxatilis*, *Brachypodium pinnatum* и *Calamagrostis arundinacea*), а также высокое обилие лугово-степных, луговых и опушечных видов.

Номенклатурным типом союза является ассоциация *Genisto tinctoriae-Betuletum pendulae* Ermakov in Ermakov et al. 2000, которая представляет вторичные ксеромезофильные березовые травяные леса, широко распространенные в восточных предгорьях Южного Урала.

На территории заповедника «Шульган-Таш» встречаются сообщества ассоциации *Pyrethro corymbosi-Pinetum sylvestris* Solomeshch in Ermakov et al. 2000, которые относятся к данному союзу.

#### 5.2.2. Ассоциация *Pyrethro corymbosi-Pinetum sylvestris* Solomeshch in Ermakov et al. 2000 (табл. 2, колонка 2; табл. 16)

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Quercus robur* (t3), *Vupleurum longifolium*, *Campanula persicifolia*, *Dactylis glomerata*, *Digitalis grandiflora*, *Galeopsis bifida*, *Hylotelephium triphyllum*, *Poa nemoralis*, *Pyrethrum corymbosum*, *Stellaria holostea*.

Ассоциация включает сосновые, лиственничные и вторичные березовые леса, встречающиеся в умеренно влажных местообитаниях с суглинистыми серыми лесными почвами, на пологих склонах различных экспозиций, а также на выложенных вершинах невысоких горных хребтов Южного Урала [Ермаков et al., 2000; Ермаков, 2003]. В доминантной классификации они выделяются как сосняки вейниковые [Мельникова, 1961].

В заповеднике «Шульган-Таш» сообщества данной ассоциации распространены преимущественно в северной части и приурочены к склонам различных экспозиций, однако больше тяготеют к средним и верхним частям склонов южной, юго-восточной и юго-западной экспозиций.

Эта ассоциация впервые описана в лесах Зилаирского плато Зилаирского района РБ [Соломещ и др., 1993; Соломещ, 1994]. Она включает два варианта – *Larix sibirica* и *Pinus sylvestris*, которые в свою очередь включают сообщества с доминированием лиственницы и сосны в древесном ярусе. На территории заповедника встречаются сообщества последнего варианта.

**Вариант *Pinus sylvestris*.** Диагностические виды на территории заповедника *Pinus sylvestris* и *Dicranium scoparium*. Сосновые леса заповедника, отнесенные к данному варианту, имеют древостой средней продуктивности (III класс бонитета). В древесном ярусе доминирует *Pinus sylvestris*, которой часто сопутствует *Betula pendula*. Единичными экземплярами встречается *Quercus robur*.

Во втором подъярусе чаще всего преобладает *Tilia cordata*, она же обязательный элемент третьего подъяруса, где может приобретать стланиковую форму.

В подросте часто встречается дуб, кроме того, в третьем подъярусе обычны *Sorbus aucuparia*, *Acer platanoides* и *Ulmus glabra*, реже встречаются *Padus avium* и *Populus tremula*. В районе речки Кужа в подросте таких сосняков редкими экземплярами встречается *Picea obovata*.

Проективное покрытие древесного яруса в среднем составляет 55–60 %, часто древостой бывает разрежен в результате низовых пожаров прошлых лет. Высота деревьев первого яруса варьирует в пределах 20–22 м с диаметром стволов 28–44 см.

Кустарниковый ярус слабо развит, проективное покрытие варьирует от 0 до 4 %, составляя в среднем 2 %. Небольшими экземплярами, но с большим постоянством присутствуют *Rosa majalis*, *Caragana frutex*, *Cerasus fruticosa* и *Chamaecytisus ruthenicus*, редко встречаются *Lonicera xylosteum*, *Atragene speciosa*, *Frangula alnus* и *Daphne mesereum*.

Напочвенные мхи развиты слабо и чаще всего не имеют существенного покрытия. В отдельных случаях наблюдается большое их участие (покрытие до 40 %), что, скорее всего, связано с разрастанием мхов после низовых пожаров.

Покрытие травяного яруса сильно варьирует от 20 до 80 % (в среднем 45 %), что связано главным образом с влиянием затенения липы во втором и третьем подъярусах. Проективное покрытие травяного яруса в 20 % наблюдается при разрастании липы стланиковой формы в третьем подъярусе. Сообщества варианта являются наиболее богатовидовыми в заповеднике. Видовое разнообразие высших сосудистых растений варьирует от 44 до 89 видов на площадке, в среднем 61. Основным доминантом травяного яруса является *Rubus saxatilis*, содоминируют *Calamagrostis arundinacea* и *Brachypodium pinnatum*.

Ценотическая роль видов фагетального комплекса незначительна, но сильны позиции видов порядка *Chamaecytiso-Pinetalia* и видов, обычных для гемибореальных лесов Южного Урала, таких как *Solidago virgaurea*, *Galium boreale*, *Fragaria vesca*, *Melica nutans*, *Euphorbia caesia*. В то же время участие диагностических видов союза ослаблено, что связано с нахождением данных сообществ на западной границе ареала. С этим же связано отличие наших сообществ от ранее описанных А.И.Соломещем с соавторами [1993]. В сообщества заповедника в отличие от зилаирских внедряются древесные виды широколиственных лесов – *Tilia cordata*, *Quercus robur* и *Acer platanoides*.

К данной ассоциации по флористическому составу наиболее близка ассоциация *Calamagrostio arundinaceae-Laricetum sibiricae* Schubert et al. in Ermakov et al. 2000, которая описана в Учалинском [Schubert et al., 1979], Зилаирском и Зианчуринском районах РБ [Соломещ и др., 1993; Соломещ, 1994]. Она также входит в союз *Veronico-Pinion*, но имеет существенные отличия от других ассоциаций союза. Сообщества ассоциации *Pyrethro-Pinetum* отличаются от сообществ *Calamagrostio-Laricetum* высокой ролью *Pyrethrum corymbosum*, *Poa nemoralis*, *Campanula persicifolia*, *Quercus robur*, которые являются типичными видами ксеромезофильных смешанных лесов союза *Lathyro-Quercion*. Они также характеризуются отсутствием или низким постоянством некоторых бореальных и гемибореальных видов *Maianthemum bifolium*, *Aconitum lycoctonum*, *Bistorta major*, *Luzula pilosa* и др.

К ассоциации *Pyrethro-Pinetum* также близка ассоциация *Seseli krylovii-Laricetum sibiricae* Martynenko et al. 2003, которая по характеристике экотопов и флористическому составу занимает

промежуточное положение между мезофитными лесами союза *Trollio-Pinion* и ксеромезофитными лесами союза *Veronico teucruii-Pinion*. Эта ассоциация была описана восточнее, в зоне светлохвойных и мелко-лиственных лесов на территории Башкирского государственного заповедника [Мартыненко и др., 2003]. В отличие от *Pyrethro-Pinetum* в сообществах *Seseli-Laricetum* нет древесных широколиственных видов, более сильны позиции видов класса *Brachypodio-Betuletea*, а также присутствуют виды бореального комплекса.

### Союз *Trollio europaea-Pinion sylvestris* Fedorov ex Ermakov et al. 2000

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Pinus sylvestris* (dom.), *Aconitum lycoctonum*, *Aegopodium podagraria*, *Bistorta major*, *Cerastium pauciflorum*, *Cirsium heterophyllum*, *Lathyrus gmelinii*, *Luzula pilosa*, *Maianthemum bifolium*, *Milium effusum*, *Trientalis europaea*, *Trollius europaeus*.

Союз объединяет мезофильные сосново-березовые смешанные травяные леса, распространенные в западной и центральной частях Южного Урала на богатых и хорошо увлажненных почвах. Их древесный ярус образуют *Pinus sylvestris*, *Larix sibirica*, *Betula pendula* и *B. pubescens*. В напочвенном покрове преобладают виды лесного широкотравья – *Aconitum lycoctonum*, *Aegopodium podagraria*, *Cirsium heterophyllum*, *Trollius europaeus* и др. С небольшим обилием, но с высоким постоянством присутствуют бореальные виды – *Maianthemum bifolium*, *Trientalis europaea*, *Luzula pilosa*.

Леса союза распространены от Зилаирского района на юге до Челябинской области на севере. Помимо заповедника «Шульган-Таш» они широко представлены в Башкирском, Южно-Уральском и Ильменском заповедниках. Наиболее типичные и хорошо сохранившиеся массивы этих лесов находятся на территории Башкирского заповедника. В заповеднике «Шульган-Таш» сообщества союза *Trollio-Pinion*, как и союза *Veronico-Pinion*, находятся на западной границе и поэтому являются не совсем типичными.

Союз впервые был выделен Н.И.Федоровым при классификации сосновых лесов Белорецкого района. Тогда он был помещен в порядок *Quercetalia pubescentis* [Федоров, 1991]. Н.Б.Ермаков показал, что сообщества этого союза имеют более тесные связи с сибирскими травяными лесами, поэтому союз обоснованно был перенесен в класс *Brachypodio-Betuletea*. При этом сначала он был понижен в ранге до подсоюза [Ермаков, 1994], а затем снова восстановлен в ранге самостоятельного союза [Ermakov et al., 2000; Ермаков, 2003].

На территории заповедника «Шульган-Таш» встречаются сообщества союза, которые мы отнесли к ассоциации *Bupleuro longifoliae-Pinetum sylvestris* Fedorov ex Martynenko et al. 2003. Эта ассоциация является номенклатурным типом союза.

5.2.3. Ассоциация *Bupleuro longifoliae-Pinetum sylvestris*  
Fedorov ex Martynenko et al. 2003  
(табл. 2, колонка 3; табл. 17)

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Pinus sylvestris* (dom.), *Bupleurum longifolium*, *Crepis sibirica*, *Digitalis grandiflora*, *Lathyrus gmelinii*.

Ассоциация объединяет высокопродуктивные широколиственные сосново-березовые и производные от них березовые леса на относительно богатых и хорошо увлажненных почвах. Она имеет очень широкий ареал в горно-лесной зоне, ее сообщества встречаются в Белорецком, Бурзянском, Зилаирском и прилегающих районах, где они занимают пологие нижние части затененных склонов, а также неглубокие лога. Ассоциация соответствует типам леса сосняк снытево-аконитовый и сосняк широколиственный, принятым в лесной типологии [Мельникова, 1961].

Ассоциация с субассоциациями впервые была описана Н.И.Федоровым [1991] на территории Белорецкого района РБ. При обработке материалов по травяным лесам Южного Урала Н.Б.Ермаков с соавторами изменили группу ее диагностических видов [Ermakov et al., 2000; Ермаков, 2003]. Включение в обработку данных о лесах Башкирского заповедника, а также материалов из других районов Южного Урала позволило вновь уточнить группу диагностических видов ассоциации. В нее были включены *Crepis sibirica*, *Digitalis grandiflora* и *Lathyrus gmelinii*, дифференцирующие ее от ассоциаций *Seseli-Laricetum* и *Calamagrostio-Laricetum*, и исключен *Thalictrum flavum*, который, при увеличении объема данных, потерял свою диагностическую роль [Мартыненко и др., 2003].

Сообщества заповедника мы отнесли к субассоциации *B.l.-P.s. typicum* Fedorov ex Martynenko et al. 2003.

**Субасс. B.l.-P.s. typicum Fedorov ex Martynenko et al. 2003** (табл. 2, колонка 3; табл. 17).

Сообщества субассоциации встречаются главным образом в северной части заповедника и приурочены к нижним частям пологих склонов разных экспозиций. Проективное покрытие древесного яруса от 50 до 70 %, в среднем 60 %. Древостои продуктивные, II–III классов бонитета. Деревья с высокими, хорошо развитыми кронами, достигают

высоты 30 м с диаметром до 1 м. Доминантом является *Pinus sylvestris*, но по сравнению с сообществами ассоциации ***Pyretro-Pinetum*** увеличивается участие *Betula pendula* (до 50 % в составе).

Второй подъярус представлен в основном березой и липой. В третьем подъярусе обычны *Padus avium* и *Sorbus aucuparia*, *Quercus robur* и *Tilia cordata*, редкими экземплярами встречается *Acer platanoides*.

Кустарниковый ярус практически отсутствует ввиду сильной конкуренции со стороны высокотравья либо развит слабо и представлен *Rosa majalis* и *Atragene speciosa*, еще реже встречаются *Chamaecytisus ruthenicus*, *Daphne mezereum* и *Lonicera xylosteum*.

Проективное покрытие травяного яруса составляет в среднем 55 %. Его средняя высота составляет 40–50 см. Доминирует *Calamagrostis arundinacea*, большое проективное покрытие имеют *Rubus saxatilis*, *Brachypodium pinnatum* и *Carex rhizina*. По сравнению с сообществами ассоциации ***Pyretro-Pinetum*** усиливаются ценоотические позиции видов фагетального комплекса и лесного широкоотравья, таких как *Aegopodium podagraria*, *Aconitum lycoctonum*, *Angelica sylvestris*, *Bupleurum longifolium*, *Geranium sylvaticum* и др. Количество видов сосудистых растений на площадке варьирует от 47 до 64, в среднем составляет 54. Напочвенные мхи практически отсутствуют.

---

---

## Г Л А В А 6

### СИНТАКСОНОМИЯ ЛУГОВОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

Травяные сообщества заповедника «Шульган-Таш» отнесены к двум классам растительности – *Molinio-Arrhenatheretea* R. Tx 1937 em. R. Tx. 1970 и *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, которые объединили соответственно луговые сообщества и крупноосоковые сообщества гигрофитов (их к лугам относил А.П.Шенников [1938]).

В общей сложности синтаксономия травяной растительности заповедника включает 2 класса, 5 порядков, 5 союзов, 4 подсоюза, 11 ассоциаций, в составе которых 13 субассоциаций и 18 вариантов. Из них 5 ассоциаций, все субассоциации и варианты являются новыми. Ниже представлен список синтаксонов травяной растительности заповедника.

#### Продромус травяной растительности заповедника «Шульган-Таш»

КЛАСС **MOLINIO-ARRHENATHERETEA** R. Tx 1937 em. R. Tx. 1970

Порядок **CARICI MACROURAE-CREPIDETALIA SIBIRICAE**

Ermakov et al. 1999

Союз *Polygonion krascheninnikovii* Kashapov 1985

Подсоюз *Polygonienion krascheninnikovii* Mukhamediarova 1988

Асс. *Bistorto majoris-Caricetum polyphyllae* Filinov et al. 2002

Вар. *typica*

Вар. *Digitalis grandiflora*

Асс. *Calamagrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae* Filinov et al. 2002

Вар. *Sorbus aucuparia*

Вар. *Thalictrum minus*

Порядок **GALIETALIA VERI** Mirkin et Naumova 1986

Союз *Trifolienion montani* Naumova 1986

Подсоюз *Trifolenion montani* Mirkin et Naumova 1986

Асс. *Diantho versicoloris-Saponarietum officinalis* Yamalov  
in Yamalov et al. 2003

Субасс. *D.v.-S.o. veronietosum teucritii* Filinov in Yamalov et al. 2003

Вар. *Vicia sepium*

Вар. *Chamerion angustifolium*

Acc. Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae Filinov in Yamalov et al. 2003  
 Субасс. C.s.-P.t. geranietosum pseudosibiricum Filinov subass. nov. hoc loco  
 Вар. Calamagrostis arundinacea  
 Вар. Melica transsilvanica  
 Субасс. C.s.-P.t. campanuletosum sibiricae Filinov subass. nov. hoc loco  
 Субасс. C.s.-P.t. aizopsetosum hybridum Filinov subass. nov. hoc loco  
 Вар. Artemisia santolinifolia  
 Вар. Stipa pennata  
 Субасс. C.s.-P.t. delphinietosum dictyocarpum Filinov  
 subass. nov. hoc loco  
 Вар. typica  
 Вар. Melica altissima  
 Субасс. C.s.-P.t. festucetosum pseudovinae Filinov subass. nov. hoc loco  
 Вар. Rosa acicularis  
 Вар. Polygonatum odoratum  
 Порядок ARRHENATHERETALIA R.Тх. 1931  
 Союз Festucion pratensis Sipajlova et al. 1985  
 Подсоюз Festucenion pratensis Mirkin et Naumova 1986  
 Acc. Agrostio tenuis-Festucetum pratensis Yamalov 2005 (в печати)  
 Субасс. A.t.-F.p. heraclietosum sibiricum Filinov subass. nov. hoc loco  
 Порядок MOLINIETALIA Koch 1926  
 Союз Calthion R.Тх. 1937 em. Bal.-Tul. 1978  
 Подсоюз Filipendulenion (Lohm. in Oberd. et al. 1967) Bal.-Tul. 1978  
 Acc. Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae Filinov ass. nov. hoc loco  
 Субасс. B.m.-Ph.a. crepidetosum sibiricae Filinov subass. nov. hoc loco  
 Субасс. B.m.-Ph.a. typicum Filinov subass. nov. hoc loco  
 Вар. typica  
 Вар. Cardamine amara  
 Вар. Calamagrostis canescens  
 Субасс. B.m.-Ph.a. amorietosum hybridae Filinov subass. nov. hoc loco  
 Acc. Alopecuro pratensis-Caricetum cespitosae Mukhamediarova et al. 1988  
 Субасс. A.p.-C.c. angelicetosum archangelicae Filinov  
 subass. nov. hoc loco  
 Acc. Scirpetum sylvatici Rałski 1931

#### КЛАСС PHRAGMITI-MAGNOCARICETEA Klika in Klika et Novák 1941

Порядок MAGNOCARICETALIA Pignatti 1953

Союз Magnocaricion elatae Koch 1926

Acc. Petasito radiati-Caricetum juncellae Filinov ass. nov. hoc loco  
 Субасс. P.r.-C.j. violetosum epipsilae Filinov subass. nov. hoc loco  
 Субасс. P.r.-C.j. caricetosum acutae Filinov subass. nov. hoc loco  
 Acc. Phalaroidetum arundinaceae Libbert 1931  
 Вар. Carex acuta  
 Acc. Caricetum vesicariae Br.-Bl. et Denis 1926



Как видно из обзорных табл. 5 и 6, большим разнообразием, видовой насыщенностью и объемом ценофлор характеризуются вторичные луговые сообщества класса *Molinio-Arrhenatheretea*. Они сформировались на месте лесов в результате вырубок и пожаров и, вследствие недоиспользования, характеризуются высоким участием разнотравья и бобовых.

Высокая континуальность луговой растительности заповедника и соответственно ее низкая классифицируемость [Миркин, Наумова, 1998], внесли элемент условности в разработку синтаксономии. Сравнительно мало ассоциаций удалось выделить на основе «дихотомии» диагностических комбинаций. Большинство единиц установлено с использованием метода многосторонней дифференциации растительных сообществ А.Юрко [Jurko, 1973].

### 6.1. КЛАСС MOLINIO-ARRHENATHERETEА R.Tx. 1937 em R.Tx. 1970

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Achillea millefolium*, *Agrostis gigantea*, *Alopecurus pratensis*, *Bromopsis inermis*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Festuca pratensis*, *Geranium pratense*, *Lathyrus pratensis*, *Leucanthemum vulgare*, *Phleum pratense*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media*, *Poa pratensis*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *R. polyanthemos*, *Rumex acetosa*, *R. thyrsiflorus*, *Stellaria graminea*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*.

Класс объединяет вторичные послелесные луга умеренной зоны Евразии, формирующиеся преимущественно на месте лесов на достаточно богатых питательными веществами незасоленных почвах. Сообщества формируются в результате сведения лесов с последующим сенокосным или пастбищным использованием. Ареал класса охватывает всю Западную, Центральную и Восточную Европу, большую часть территории России от западных границ до Дальнего Востока.

К данному классу отнесено большинство травяных сообществ заповедника «Шульган-Таш». В пределах класса луга представили четыре его порядка – *Molinietalia* (влажные луга), *Arrhenatheretalia* (настоящие луга), *Galietaia veri* (остепненные луга) и *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae* (лесные луга).

### Порядок CARICI MACROURAE-CREPIDETALIA SIBIRICAE Ermakov et al. 1999

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Aconogonon alpinum*, *Aegopodium podagraria*, *Bistorta major*,

*Brachypodium pinnatum*, *Bupleurum longifolium*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. epigeios*, *Centaurea scabiosa*, *Crepis sibirica*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Geranium pseudosibiricum*, *Lilium martagon*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Pleurospermum uralense*, *Primula macrocalyx*, *Pulmonaria mollis*, *Rubus saxatilis*, *Stachys officinalis*, *Thalictrum simplex*, *Trollius europaeus*.

Порядок объединяет лесные луга, широко распространенные в условиях умеренно-континентального климата южной части лесной и лесостепной зон Урала, Западно-Сибирской равнины, Алтая и Саян. На Южном Урале они приурочены к серым лесным почвам, от достаточно сухих до умеренно влажных, встречаются на склонах гор, а также на хорошо дренированных участках пойм горных рек [Ермаков et al., 1999; Филинов и др., 2002; Мальцева, Макунина, 2002].

Луга этого порядка отличаются высоким флористическим богатством. Ведущую роль в сложении травостоя играет лесное разнотравье, роль злаков второстепенна. Средняя высота травяного яруса колеблется от 25 до 70 см. Лесные виды в этих сообществах сочетаются с луговыми видами класса *Molinio-Arrhenatheretea*.

Т а б л и ц а 5

**Синоптическая таблица ассоциаций порядков *Arrhenatheretalia*, *Galietaalia veri* и *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae* на территории заповедника**

Вид	Синтаксон (количество описаний)				
	1(10)	2(15)	3(88)	4(20)	5(18)
Диагностические виды ассоциации <i>Diantho versicoloris-Saponarietum officinalis</i>					
<i>Galium album</i>	III	IV	r	II	+
<i>Plantago lanceolata</i>	II	IV	.	+	.
<i>Saponaria officinalis</i>	I	II	+	I	.
Диагностические виды ассоциации <i>Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae</i>					
<i>Poa transbaicalica</i>	.	.	IV	.	I
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	.	IV	.	.
<i>Artemisia sericea</i>	.	.	IV	.	+
<i>Centaurea sibirica</i>	.	+	IV	.	.
<i>Caragana frutex</i>	.	.	IV	.	.
<i>Verbascum nigrum</i>	II	I	IV	II	II
<i>Cerasus fruticosa</i>	.	.	III	.	.
<i>Dianthus versicolor</i>	.	III	III	I	.
<i>Artemisia armeniaca</i>	+	.	III	+	I
<i>Centaurea ruthenica</i>	.	.	III	.	+
<i>Elytrigia lolioides</i>	.	.	III	.	.

Вид	1	2	3	4	5
-----	---	---	---	---	---

Диагностические виды ассоциации *Bistorto majoris-Caricetum polyphyllae*

<i>Heraclium sibiricum</i>	IV	IV	r	V	IV
<i>Potentilla thuringiaca</i>	II	II	.	IV	I
<i>Trommsdorffia maculata</i>	+	I	+	IV	II
<i>Carex polyphylla</i>	II	III	I	IV	II
<i>Viola canina</i>	+	II	r	IV	IV
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	II	r	III	II
<i>Viola collina</i>	I	I	I	III	III
<i>Serratula coronata</i>	I	.	.	III	+
<i>Hypericum maculatum</i>	+	.	.	III	II
<i>Inula salicina</i>	+	I	II	III	I

Диагностические виды ассоциации *Calamagrostio arundinaceae-*

*Digitalietum grandiflorae*

<i>Digitalis grandiflora</i>	I	.	I	II	V
<i>Stellaria holostea</i>	+	.	r	.	V
<i>Lathyrus vernus</i>	+	.	r	+	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	I	.	II	III	V
<i>Poa nemoralis</i>	I	.	r	+	IV
<i>Rosa majalis</i>	II	I	III	I	IV
<i>Melica nutans</i>	.	.	r	I	IV
<i>Viola mirabilis</i>	.	.	r	.	IV
<i>Asarum europaeum</i>	.	.	.	r	IV
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	II	r	III
<i>Euphorbia caesia</i>	.	.	II	+	III
<i>Quercus robur</i>	.	.	II	.	III
<i>Padus avium</i>	.	.	I	.	III
<i>Viola hirta</i>	I	II	+	+	III
<i>Aconitum lycoctonum</i>	+	+	.	III	III

Диагностические виды порядка *Galietales veri* и класса *Festuco-Brometea*

<i>Fragaria viridis</i>	IV	V	V	IV	II
<i>Galium verum</i>	III	I	V	II	+
<i>Filipendula vulgaris</i>	IV	III	V	II	II
<i>Phlomis tuberosa</i>	III	I	IV	III	III
<i>Amoria montana</i>	III	III	r	III	.
<i>Potentilla argentea</i>	II	IV	II	+	.
<i>Veronica spicata</i>	I	I	IV	II	I
<i>Phleum phleoides</i>	.	I	II	II	+
<i>Thalictrum minus</i>	+	.	III	.	II
<i>Carex supina</i>	.	I	II	.	.
<i>Stipa pennata</i>	+	.	II	.	.
<i>Festuca pseudovina</i>	.	.	I	.	I
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	+	I	+
<i>Asparagus officinalis</i>	.	+	I	.	.

Вид	1	2	3	4	5
Диагностические виды порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>					
<i>Aegopodium podagraria</i>	II	III	r	V	V
<i>Primula macrocalyx</i>	III	III	+	V	V
<i>Stachys officinalis</i>	IV	III	II	V	V
<i>Thalictrum simplex</i>	IV	IV	II	V	III
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	III	II	III	V	III
<i>Bistorta major</i>	III	I	+	V	III
<i>Aconogonon alpinum</i>	II	II	II	IV	II
<i>Centaurea scabiosa</i>	II	III	I	IV	.
<i>Pulmonaria mollis</i>	I	I	r	IV	IV
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	+	I	II	III	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	+	I	IV	V
<i>Bupleurum longifolium</i>	I	+	.	IV	IV
<i>Crepis sibirica</i>	I	+	.	IV	II
<i>Rubus saxatilis</i>	.	+	II	III	V
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	+	III	III	III
<i>Trollius europaeus</i>	+	.	.	III	III
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	.	+	+	II	II
<i>Lilium martagon</i>	.	+	r	I	II
<i>Pleurospermum uralense</i>	.	.	.	.	I
Диагностические виды порядка <i>Molinietales</i>					
<i>Sanguisorba officinalis</i>	III	III	+	IV	II
<i>Geum rivale</i>	III	+	.	IV	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	II	III	.	III	+
<i>Filipendula ulmaria</i>	III	II	.	III	.
<i>Valeriana officinalis</i>	I	+	II	.	I
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	I	.	I	I
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	II	.	.
Диагностические виды порядка <i>Arrhenatheretales</i> и класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>					
<i>Achillea millefolium</i>	V	V	IV	V	IV
<i>Elytrigia repens</i>	IV	IV	IV	III	+
<i>Poa pratensis</i>	IV	IV	III	IV	III
<i>Lathyrus pratensis</i>	IV	IV	+	IV	IV
<i>Dactylis glomerata</i>	V	V	I	IV	V
<i>Vicia cracca</i>	I	III	IV	II	II
<i>Ranunculus acris</i>	I	III	.	IV	II
<i>Festuca pratensis</i>	IV	IV	.	V	II
<i>Stellaria graminea</i>	IV	V	r	IV	I
<i>Phleum pratense</i>	III	V	.	IV	+
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	IV	V	r	V	III
<i>Geranium pratense</i>	IV	IV	.	II	.
<i>Leucanthemum vulgare</i>	II	IV	.	III	.

Вид	1	2	3	4	5
<i>Taraxacum officinale</i>	II	V	.	III	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	I	IV	r	III	.
<i>Prunella vulgaris</i>	II	IV	.	II	.
<i>Plantago media</i>	II	III	r	II	.
<i>Rumex acetosa</i>	II	II	.	II	I
<i>Alopecurus pratensis</i>	III	+	r	II	I
<i>Agrostis gigantea</i>	II	II	r	III	.
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	I	II	.	II	I
<i>Bromopsis inermis</i>	+	II	r	II	.
<i>Trifolium pratense</i>	II	II	r	II	.
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea</i>					
<i>Origanum vulgare</i>	IV	III	V	V	IV
<i>Trifolium medium</i>	IV	V	I	V	III
<i>Hypericum perforatum</i>	III	III	IV	IV	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	IV	V	I	V	V
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	III	IV	r	IV	.
<i>Lathyrus pisiformis</i>	+	II	II	III	V
<i>Veronica teucrium</i>	III	V	I	IV	II
<i>Vicia tenuifolia</i>	I	III	I	III	IV
<i>Alchemilla sp.</i>	III	III	.	IV	I
<i>Silene nutans</i>	+	I	II	II	III
<i>Geum urbanum</i>	II	II	I	I	I
<i>Agrimonia asiatica</i>	I	II	I	+	I
<i>Inula hirta</i>	+	I	II	I	+
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	I	r	II	II
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	I	r	.
Диагностические виды классов <i>Artemisietea vulgaris</i> и <i>Chenopodietea</i>					
<i>Linaria vulgaris</i>	IV	III	III	IV	II
<i>Cirsium setosum</i>	II	II	r	II	+
<i>Artemisia vulgaris</i>	III	II	I	I	I
<i>Arctium tomentosum</i>	III	III	r	I	.
<i>Leonurus quinquelobatus</i>	II	I	I	r	.
<i>Echium vulgare</i>	I	II	.	.	.
<i>Picris hieracioides</i>	+	II	.	III	.
<i>Cichorium intybus</i>	+	III	.	.	.
<i>Carduus crispus</i>	+	II	r	r	.
<i>Berteroa incana</i>	.	+	r	r	.
<i>Euphorbia virgata</i>	.	II	.	r	.
<i>Artemisia absinthium</i>	I	.	I	r	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	I	.	.
<i>Chenopodium album</i>	.	.	r	.	.
Диагностические виды класса <i>Galio-Urticetea</i>					
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	IV	III	II	III	.

Вид	1	2	3	4	5
<i>Glechoma hederacea</i>	III	III	.	II	II
<i>Urtica dioica</i>	III	.	+	+	+
<i>Angelica sylvestris</i>	+	I	.	II	I
<i>Lamium album</i>	I	.	r	r	I
<i>Chelidonium majus</i>	.	.	+	.	I
Диагностические виды класса <i>Plantaginetea majoris</i>					
<i>Amoria repens</i>	I	III	.	I	.
<i>Plantago major</i>	I	I	.	r	+
Прочие виды					
<i>Viola tricolor</i>	IV	IV	II	IV	+
<i>Seseli libanotis</i>	III	III	III	IV	V
<i>Bunias orientalis</i>	IV	IV	r	III	+
<i>Campanula persicifolia</i>	+	III	r	IV	III
<i>Galium boreale</i>	I	I	III	V	V
<i>Vicia sepium</i>	III	III	r	II	IV
<i>Melampyrum cristatum</i>	II	I	III	IV	II
<i>Solidago virgaurea</i>	II	II	+	IV	V
<i>Tragopogon orientalis</i>	II	+	I	IV	II
<i>Rhinanthus vernalis</i>	III	V	r	III	I
<i>Nepeta pannonica</i>	IV	III	II	II	I
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	.	III	+	IV
<i>Carex rhizina</i>	+	.	II	II	V
<i>Hieracium umbellatum</i>	+	II	r	III	IV
<i>Campanula glomerata</i>	+	III	.	III	I
<i>Lathyrus litvinovii</i>	II	+	I	II	II
<i>Turritis glabra</i>	I	I	III	I	.
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	+	+	II	III	I
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	II	I	II	III	I
<i>Hieracium sp.</i>	+	I	.	III	.
<i>Chamerion angustifolium</i>	II	II	+	II	II
<i>Aconitum nemorosum</i>	+	.	II	II	III
<i>Knautia arvensis</i>	I	IV	r	.	.
<i>Steris viscaria</i>	II	I	III	II	I
<i>Myosotis arvensis</i>	+	III	r	III	.
<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	I	.	III
<i>Equisetum arvense</i>	I	III	.	r	.
<i>Galeopsis bifida</i>	II	II	I	r	I
<i>Senecio jacobaea</i>	I	II	I	I	.
<i>Melandrium album</i>	I	II	I	I	.
<i>Tanacetum vulgare</i>	+	II	.	r	.
<i>Omalothea sylvatica</i>	.	II	.	II	.
<i>Eryngium planum</i>	+	II	.	.	.
<i>Aizopsis hybrida</i>	.	.	III	.	+

Вид	1	2	3	4	5
<i>Melica transsilvanica</i>	.	.	III	.	.
<i>Potentilla goldbachii</i>	+	I	II	II	.
<i>Veronica spuria</i>	.	+	II	II	+
<i>Galium tinctorium</i>	.	+	II	+	+
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	I	.	II	r	.
<i>Scutellaria supina</i>	.	.	II	.	+
<i>Pulsatilla patens</i>	.	.	II	.	II
<i>Conioselinum tataricum</i>	+	+	.	II	+
<i>Cirsium heterophyllum</i>	+	.	.	II	II
<i>Lychnis chalconica</i>	+	+	.	II	.
<i>Agrostis tenuis</i>	+	I	.	II	.
<i>Euphrasia vernalis</i>	.	I	r	II	.
<i>Campanula trachelium</i>	.	+	.	II	+
<i>Carex pallescens</i>	.	+	r	II	+
<i>Pulmonaria obscura</i>	+	.	.	.	II
<i>Acer platanoides</i>	.	.	r	.	II
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	I	.	II
<i>Carex praecox</i>	II	I	I	+	+
<i>Convolvulus arvensis</i>	I	II	r	.	.
<i>Euphorbia semivillosa</i>	I	II	.	.	.
<i>Erigeron acris</i>	.	II	r	II	.
<i>Rumex acetosella</i>	+	II	+	.	.
<i>Campanula wolgensis</i>	.	II	.	.	.
<i>Galatella biflora</i>	.	.	II	I	I
<i>Populus tremula</i>	+	.	II	.	II
<i>Artemisia commutata</i>	.	.	II	.	.
<i>Spiraea crenata</i>	.	.	II	.	.
<i>Poa lapponica</i>	.	.	II	.	.
<i>Salvia stepposa</i>	.	.	II	.	.
<i>Tephrosieris integrifolia</i>	I	+	r	II	I
<i>Erysimum hieracifolium</i>	+	.	+	II	.
<i>Betula pendula</i>	+	+	I	r	II
<i>Lathyrus gmelinii</i>	.	.	.	I	II
<i>Milium effusum</i>	.	.	.	.	II
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	I	.	I	I
<i>Oberna behen</i>	I	I	r	+	.
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	I	.	r	+
<i>Gentiana cruciata</i>	.	I	r	I	.
<i>Geum sp.</i>	.	I	.	r	+
<i>Rumex confertus</i>	+	I	r	.	.
<i>Campanula bononiensis</i>	.	I	I	I	.
<i>Chrysaspis aurea</i>	+	I	r	r	.
<i>Cicerbita uralensis</i>	+	+	.	I	+

Вид	1	2	3	4	5
<i>Angelica archangelica</i>	.	+	.	I	.
<i>Myosotis sylvatica</i>	I	.	.	.	I
<i>Polygonatum multiflorum</i>	.	.	r	.	I
<i>Carex macroura</i>	.	.	r	.	I
<i>Polygala comosa</i>	.	+	r	r	.
<i>Silene sp.</i>	+	+	r	+	.
<i>Cynoglossum officinale</i>	+	+	r	+	.
<i>Hieracium x rothianum</i>	.	.	r	r	+
<i>Seseli krylovii</i>	.	+	.	r	+
<i>Veratrum lobelianum</i>	.	+	.	r	+
<i>Chrysocyanthus vernalis</i>	.	.	+	r	+
		Мхи			
<i>Ceratodon purpureus</i>	.	+	I	r	+
<i>Polytrichum juniperinum</i>	+	+	+	.	.

**Кроме того, встречены:** *Adenophora lilifolia* 5-+; *Agrimonia pilosa* 2-+; *Agropyron pectinatum* 3 -+; *Agrostis stolonifera* 1-+; *Allium globosum* 3-r; *A. obliquum* 1-+, 3-r; *A. sp.* 3-r; *A. strictum* 3-+; *Amoria hybrida* 1-+, 2-r; *Anemone sylvestris* 4-r; *Antennaria dioica* 1-+, 3-r; *Anthriscus sylvestris* 5-+; *Arenaria serpyllifolia* 3-r; *Artemisia santolinifolia* 3-r; *A. sp.* 3-r; *Barbarea vulgaris* 1-+; *Camelina microcarpa* 3-r; *Campanula sibirica* 3-I; *Carex caryophyllea* 3-I, 4-+; *C. contigua* 1-+, 2-+; *C. muricata* 3-r, 4-+; *C. obtusata* 3-r; *C. pediformis* 4-r; *C. sp.* 1-+, 3-r; *Carum carvi* 2-+; *Cerastium arvense* 3-r; *C. pauciflorum* 5-I; *Chrysaspis spadicea* 2-I; *Chrysocyathus apenninus* 5-+; *Cirsium oleraceum* 5-I; *Cotoneaster melanocarpus* 3-I; *Crepis praemorsa* 5-+; *Cuscuta approximata* 2-I; *Cystopteris fragilis* 3-r; *Daphne mezereum* 5-I; *Delphinium dictyocarpum* 3-I, 4-+; *Dianthus deltoides* 3-+, 5-+; *Echinops ruthenicus* 3-I; *Equisetum pratense* 2-I, 5-+; *Euphorbia borodinii* 3-r; *E. sp.* 1-+; *E. uralensis* 2-+; *Euphrasia pectinata* 3-r; *Galatella angustissima* 3-+; *Galium odoratum* 5-I; *G. rivale* 2-I, 4-+; *G. x pseudorubioides* 1-+; *G. sp.* 2-+; *Geranium sibiricum* 1-+, 2-+; *Gypsophila altissima* 3-I; *Helictotrichon desertorum* 3-r; *H. schellianum* 3-+; *Hieracium echioides* 1-+; *H. onegense* 4-+; *H. pseudirectum* 5-I; *H. vaillantii* 4-r; *H. virosum* 3-+; *H. x glomeratum* 4-r; *Hypericum hirsutum* 4 -+, 5-+; *H. sp.* 3-r; *Inula britannica* 2-+; *Knautia tatarica* 4-r; *Lappula squarrosa* 3-+; *Lavatera thuringiaca* 2 -I; *Leontodon autumnalis* 2-I; *Lithospermum officinale* 1-+, 3-r; *Lonicera xylosteum* 5-+; *Luzula pallidula* 4-+; *Lysimachia nummularia* 2-+; *Medicago falcata* 2-+; *M. lupulina* 1-+, 2-+; *M. romanica* 1-I; *Melica altissima* 3-+; *Melilotus albus* 1-+; *Myosotis popovii* 3-+, 4-r; *Neslia paniculata* 3-r; *Odontites*



*vulgaris* 2-+, 3-r; *Onosma simplicissima* 3-r; *Orobanche alsatica* 3-r; *O. elatior* 3-r; *O. sp.* 3-r; *Oxytropis pilosa* 3-r; *Pastinaca sylvestris* 1-+; *Pedicularis uralensis* 1-+, 5-+; *Phalaroides arundinacea* 1-+; *Plantago urvillei* 2-+; *Poa palustris* 4-r; *P. sibirica* 5-+; *P. trivialis* 3-r, 4-+; *Polemonium caeruleum* 1-I, 2-+; *Polygala sibirica* 3-r; *P. sp.* 4-r; *Polygonum arenastrum* 2-+; *Populus nigra* 3-r; *Potentilla sp.* 1-+; *Psammophilla muralis* 3, 4-r; *Ranunculus auricomus* 1-+; *Raphanus raphanistrum* 3-r; *Rhamnus cathartica* 3-r; *Rosa acicularis* 3-I; *R. glabrifolia* 3-r, 5-+; *Rubus idaeus* 3-+, 5-+; *Rumex crispus* 1-+, 2-+; *Salix caprea* 3-r; *Salvia verticillata* 3-r; *Scrophularia nodosa* 4-r; *Silaum silaus* 2-+; *Silene baschkirorum* 3-+; *S. noctiflora* 4-r; *S. repens* 3-I, 4-+; *S. viscosa* 3-r; *Stachys palustris* 2-I; *Stellaria palustris* 4-r; *Stipa capillata* 3-r; *S. dasyphylla* 3-r; *S. sp.* 3-r; *Succisa pratensis* 4-+; *Tanacetum uralense* 3-r; *Thalictrum flavum* 1-+, 2-+; *T. foetidum* 3-r; *Thymus talijevii* 3-r; *Tulipa biebersteiniana* 3-r; *Verbascum thapsus* 3-I; *Veronica sp.* 3-+, 5-+; *Viburnum opulus* 3-r; *Viola montana* 2-+; *V. rupestris* 3-r.

**Мхи:** *Abietinella abietina* 3-r; *Brachythecium salebrosum* 2-I, 5-+; *B. reflexum* 5-+; *B. sp.* 3-+; *Bryum argenteum* 3-+; *B. capillare* 3-r; *B. sp.* 3-I, 4-r; *Campylium sp.* 5-+; *Dicranum scoparium* 5-+; *Eurhynchium sp.* 3-+; *Grimmia sp.* 3-r; *Homomallium incurvatum* 3-r; *Hylocomium splendens* 3-r, 5-+; *Hypnum pallescens* 5-I; *Orthodicranum montanum* 5-I; *Plagiomnium cuspidatum* 5-+; *Pleurozium schreberi* 3-r; *Polytrichum piliferum* 3-+; *Pseudoleskeella catenulata* 3-r; *Rhytidium rugosum* 3-r; *Schistidium apocarpum* 3-I; *S. sp.* 3-r; *Tortella tortuosa* 3-I, 5-+; *Tortula norvegica* 3-+; *T. ruralis* 3-I; *Weissia sp.* 3-r.

**Лишайники:** *Cladonia amaurocraea* 3-+, 5-+; *C. arbuscula* 3-r; *C. coniocraea* 3-r; *C. cornuta* 3-r, 5-+; *C. fimbriata* 3-r, 5-+; *C. pocillum* 3-I; *C. sp.* 3-+, 5-+; *Hypogymnia physodes* 3-r; *Lecanora sp.* 3-r; *Peltigera scabrosa* 3-r; *Xanthopaemelia somloensis* 3-r.

### Примечание

- 1 – acc. Agrostio tenuis-Festucetum pratensis
- 2 – acc. Diantho versicoloris-Saponarietum officinalis
- 3 – acc. Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae
- 4 – acc. Bistorto majoris-Caricetum polyphyllae
- 5 – acc. Calamagrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae

В этой и последующих таблицах, а также в тексте по характеристике травяной растительности, древесные виды относятся к подросту.

## Союз *Polygonion krascheninnikovii* Kashapov 1985

Диагностические виды союза = диагностические виды порядка.

Союз представляет луга горно-лесной зоны Южного Урала, приуроченные к горным вариантам серых лесных почв. В сложении травостоя много типичных луговых видов класса *Molinio-Arrhenatheretea*: *Festuca pratensis*, *Achillea millefolium*, *Sanguisorba officinalis*, *Dactylis glomerata*, *Leucanthemum vulgare*, *Geranium pratense*, *Lathyrus pratensis*, *Vicia cracca*, *Poa pratensis* и др. Кроме них в составе сообществ этих лугов значительное участие принимают виды, произрастающие под пологом светлохвойных лесов: *Bistorta major*, *Aconogonon alpinum*, *Lupinaster pentaphyllus*, *Dracocephalum ruyschiana*, *Lathyrus pisiformis*, *Vicia sepium*, *Brachypodium pinnatum*.

### Подсоюз *Polygonienion krascheninnikovii* Mukhamediarova 1988

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Alchemilla* sp., *Bupleurum longifolium*, *Deschampsia cespitosa*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Hylotelephium triphyllum*, *Hypericum perforatum*, *Trollius europaeus*.

В рамках союза *Polygonion krascheninnikovii* подсоюз представляет сообщества союза, связанные с более увлажненными почвами. Они приурочены к пониженным участкам рельефа, межгорным ложбинам и поймам горных рек горно-лесной зоны Южного Урала. От сообществ подсоюза *Polygono-Trifolienion montani*, описанных в других регионах РБ, они отличаются присутствием влаголюбивых видов *Filipendula ulmaria*, *Deschampsia cespitosa*, *Geum rivale*, *Ranunculus acris* и др., а также отсутствием или значительно более низким постоянством лугово-степных видов *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Amoria montana*, *Phlomidoides tuberosa*, *Poa angustifolia*.

#### 6.1.1. Ассоциация *Bistorta majoris*-*Caricetum polyphyllae* Filinov et al. 2002 (табл. 5, колонка 4; табл. 18)

Диагностические виды: *Angelica sylvestris*, *Carex polyphylla*, *Centaurea pseudophrygia*, *Cirsium heterophyllum*, *Geranium sylvaticum*, *Heraclium sibiricum*, *Hypericum maculatum*, *Inula salicina*, *Lychnis chalconica*, *Potentilla thuringiaca*, *Serratula coronata*, *Trollius europaeus*, *Trommsdorffia maculata*, *Viola canina*, *V. collina*.

Ассоциация объединяет луговые сообщества, формирующиеся на серых лесных почвах на месте сосново-березовых лесов. Сообщества приурочены к возвышенным выровненным элементам рельефа, кроме

того, они встречаются на склонах южной экспозиции [Филинов и др., 2002]. Особенности местообитаний сообществ отразились на их флористическом составе. На фоне лесных видов *Heracleum sibiricum*, *Bistorta major*, *Vupleurum longifolium*, *Crepis sibirica*, *Aegopodium podagraria*, в сложении травостоя активное участие принимают лугово-степные виды, такие как *Seseli libanotis*, *Centaurea scabiosa*, *Amoria montana*, *Phlomoides tuberosa*. Ярко выраженных доминантов в сообществах нет.

Проективное покрытие 90-100 %. Высота составляет в среднем 25 см. Число видов сосудистых растений на пробных площадках варьирует от 40 до 100, составляя в среднем 73. Использование сообществ сенокосное, режим сенокосения нерегулярный. В составе ассоциации выделены 2 варианта.

**Вариант *typica*** (табл. 18, оп. 1-9). Объединяет наиболее типичные сообщества ассоциации.

**Вариант *Digitalis grandiflora*** (табл. 18, оп. 10-20). Диагностические виды: *Carex pallescens*, *C. rhizina*, *Digitalis grandiflora*, *Erigeron acris*, *Erysimum hieracifolium*, *Nepeta pannonica*, *Omalotheca sylvatica*, *Tephrosieris integrifolia*, *Verbascum nigrum*, *Veronica spicata*.

Сообщества варианта отличаются более богатым видовым составом.

#### 6.1.2. Ассоциация *Calamagrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae* Filinov et al. 2002 (табл. 5, колонка 5; табл. 19)

Диагностические виды: *Aconitum lycoctonum*, *Asarum europaeum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex rhizina*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Digitalis grandiflora*, *Euphorbia caesia*, *Lathyrus vernus*, *Melica nutans*, *Padus avium*, *Poa nemoralis*, *Polygonatum odoratum*, *Quercus robur*, *Rosa majalis*, *Stellaria holostea*, *Viola hirta*, *V. mirabilis*.

Ассоциация объединяет луговые сообщества, формирующиеся на серых лесных почвах на месте сосново-березовых лесов. Они приурочены к возвышенным выровненным элементам рельефа [Филинов и др., 2002]. В их составе встречается группа лугово-степных видов: *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Phlomoides tuberosa*. Группу лесных видов представляют *Aegopodium podagraria*, *Bistorta major*, *Brachypodium pinnatum*, *Carex rhizina*, *Digitalis grandiflora*, *Geranium sylvaticum*. Часто в качестве доминантов выступают злаки *Calamagrostis arundinacea* и *Brachypodium pinnatum*. Проективное покрытие травостоя варьирует в пределах 90–100 %. Высота травостоя составляет в среднем 35 см. Число видов сосудистых растений в описаниях варьирует от 43 до 66, составляя в среднем 55. Использование сообществ сенокосное.

В составе ассоциации выделены 2 варианта, различающиеся по режиму использования и по степени увлажнения местообитаний.

**Вариант *Sorbus aucuparia*** (табл. 19, оп. 1-11). Диагностические виды: *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Lathyrus gmelinii*, *Milium effusum*, *Pinus sylvestris*, *Sorbus aucuparia*, *Tephrosia integrifolia*.

Сообщества варианта характеризуются нерегулярным режимом сенокосения, о чем свидетельствует большое количество подростов деревьев. Поскольку сообщества приурочены к пониженным участкам рельефа, их местообитания лучше увлажнены.

**Вариант *Thalictrum minus*** (табл. 19, оп. 12-20). Диагностические виды: *Artemisia armeniaca*, *Inula salicina*, *Lathyrus litvinovii*, *Nepeta rannonica*, *Thalictrum minus*.

Сообщества имеют более регулярный режим сенокосения. Приуроченность к возвышенным участкам рельефа объясняет сухость местообитаний, о чем свидетельствует более ксерофитный состав сообществ.

### Порядок **GALIETALIA VERI** Mirkin et Naumova 1986

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Amoria montana*, *Asparagus officinalis*, *Festuca pseudovina*, *Filipendula vulgaris*, *Fragaria viridis*, *Galium verum*, *Phleum phleoides*, *Phlomis tuberosa*, *Poa angustifolia*, *Rosa majalis*, *Seseli libanotis*, *Stipa pennata*, *Thalictrum minus*, *Tragopogon orientalis*, *Veronica spicata*.

Порядок объединяет остепненные луга, особенностью которых является совместное произрастание типично луговых видов класса *Molinio-Arrhenatheretea* и степных видов класса *Festuco-Brometea*. На градиенте увлажнения сообщества порядка граничат с одной стороны с лугами нормального увлажнения порядка *Arrhenatheretalia*, с другой – с сообществами класса *Festuco-Brometea*, объединяющего ксеротермные и гемиксеротермные степные сообщества.

Остепненные луга заповедника «Шульган-Таш» были отнесены к одному союзу – *Trifolion montani* и одному подсоюзу – *Trifolienion montani*, диагностические комбинации которых повторяют диагностический блок порядка.

#### 6.1.3. Ассоциация *Dianthus versicoloris-Saponarietum officinalis* Yamalov in Yamalov et al. 2003 (табл. 5, колонка 2; табл. 20)

Диагностические виды на территории заповедника: *Dianthus versicolor*, *Galium album*, *Plantago lanceolata*, *Saponaria officinalis*.

Сообщества ассоциации занимают небольшие, вытянутые вдоль берега местообитания между высокой центральной поймой и галечниковыми отмелями [Ямалов и др., 2003], широко распространенными в горном отрезке течения р. Белой (Бурзянский район).

С высоким постоянством встречаются *Achillea millefolium*, *Phleum pratense*, *Taraxacum officinale*, *Stellaria graminea*, *Trifolium medium*.

Проективное покрытие травостоя 80–100 %. Высота травостоя меняется от 20 до 40 см, составляя в среднем 27 см. Количество видов сосудистых растений на площадке колеблется от 35 до 77, составляя в среднем 61. Хозяйственное использование лугов – сенокосное.

Сообщества представляют собой экотон между остепненными лугами и растительностью галечниковых отмелей. Виды, вошедшие в диагностический блок ассоциации – *Saponaria officinalis*, *Plantago lanceolata*, *Galium album*, по-видимому, проникают в эти сообщества с галечниковых отмелей, где они широко распространены. В то же время с высоким постоянством встречаются опушечные виды (*Trifolium medium*, *Veronica teucrium*, *V. chamaedrys*), а также степные и лугово-степные виды, которые проникают в данные луга из сообществ, занимающих более высокие и реже затапливаемые пойменные местообитания. В синтаксономической литературе о растительности остепненных лугов России, Украины и Западной Европы нам не удалось найти синтаксонов, близких к данной ассоциации.

Сообщества ассоциации имеют высокое хозяйственное значение и используются жителями населенных пунктов, расположенных в пойме реки Белой, в качестве сенокосов. Кроме того, эти луга испытывают на себе высокую рекреационную нагрузку, приводящую к появлению прогалин, троп, кострищ, разрушению дернины и захламлению местообитаний. Луга, встреченные на территории заповедника, представлены субассоциацией, которая объединила самые богатовидовые сообщества ассоциации с массовым участием в травостое лесных и опушечных видов.

**Субассоциация D.v.-S.o. veronietosum teucrii Filinov in Yamalov et al. 2003** (табл. 20). Диагностические виды: *Aegopodium podagraria*, *Carex polyphylla*, *Centaurea pseudophrygia*, *Deschampsia cespitosa*, *Heraclium sibiricum*, *Knautia arvensis*, *Nepeta pannonica*, *Primula macrocalyx*, *Thalictrum simplex*, *Veronica chamaedrys*, *V. teucrium*.

Отличительная особенность данных сообществ – присутствие во флористическом составе лесного разнотравья, многие виды которого вошли в диагностический блок субассоциации. Поскольку сообщества находятся в зоне интенсивной летней рекреации, в них возрастает количество рудеральных видов (*Cichorium inthybus*, *Amoria repens*, *Potentilla argentea*). Об остропеременном водном режиме местооби-

таний свидетельствует совместное произрастание видов мезогигрофитов (*Deschampsia cespitosa*) и видов сухих местообитаний (*Nepeta pannonica*). В травостое произрастает большое количество опушечных видов класса *Trifolio-Geranietea sanguinei* Th. Muller 1961, которые проникают с опушек лесов, расположенных выше по склону. В рамках субассоциации выделено два варианта.

**Вариант *Vicia sepium*** (табл. 20, оп. 1-9). Диагностические виды: *Campanula wolgensis*, *Equisetum arvense*, *Euphorbia semivillosa*, *Geranium sylvaticum*, *Vicia sepium*.

Вариант объединил сообщества открытых, несколько возвышенных мест.

**Вариант *Chamerion angustifolium*** (табл. 20, оп. 10-15). Диагностические виды: *Angelica sylvestris*, *Chamerion angustifolium*, *Equisetum sylvaticum*.

Этот вариант напротив, объединил сообщества пониженных участков рельефа у опушек леса.

#### 6.1.4. Ассоциация *Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae*

Filinov in Yamalov et al. 2003

(табл. 5, колонка 3; табл. 21, 22, 23, 24, 25)

Диагностические виды: *Artemisia armeniaca*, *A. sericea*, *Calamagrostis epigeios*, *Caragana frutex*, *Carex rhizina*, *Centaurea ruthenica*, *C. sibirica*, *Cerasus fruticosa*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Dianthus versicolor*, *Dracocephalum thymiflorum*, *Elytrigia lolioides*, *Nepeta pannonica*, *Poa transbaicalica*, *Scutellaria supina*, *Verbascum nigrum*, *Vincetoxicum hirundinaria*.

Остепненные луга ассоциации *Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae* широко распространены на территории заповедника «Шульган-Таш». Они приурочены к склонам различных экспозиций в окружении смешанных широколиственных лесов, имеющих в своей нижней части либо урему, либо заболоченную низину. Почвы горно-лесные серые. Покрытие выходами камней может достигать 20 %.

Покрытие мхов (*Tortula ruralis*, *Tortella tortuosa*, *Ceratodon purpureus*, *Bryum argenteum*, *Polytrichum juniperinum*, *Weissia sp.* и др.) и лишайников (*Cladonia amaurocraea*) также может составлять 10–15 %. Высота травостоя меняется от 15 до 60, составляя в среднем 30 см. Количество видов сосудистых растений на площадках варьирует от 26 до 62, в среднем составляет – 44.

В сложении травостоя активное участие принимают степные и лугово-степные виды: *Poa transbaicalica*, *Artemisia sericea*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Centaurea sibirica*, *Filipendula vulgaris*, *Galium verum*,

*Veronica spicata*, *Phlomis tuberosa*. Доминируют чаще всего злаки – *Poa transbaicalica*, *Calamagrostis epigeios*.

В пределах ассоциации выделены 5 субассоциаций.

**Субассоциация C.s.-P.t. geranietosum pseudosibiricum Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 21). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 26, табл. 21. Диагностические виды: *Aconitum nemorosum*, *Carex polyphylla*, *Chamerion angustifolium*, *Digitalis grandiflora*, *Euphorbia caesia*, *Geranium pseudosibiricum*, *Lathyrus litvinovii*, *L. pisiformis*, *Populus tremula*, *Thalictrum simplex*.

Сообщества субассоциации приурочены к крутосклонам, окруженным лесами. Этим объясняется высокое количество видов порядка *Carici-Crepidetalia* и класса *Quercu-Fagetea*. Травостой сообществ данной субассоциации более высокорослый и имеет разнообразный флористический состав. В пределах субассоциации выделено два варианта, различающихся по условиям увлажнения и флористическому составу.

**Вариант Melica transsilvanica** (табл. 21, оп. 1-16). Диагностические виды: *Aizopsis hybrida*, *Carex caryophyllea*, *C. supina*, *Melica transsilvanica*, *Poa lapponica*, *Stipa pennata*.

Местообитания сообществ более сухие. В сложении травостоя активное участие принимают виды остепненных лугов и степей.

**Вариант Calamagrostis arundinacea** (табл. 21, оп. 17-26). Диагностические виды: *Brachypodium pinnatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Lathyrus pratensis*, *Primula macrocalyx*, *Rubus saxatilis*.

Сообщества связаны с более влажными местообитаниями. Травостой представлен видами лесного разнотравья.

**Субассоциация C.s.-P.t. campanuletosum sibiricae Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 22). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 2, табл. 22. Диагностические виды: *Campanula sibirica*, *Pinus sylvestris*, *Populus tremula*, *Schistidium apocarpum*, *Senecio jacobaea*, *Tortella tortuosa*, *Tortula norvegica*, *T. ruralis*, *Verbascum thapsus*.

Субассоциация представляет сообщества более сухих местообитаний, по сравнению с предыдущей, что объясняет относительно бедный флористический состав. Покрытие поверхности мхами достигает 15 % (*Schistidium apocarpum*, *Tortula norvegica*, *T. ruralis*, *Tortella tortuosa*). Ввиду крайне незначительной практической ценности сообщества почти не подвергаются антропогенному воздействию.

**Субассоциация C.s.-P.t. aizopsetosum hybridum Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 23). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 13, табл. 23. Диагностические виды: *Aizopsis hybrida*, *Artemisia*

*commutata*, *Carex supina*, *Echinops ruthenicus*, *Galatella angustissima*, *Gypsophila altissima*, *Melica transsilvanica*, *Spiraea crenata*.

Сообщества субассоциации занимают наиболее сухие местообитания и представляют переход к степным сообществам класса **Festuco-Brometea**, о чем свидетельствует высокое постоянство таких видов, как *Artemisia commutata*, *Carex supina*, *Spiraea crenata*, *Stipa pennata* и др. Отличительными чертами таких сообществ являются низкая высота травостоя, а также наличие во флористическом составе видов, приуроченных к каменистым осыпям (*Agropyron pectinatum*, *Aizopsis hybrida*, *Artemisia commutata*, *A. santolinifolia*, *Echinops ruthenicus*, *Galatella angustissima*, *Gypsophila altissima*, *Hieracium virosum*). Они представлены с высоким постоянством, а в отдельных случаях – доминируют.

В пределах субассоциации выделено два варианта, различающихся по покрытию поверхности выходами скальных пород.

**Вариант *Artemisia santolinifolia*** (табл. 23, оп. 1-11). Диагностические виды: *Agropyron pectinatum*, *Artemisia santolinifolia*, *Galatella biflora*, *Hieracium virosum*, *Lappula squarrosa*, *Silene repens*. Покрытие поверхности камнями – наибольшее (до 20 %).

**Вариант *Stipa pennata*** (табл. 23, оп. 12-23). Диагностические виды: *Cotoneaster melanocarpus*, *Euphorbia caesia*, *Poa lapponica*, *Schistidium apocarpum*, *Silene baschkirorum*, *Stipa pennata*, *Tortella tortuosa*. Покрытие поверхности камнями – незначительное.

**Субассоциация *C.s.-P.t. delphinietosum dictyocarpum* Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 24). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 11, табл. 24. Диагностические виды: *Delphinium dictyocarpum*, *Galatella biflora*, *Geranium sanguineum*, *Melica transsilvanica*, *Silene repens*.

Субассоциация объединяет высокорослые сообщества, в большинстве случаев приуроченные к опушкам смешанных широколиственных лесов. В связи с этим во флористическом составе сообществ повышается доля лесного разнотравья и опушечных видов класса **Trifolio-Geranietea**. Отличительной чертой сообществ является их расположение на склоне – они произрастают в его нижней или средней части (крайне редко в верхней – если склон является относительно пологим,  $10-20^{\circ}$ ), вследствие этого условия местообитания сообществ данной субассоциации более влажные. Сообщества подвержены высокой антропогенной нагрузке, так как расположены в зоне летней рекреации, а также могут использоваться как сенокосы.

В пределах субассоциации выделено два варианта, различающихся по доминирующим видам.



**Вариант *typica*** (табл. 24, оп. 6-15). Представляет типичные сообщества субассоциации.

**Вариант *Melica altissima*** (табл. 24, оп.1-5). Диагностический вид: *Melica altissima*.

В составе сообществ часто доминирует *Melica altissima*.

**Субассоциация *C.s.-P.t. festucetosum pseudovinae Filinov subass. nov. hoc loco*** (табл. 25). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 12, табл. 25. Диагностические виды: *Ceratodon purpureus*, *Festuca pseudovina*, *Sorbus aucuparia*, *Steris viscaria*.

Субассоциация объединяет сообщества с невысоким травостоем, с доминированием *Festuca pseudovina*, реже – *Steris viscaria*, приуроченные к верхним частям склонов, окруженных смешанными широколиственными лесами. Сообщества субассоциации отличаются от предыдущей наличием во флористическом составе большого количества мезоксерофитных видов, что индицирует более сухие местообитания.

В пределах субассоциации выделено два варианта, которые различаются по условиям местообитания (богатству почв).

**Вариант *Rosa acicularis*** (табл. 25, оп. 1-10). Диагностические виды: *Dianthus deltoides*, *Myosotis popovii*, *Polytrichum piliferum*, *Rosa acicularis*, *Rumex acetosella*, *Trommsdorffia maculata*.

Объединяет сообщества на более бедных почвах.

**Вариант *Polygonatum odoratum*** (табл. 25, оп. 11-15). Диагностические виды: *Cladonia amaurocraea*, *Galium tinctorium*, *Helictotrichon schellianum*, *Polygonatum odoratum*, *Polytrichum juniperinum*.

Объединяет сообщества на более богатых почвах.

## Порядок **ARRHENATHERETALIA R. Tx. 1931**

Диагностические виды порядка = диагностические виды класса.

Порядок объединяет мезофитные луга на хорошо дренированных минеральных почвах. На градиенте экологических условий сообщества порядка *Arrhenatheretalia* граничат с одной стороны с влажными лугами порядка *Molinietalia*, с другой к ним примыкают остепненные луга порядка *Galietales veri* и лесные луга порядка *Carici-Crepidetalia*.

На территории заповедника луга порядка встречаются крайне редко – описана только одна ассоциация мезофитных лугов, которая отнесена к союзу *Festucion pratensis* и подсоюзу *Festucionion pratensis*. Диагностические комбинации союза и подсоюза повторяют диагностический блок порядка.

6.1.5. Ассоциация *Agrostio tenuis-Festucetum pratensis* Yamalov 2005  
(табл. 5, колонка 1; табл. 26)

Диагностические виды: *Agrimonia asiatica*, *Agrostis tenuis*, *Alchemilla* sp., *Carex contigua*, *Centaurea pseudophrygia*, *Galium album*, *Geum urbanum*, *Hypericum perforatum*, *Plantago lanceolata*, *Trifolium medium*, *Veronica chamaedrys*.

Сообщества ассоциации широко распространены на плакорных местообитаниях с умеренным увлажнением почв в лесостепной зоне, а также в поймах рек горно-лесной зоны Республики Башкортостан. От других ассоциаций описанных на территории заповедника, отличается отсутствием их диагностических видов. Специфика данных лугов на территории заповедника отражена на уровне субассоциации.

**Субассоциация *A.t.-F.p. heraclietosum sibiricum* Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 5, колонка 1; табл. 26). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 4, табл. 26. Диагностические виды: *Carex polyphylla*, *Geum rivale*, *Heracleum sibiricum*, *Nepeta pannonica*, *Potentilla thuringiaca*, *Rhinanthus vernalis*, *Vicia sepium*, *Viola tricolor*.

С высоким постоянством в сообществах встречаются луговые мезофиты *Achillea millefolium*, *Lathyrus pratensis*, *Stellaria graminea*, *Dactylis glomerata*, *Elytrigia repens*, *Festuca pratensis*. Проективное покрытие травостоя 90-100 %. Высота травостоя меняется от 20 до 70, составляя в среднем 36 см. Количество видов сосудистых растений на площадке варьирует от 18 до 71, в среднем – 52. Использование сообществ – сенокосное.

От других субассоциаций ассоциации *Agrostio-Festucetum pratensis*, описанных в других регионах, субассоциация *A.t.-F.p. heraclietosum sibiricum* отличается присутствием своих диагностических видов, а также резким ослаблением блока видов класса *Plantaginetea majoris*. Сообщества субассоциации подвержены высокой антропогенной нагрузке: они либо используются как сенокосы, либо находятся в зоне летнего отдыха населения и потому представляют одну из стадий рекреационной дигрессии. Часть сообществ, приуроченных к территориям заброшенных деревень, представляет собой одну из стадий восстановительной сукцессии.

### Порядок MOLINIETALIA Koch 1926

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Alopecurus pratensis*, *Coccyganthe flos-cuculi*, *Deschampsia cespitosa*, *Filipendula ulmaria*, *Galium palustre*, *G. uliginosum*, *Geum rivale*, *Lysimachia vulgaris*, *Mentha arvensis*, *Poa palustris*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus repens*, *Sanguisorba officinalis*, *Valeriana officinalis*, *Veronica longifolia*.

Порядок объединяет влажные луга класса *Molinio-Arrhenatheretea*. В травостое сообществ преобладают влаголюбивые виды, такие как *Poa palustris*, *Deschampsia cespitosa*, *Ranunculus repens*, *Filipendula ulmaria*, *Potentilla anserina*, *Lysimachia nummularia* и др. Луга порядка относятся либо к пойменным и приурочены к прибрежным зонам различных водоемов, либо к низинным, сообщества которых обеспечены влагой благодаря близкому залеганию грунтовых вод. По градиенту увлажнения они граничат с одной стороны с порядком *Arrhenatheretalia*, объединяющим мезофитные луга нормального увлажнения, с другой – к ним примыкает порядок *Magnocaricetalia* Pignatti 1953 класса *Phragmiti-Magnocaricetea* Klika in Klika et Novák 1941, объединяющий крупноосоковые сообщества травяных болот, а также аналогичные сообщества по берегам рек и озер.

В пределах порядка описанные нами сообщества отнесены к союзу *Calthion* Тх. 1937 em. Bal.-Tul. 1978, который объединяет наиболее сырые луга порядка на относительно кислых почвах (диагностические виды: *Caltha palustris*, *Carex acuta*, *C. cespitosa*, *C. vulpina*, *Filipendula ulmaria*, *Phalaroides arundinacea*, *Scirpus sylvaticus*) и подсоюзу *Filipendulenion* (Lohm. in Oberd. et al. 1967) Bal.-Tul. 1978 (диагностический вид: *Filipendula ulmaria* (dom.)).

В связи с переувлажнением в составе сообществ уменьшается количество видов класса *Molinio-Arrhenatheretea*, начинают доминировать высокорослые корневищные виды влажных и сырых лугов, появляется значительное число видов порядка *Magnocaricetalia* (*Carex vesicaria*, *Scutellaria galericulata*, *Lythrum salicaria* и др.). Сообщества порядка *Molinietalia*, описанные на территории заповедника «Шульган-Таш», отнесены к трем ассоциациям, из которых одна новая. Дифференциация ассоциаций порядков *Molinietalia* и *Magnocaricetalia* на территории заповедника показана в табл. 6.

Т а б л и ц а 6

Синоптическая таблица ассоциаций порядков *Molinietalia* и *Magnocaricetalia* на территории заповедника

Вид	Синтаксон (количество описаний)				
	1(70)	2(6)	3(21)	4(7)	5(3)
Диагностические виды ассоциации <i>Bistorta majoris-Phalaroidetum arundinaceae</i>					
<i>Phalaroides arundinacea</i>	V <sup>r-4</sup>	V	V <sup>+5</sup>	V <sup>+5</sup>	1
<i>Bistorta major</i>	V	V	r	IV	1
<i>Galium rivale</i>	IV	II	II	IV	1
<i>Cirsium heterophyllum</i>	III	III	+	I	.
<i>Cirsium oleraceum</i>	II	.	II	I	.

Вид	1	2	3	4	5
Диагностические виды ассоциации <i>Alopecuro pratensis-Caricetum cespitosae</i>					
<i>Carex cespitosa</i>	I	V <sup>+4</sup>	.	.	1
Диагностические виды ассоциации <i>Petasito radiati-Caricetum juncellae</i>					
<i>Carex juncella</i>	r	.	V <sup>1-5</sup>	.	.
<i>Petasites radiatus</i>	.	.	V	I	.
<i>Equisetum arvense</i>	+	I	IV	.	.
<i>Stachys palustris</i>	I	.	III	II	1
<i>Hypnum lindbergii</i>	+	.	III	.	1
Диагностические виды ассоциации <i>Phalaroidetum arundinaceae</i>					
<i>Carex acuta</i>	r	.	III	V <sup>2-4</sup>	.
<i>Salix triandra</i>	r	.	III	IV	.
Диагностические виды ассоциации <i>Caricetum vesicariae</i>					
<i>Carex vesicaria</i>	.	III	.	.	3 <sup>4-5</sup>
Диагностические виды порядка <i>Molinietalia</i>					
<i>Filipendula ulmaria</i>	V <sup>+5</sup>	V	III	V	3
<i>Sanguisorba officinalis</i>	IV	V	I	III	.
<i>Geum rivale</i>	V	V	II	.	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	II	III	V	V	2
<i>Ranunculus repens</i>	III	V	II	III	3
<i>Deschampsia cespitosa</i>	II	V	IV	.	2
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	I	V	.	II	1
<i>Galium uliginosum</i>	I	III	II	I	1
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	III	.	.
<i>Valeriana officinalis</i>	I	.	+	I	1
<i>Veronica longifolia</i>	I	.	r	.	1
<i>Galium palustre</i>	r	.	+	.	1
Диагностические виды порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>					
<i>Thalictrum simplex</i>	II	.	I	V	1
<i>Trollius europaeus</i>	III	IV	+	.	.
<i>Aegopodium podagraria</i>	III	II	I	I	.
<i>Primula macrocalyx</i>	II	I	.	I	.
<i>Rubus saxatilis</i>	r	.	I	I	.
<i>Bupleurum longifolium</i>	II	I	.	.	.
<i>Crepis sibirica</i>	II	.	r	.	.
<i>Serratula coronata</i>	II	.	.	.	.
<i>Pulmonaria mollis</i>	II	.	.	.	.
<i>Calamagrostis epigeios</i>	I	I	.	.	.
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	+	I	.	.	.
<i>Pleurospermum uralense</i>	+	I	.	.	.
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	.	r	.	.
Диагностические виды класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>					
<i>Geranium pratense</i>	IV	III	r	II	2

Вид	1	2	3	4	5
<i>Alopecurus pratensis</i>	IV	V	.	I	1
<i>Poa pratensis</i>	II	V	.	II	3
<i>Lathyrus pratensis</i>	III	V	II	.	2
<i>Ranunculus acris</i>	IV	V	+	I	.
<i>Festuca pratensis</i>	II	IV	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	+	IV	.	.	.
<i>Dactylis glomerata</i>	III	I	r	.	.
<i>Stellaria graminea</i>	I	III	.	I	.
<i>Vicia cracca</i>	II	.	II	I	1
<i>Prunella vulgaris</i>	II	.	I	II	1
<i>Bromopsis inermis</i>	II	I	.	I	1
<i>Phleum pratense</i>	II	I	.	.	.
<i>Achillea millefolium</i>	I	I	.	.	.
<i>Taraxacum officinale</i>	r	.	.	I	.
<i>Elytrigia repens</i>	I	.	r	.	.

Диагностические виды союза *Magnocaricion elatae*, порядка *Magnocaricetalia*, класса *Phragmiti-Magnocaricetea*

<i>Carex atherodes</i>	IV <sup>r-4</sup>	V	I	V	2
<i>Poa palustris</i>	III	V	r	III	2
<i>Mentha arvensis</i>	I	I	V	IV	2
<i>Scirpus sylvaticus</i>	II	III	II	V	2
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	II	II	II	2
<i>Persicaria amphibia</i>	.	.	II	I	1
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	III	I	.
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	r	II	.
<i>Scirpus lacustris</i>	.	.	II	I	.
<i>Typha latifolia</i>	r	.	.	.	1

Диагностические виды класса *Trifolio-Geranietea sanguinei*

<i>Vicia sepium</i>	III	IV	.	II	.
<i>Trifolium medium</i>	I	I	.	.	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	II	I	.	.	.
<i>Geum urbanum</i>	+	.	r	I	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	I	.	.	.

Диагностические виды класса *Galio-Urticetea*

<i>Glechoma hederacea</i>	III	III	.	.	.
<i>Galium aparine</i>	.	IV	.	.	.
<i>Urtica dioica</i>	III	.	.	.	.
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	II	I	.	.	.
<i>Impatiens noli-tangere</i>	I	.	+	.	.
<i>Rumex obtusifolius</i>	I	.	r	.	1
<i>Anthriscus sylvestris</i>	+	I	.	.	.

Диагностические виды классов *Artemisietea vulgaris* и *Chenopodietea*

<i>Cirsium setosum</i>	II	.	r	.	1
------------------------	----	---	---	---	---

Вид	1	2	3	4	5
<i>Arctium tomentosum</i>	I	.	.	.	1
Диагностические виды класса <i>Plantaginetea majoris</i>					
<i>Plantago major</i>	+	.	II	I	.
<i>Amoria repens</i>	+	.	r	.	.
Прочие виды					
<i>Galium boreale</i>	III	III	III	III	.
<i>Angelica archangelica</i>	II	V	II	.	1
<i>Calamagrostis purpurea</i>	I	II	r	III	1
<i>Equisetum sylvaticum</i>	II	.	.	V	1
<i>Alnus incana</i>	+	.	II	V	1
<i>Amoria hybrida</i>	II	II	r	II	.
<i>Carex ovalis</i>	I	V	.	.	1
<i>Alchemilla sp.</i>	II	V	.	.	.
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	II	III	.	.	.
<i>Angelica sylvestris</i>	II	III	.	I	.
<i>Carex pallescens</i>	I	III	.	.	.
<i>Epilobium palustre</i>	+	III	.	.	.
<i>Bidens cernua</i>	r	.	III	.	.
<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	.	.	II	III	.
<i>Salix sp.</i>	r	.	.	III	1
<i>Salix cinerea</i>	I	.	.	II	1
<i>Chamerion angustifolium</i>	II	.	.	II	.
<i>Galeopsis bifida</i>	II	I	.	.	.
<i>Polemonium caeruleum</i>	II	I	.	.	.
<i>Veratrum lobelianum</i>	II	I	.	.	.
<i>Aconitum lycoctonum</i>	II	.	r	.	.
<i>Calamagrostis canescens</i>	II	.	.	.	.
<i>Heracleum sibiricum</i>	II	.	.	.	.
<i>Succisa pratensis</i>	r	II	.	.	1
<i>Petasites spurius</i>	+	II	.	.	.
<i>Hieracium sp.</i>	r	II	.	.	.
<i>Juncus compressus</i>	r	I	II	.	.
<i>Salix viminalis</i>	.	.	II	I	1
<i>Viola epipsila</i>	.	.	II	.	.
<i>Geum sp.</i>	r	.	r	II	.
<i>Persicaria lapathifolia</i>	r	.	.	II	.
<i>Viola mirabilis</i>	r	.	.	II	.
<i>Viola canina</i>	+	I	r	.	1
<i>Poa nemoralis</i>	r	I	.	I	.
<i>Cardamine amara</i>	+	.	I	I	.
<i>Polygonum sp.</i>	.	.	I	I	.
<i>Padus avium</i>	I	.	+	.	1
<i>Rumex aquaticus</i>	r	I	r	.	.

Вид	1	2	3	4	5
<i>Viola tricolor</i>	+	I	.	.	.
<i>Rorippa palustris</i>	+	.	I	.	.
<i>Elymus caninus</i>	r	.	I	.	.
<i>Crepis paludosa</i>	r	.	I	.	.
<i>Salix myrsinifolia</i>	r	.	I	.	.
<i>Rosa majalis</i>	+	.	r	I	.
<i>Pteridium aquilinum</i>	+	.	.	I	.
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	I	I	.
<i>Rhinanthus vernalis</i>	+	I	.	.	.
<i>Hieracium onegense</i>	+	I	.	.	.
<i>Agrostis tenuis</i>	r	I	.	.	.
<i>Carex diandra</i>	r	I	.	.	.
<i>Melampyrum cristatum</i>	r	I	.	.	.
<i>Trifolium pratense</i>	r	I	.	.	.
<i>Rumex confertus</i>	r	.	.	.	1
<i>Rumex crispus</i>	r	.	.	.	1
		Мхи			
<i>Bryum weigelii</i>	+	V	.	.	.
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	r	.	II	.	1
<i>Brachythecium rivulare</i>	+	.	II	III	.
<i>Calliergonella cuspidata</i>	r	.	II	III	.
<i>Plagiomnium rostratum</i>	+	I	.	III	.
<i>Pohlia sp.</i>	r	.	.	III	.
<i>Drepanocladus aduncus</i>	.	.	II	.	1
<i>Philonotis fontana</i>	r	.	II	.	.
<i>Cratoneuron filicinum</i>	.	.	II	.	.
<i>Campylium stellatum</i>	.	.	II	.	.
<i>Calliergon giganteum</i>	r	I	.	.	.
<i>Amblystegium serpens</i>	r	.	.	.	1
<i>Leptodictyum riparium</i>	r	.	.	.	1

**Кроме того, встречены:** *Aconitum nemorosum* 3-r; *Aconogonon alpinum* 1-I; *Adenophora lilifolia* 1-r; *Agrimonia asiatica* 1-r; *Agrostis canina* 1-r; *A. gigantea* 1-+; *Allium obliquum* 1-r; *Alopecurus aequalis* 1-r; *Androsace filiformis* 1-+; *Artemisia vulgaris* 1-I; *Asarum europaeum* 1-r; *Betula pendula* 1-r; *Bidens tripartita* 1-r; *Bunias orientalis* 1-+; *Cacalia hastata* 1, 3-r; *Calamagrostis arundinacea* 1-r; *Campanula glomerata* 1-r; *C. latifolia* 1-r, 3-+; *C. persicifolia* 1-r; *C. trachelium* 1-r; *Carex cinerea* 1-r; *C. muricata* 1-r; *C. polyphylla* 1-r; *C. sp.* 1-+; *Carduus crispus* 1-r; *Centaurea jacea* 1-r; *C. pseudophrygia* 1-r, 3-r; *Cerastium davuricum* 1-+; *C. holosteoides* 1-r; *C. pauciflorum* 1-r; *Chrysocyathus apenninus* 1-r; *Chrysosplenium alternifolium* 1-r; *Cicerbita uralensis* 1-+; *Conioselinum*

*tataricum* 1-I; *Cortusa matthioli* 3-+; *Cuscuta approximata* 3-r; *Delphinium elatum* 1-+, 3-r; *Dryopteris carthusiana* 1-r; *Echinochloa crusgalli* 1-r; *Epilobium montanum* 1-r; *E. sp.* 1-+; *Equisetum palustre* 1-r; *E. pratense* 1-r; *Euphorbia sp.* 1-r; *Festuca gigantea* 1-r; *Fragaria vesca* 1-r; *Galium album* 1-r; *G. odoratum* 1-r; *Glyceria notata* 1-r; *Hieracium umbellatum* 1-r, 3-+; *Hypericum hirsutum* 1-+; *H. maculatum* 1-+; *H. perforatum* 1-+; *H. sp.* 1-r; *Inula salicina* 1-I; *Juncus articulatus* 3-r; *J. bufonius* 1-r; *Knautia tatarica* 1-r; *Lamium album* 1-+; *Lathyrus gmelinii* 1-r; *L. litvinovii* 1-+; *L. pisiformis* 1-r; *L. vernus* 1-r; *Leucanthemum vulgare* 1-+; *Linaria vulgaris* 1-+; *Lithospermum officinale* 1-+; *Lupinaster pentaphyllus* 1-r; *Luzula pallidula* 1-r; *Lychnis chalcedonica* 1-I; *Lysimachia nummularia* 3-I; *Melandrium album* 1-r; *Milium effusum* 1-I; *Myosotis palustris* 1, 3-r; *M. sp.* 1-r; *M. sylvatica* 1-+; *Origanum vulgare* 1-r; *Peplis portula* 1-r; *Persicaria hydropiper* 1-+; *Phlomis tuberosa* 1-r; *Phleum phleoides* 1-r; *Plantago media* 1-r; *Poa insignis* 1-r; *P. lapponica* 1-r; *P. transbaicalica* 1-r; *P. trivialis* 1-+; *Populus nigra* 3-r; *P. tremula* 1-r; *Pyrethrum corymbosum* 1-r; *Pulmonaria obscura* 1-I; *Ranunculus polyanthemus* 1-+; *Rubus idaeus* 1-r; *Rumex sp.* 1-r; *R. thyrsiflorus* 1-I; *Salix pentandra* 1-r; *Saponaria officinalis* 3-r; *Scrophularia nodosa* 1-r; *Senecio nemorensis* 3-r; *Seseli libanotis* 1-r; *Solidago virgaurea* 1-r; *Stachys officinalis* 1-+; *S. sylvatica* 1-r; *Stellaria holostea* 1-I; *S. sp.* 1-r; *Tanacetum vulgare* 1-r; *Turritis glabra* 1-r; *Tussilago farfara* 1-r; *Verbascum nigrum* 1-r; *Veronica anagallis-aquatica* 3-r; *V. beccabunga* 1-r; *V. chamaedrys* 1-I; *V. serpyllifolia* 1-r; *V. teucrium* 1-r; *Viola hirta* 1-+; *V. collina* 1-r.

**Мхи:** *Brachythecium reflexum* 1-r; *B. mildeanum* 1-I; *B. salebrosum* 1-r, 2-I; *B. starkei* 1-r; *Calliergon cordifolium* 1-r; *Eurhynchium hians* 1-r; *Leptodictyum humile* 1-r; *Plagiochila porelloides* 1-r; *Plagiomnium sp.* 1-r; *P. cuspidatum* 1-r; *P. ellipticum* 1-r; *Schistidium sp.* 1-r.

### Примечание:

- 1 – acc. Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae
- 2 – acc. Alopecuro pratensis–Caricetum cespitosae
- 3 – acc. Petasito radiati-Caricetum juncellae
- 4 – acc. Phalaroidetum arundinaceae
- 5 – acc. Caricetum vesicariae

6.1.6. Ассоциация Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae  
 Filinov ass. nov. hoc loco  
 (табл. 6, колонка 1; табл. 27, 28, 29, 30)

Номенклатурный тип (holotypus) – оп.5, табл.28.

Диагностические виды: *Angelica archangelica*, *Bistorta major*, *Carex*



*atherodes*, *Cirsium heterophyllum*, *C. oleraceum*, *Galium rivale*, *Phalaroides arundinacea*, *Scirpus sylvaticus*.

Сообщества ассоциации приурочены к пониженным участкам по берегам ручьев, часто вблизи лесных опушек. Почвы луговые темноцветные и пойменные дерновые. В сложении травостоя активное участие принимают *Filipendula ulmaria*, *Deschampsia cespitosa*, *Coccyanthe flos-cuculi*, *Lathyrus pratensis*, *Ranunculus acris*, *Dactylis glomerata*. Проективное покрытие травостоя 80–100%. Высота травостоя меняется от 30 до 150, составляя в среднем 70 см. Количество видов сосудистых растений на площадке меняется от 17 до 70, в среднем составляет 34. Использование лугов сенокосное. Ассоциация впервые была описана в Бурзянском районе на территории заповедника «Шульган-Таш».

Ближайшие ассоциации *Betonici officinalis-Trollietum europaei* Mukhamediarova 1988 и *Carici atherodis-Filipenduletum ulmariae* Kashapov 1985. От них она отличается отсутствием *Stachys officinalis*, *Pedicularis sibirica*, *Euphrasia parviflora* и др., а также присутствием *Phalaroides arundinacea*, *Amoria hybrida*, *Galium uliginosum*. В литературе описан ряд схожих ассоциаций влажных лугов, в сообществах которых также доминирует *Phalaroides arundinacea*, например в Республике Коми – *Cirsio palustris-Phalaroidetum*, *Festuco ovinae-Phalaroidetum*, *Alopecuro pratensi-Phalaroidetum*, *Phalaroido-Deschampsietum*, *Caltho-Phalaroidetum*, *Calamagrostis langsdorffii-Phalaroidetum*, *Carici acutae-Phalaroidetum* [Турубанова и др., 1986], в Верхнем Поволжье – *Phalaridetum arundinaceae* [Чемерис, Бобров, 2002]. От них ассоциация *Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae* отличается присутствием с высоким постоянством целого ряда диагностических видов класса *Molinio-Arrhenatheretea* (*Dactylis glomerata*, *Geranium pratense*, *Festuca pratensis*) и порядка *Molinietalia* (*Lysimachia vulgaris*, *Coccyanthe flos-cuculi*, *Cirsium oleraceum*, *Scirpus sylvaticus*). В пределах ассоциации выделено три субассоциации.

**Субассоциация V.m.-Ph.a. crepidetosum sibiricae Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 27). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 15, табл. 27. Диагностические виды: *Aconitum lycoctonum*, *Aconogonon alpinum*, *Vupleurum longifolium*, *Chamerion angustifolium*, *Crepis sibirica*, *Pulmonaria obscura*.

Сообщества субассоциации отличаются присутствием видов лесного высокотравья – *Crepis sibirica*, *Aconitum lycoctonum* и других, вошедших в группу диагностических видов субассоциации. Данные луга приурочены к узким долинам горных ручьев, к которым примыкают леса нижних частей склонов гор.

**Субассоциация V.m.-Ph.a. typicum Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 28, 29). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 5, табл. 28.

Субассоциация представляет типичные сообщества ассоциации, приуроченные к заболоченным участкам пойм горных речек Урюк, Кужа и крупных ручьев. По сравнению с предыдущей субассоциацией в них заметно снижается число лесных видов. Основу травостоя составляют влаголюбивые виды порядка *Molinietalia*. В рамках субассоциации выделено три варианта.

**Вариант typica** (табл. 28). Наиболее типичные сообщества субассоциации. В травостое доминируют *Phalaroides arundinacea*, *Carex atherodes*, *Filipendula ulmaria*.

**Вариант Cardamine amara** (табл. 29, оп. 1-5). Диагностические виды: *Cardamine amara*, *Cerastium davuricum*, *Persicaria hydropiper*, *Rorippa palustris*.

Сообщества варианта отличаются от сообществ варианта *typica* более богатым флористическим составом, от варианта *Calamagrostis canescens* – отсутствием группы видов, таких как *Angelica sylvestris*, *Galium boreale*, *Hylotelephium triphyllum*, *Polemonium caeruleum*, *Vicia sepium*.

**Вариант Calamagrostis canescens** (табл. 29, оп. 6-21). Диагностический вид: *Calamagrostis canescens*.

В составе сообществ варианта с высоким постоянством встречается *Calamagrostis canescens*.

**Субассоциация V.m.-Ph.a. amorietosum hybridae Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 30). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 4, табл. 30. Диагностические виды: *Amoria hybrida*, *Carex pallescens*, *C. ovalis*, *Calamagrostis purpurea*, *Epilobium palustre*, *Geranium pseudosibiricum*, *Calliargon giganteum*.

Субассоциация представляет относительно низкорослые сообщества ассоциации, с высоким участием *Amoria hybrida*, *Carex pallescens*, *C. ovalis*. Они формируются вблизи населенных пунктов, летних лагерей скота, сенокосов и в большей степени подвержены влиянию вытаптывания.

6.1.7. Ассоциация *Alopecuro pratensis-Caricetum cespitosae*  
Mukhamediarova et al. 1988  
(табл.6, колонка 2; табл.31)

Диагностические виды: *Carex cespitosa* (dom.), *Phalaroides arundinacea*.

Сообщества ассоциации приурочены к долинам ручьев, старичным руслам рек, всевозможным понижениям рельефа (ложбины, овражки). Почвы дерново-глеевые. В составе травостоя с высоким постоянством встречаются *Bistorta major*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Ranunculus*

*repens*, *R. acris*, *Alopecurus pratensis*, *Carex cespitosa*, *Phalaroides arundinacea*. Проективное покрытие травостоя 90–100 %. Высота травостоя меняется от 30 до 60, составляя в среднем 41 см. Количество видов сосудистых растений на площадке меняется от 29 до 47, в среднем – 36. Использование лугов сенокосное. Ассоциация впервые была описана в Бурзянском районе на территории Башкирского государственного заповедника [Мухамедьярова, 1988].

Ассоциация *Alopecuro-Caricetum cespitosae* имеет сходство с ассоциациями *Caricetum cespitosae* Steffen 1931, *Polemonio caeruleae-Caricetum cespitosae* Solomeshch in Grigorjev et al. 2002, *Sanguisorbo officinalis-Caricetum cespitosae* Taran 1995, *Calamagrostio langsdorfii-Caricetum cespitosae* Tuzhilin 1988.

В отличие от ассоциации *Sanguisorbo-Caricetum cespitosae*, описанной в пойме средней Оби [Таран, 1995], ассоциация *Alopecuro-Caricetum cespitosae* характеризуется более богатым флористическим составом за счет присутствия некоторых видов класса *Molinio-Arrhenatheretea*, таких как *Ranunculus acris*, *Alopecurus pratensis*, *Poa pratensis*, *Festuca pratensis* и др., а также отсутствием *Kadenia dubia*, *Thalictrum flavum*, *Achillea cartilaginea*, *Caltha palustris*, *Lathyrus palustris*. От ассоциации *Polemonio-Caricetum cespitosae*, описанной на территории РБ [Григорьев и др., 2002], ассоциация *Alopecuro-Caricetum cespitosae* отличается присутствием *Bryum weigelii*, *Carex ovalis*, *C. vesicaria*, *Vicia sepium*, *Hylotelephium triphyllum* и др., а также отсутствием видов диагностического блока ассоциации (*Festuca rubra*, *Angelica palustris*, *Lathyrus palustris*, *Ligularia sibirica*, *Carex acutiformis*, *Cirsium canum*). От сообществ ассоциации *Caricetum cespitosae* Steffen 1931, описанных в Восточной и Центральной Европе [Spanikova, 1983; Balatova-Tulackova, Hubl, 1985; Булохов, 1990], ассоциация *Alopecuro-Caricetum cespitosae* отличается отсутствием *Carex nigra*, *C. hirta*, *Equisetum palustre*, *Thalictrum flavum*, *Mentha aquatica* и др. От ассоциации *Calamagrostio-Caricetum cespitosae*, описанной в Сибири [Тужилин, 1988; Миркин и др., 1991], ассоциация отличается отсутствием *Anemonidium dichotomum*, *Thyselimum palustris*, *Lactuca sibirica*, *Myosotis compressus*.

Из числа синтаксонов, описанных на территории заповедника «Шульган-Таш», наиболее близким является субассоциация *B.m.-P.a. amorietosum hybrydae* ассоциации *Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae*. Ассоциация *Alopecuro-Caricetum cespitosae* отличается от нее доминированием *Carex cespitosa*, присутствием *Carex vesicaria*, *Galium aparine*, а также более бедным флористическим составом, так как виды диагностического блока класса *Molinio-Arrhenatheretea* и виды диагностического блока порядка *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae* представлены в сообществах ассоциации *Alopecuro-Caricetum cespitosae* в меньшем количестве.

**Субассоциация A.p-C.c. angelictosum archangelicae Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 31). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 2, табл. 31. Диагностические виды: *Angelica archangelica*, *Bryum weigelii*, *Carex ovalis*, *C. vesicaria*, *Ranunculus repens*, *Scirpus sylvaticus*.

Сообщества субассоциации *A.p-C.c. angelictosum archangelicae* были описаны в зоне широколиственных лесов заповедника «Шульган-Таш», в то время как сообщества типичной субассоциации – в зоне светлохвойных лесов на территории Башгосзаповедника [Мухамедьярова, 1988]. От типичной субассоциации данная субассоциация отличается высоким постоянством видов, включенных нами в группу ее диагностических видов, а также отсутствием *Thalictrum simplex*, *Serratula coronata*, *Chaerophyllum prescottii*.

#### 6.1.8. Ассоциация *Scirpetum sylvatici* Rałski 1931 (табл. 32)

Диагностические виды: *Scirpus sylvaticus* (dom.) + диагностические виды порядка *Molinietalia*.

Из видов порядка в сложении травостоя принимают участие *Ranunculus repens*, *Sanguisorba officinalis*, *Lysimachia vulgaris*, *Deschampsia cespitosa*. На Южном Урале сообщества были уже описаны в работах [Klotz, Köck, 1986; Григорьев и др., 2002]. От ассоциации *Alismato-Scirpetum sylvatici* Solomeshch in Grigorjev et al. 2002 порядка *Magnocaricetalia* данная ассоциация отличается более высокой долей участия луговых видов. Данное сообщество было описано рядом с заповедником только в одном месте, в самом заповеднике такие сообщества пока не обнаружены.

### 6.2. КЛАСС PHRAGMITI-MAGNOCARICETEA Klika in Klika et Novák 1941

Диагностическая комбинация на территории заповедника: *Carex acuta*, *C. atherodes*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Mentha arvensis*, *Persicaria amphibia*, *Phalaroides arundinacea*, *Poa palustris*, *Scirpus sylvaticus*, *S. lacustris*, *Scutellaria galericulata*, *Stachys palustris*, *Typha latifolia*.

Класс объединяет прибрежно-водные сообщества и низинные травяные болота с доминированием осок, тростника, рогоза, камыша, канареечника и других влаголюбивых видов. Они широко распространены в РБ как в болотных массивах с застойным режимом увлажнения на торфянистых кислых почвах, так и на аллювиальных почвах с более или менее проточным режимом увлажнения вдоль береговой линии рек, стариц и озер [Григорьев, Соломещ, 1987; Петров, Григорьев, 1990].

Сообщества этого класса все лето или большую его часть залиты водой. Однако многие из них во второй половине лета освобождаются от воды. Такие сообщества часто формируются в непосредственной близости с сообществами влажных лугов порядка *Molinietalia* и имеют с ними много общих видов, в том числе доминантов, но в то же время они значительно отличаются более низким присутствием мезофильных луговых видов, диагностических для класса *Molinio-Arrhenatheretea*.

В пределах класса описанные нами сообщества были отнесены к порядку *Magnocaricetalia* и союзу *Magnocaricion elatae* Koch 1926, объединяющих крупноосоковые сообщества на торфянистых почвах на болотах, по берегам рек и озер. Диагностические виды порядка и союза: *Carex acuta*, *C. elata*, *C. rostrata*, *C. vesicaria*, *C. vulpina*, *Galium palustre*, *Lycopus europaeus*, *Poa palustris*, *Scutellaria galericulata*, *Stellaria palustris*. Большинство ассоциаций данного союза довольно подробно описано как в Западной Европе, так и в европейской части России [Белявичине, 1991; Голуб, Лосев, 1991; Королюк, 1993; Свириденко, 2000; Григорьев и др., 2002; Balatova-Tulackova, 1963, 1978; Shelayg-Sosonko et al., 1987, Mirkin et al., 1985; Mirkin et al., 1992; Zaluski, 1992]. Сообщества заповедника отнесены к трем ассоциациям, из которых две традиционные, одна новая.

#### 6.2.1. Ассоциация *Petasito radiati-Caricetum juncellae* Filinov ass. nov. hoc loco (табл.6, колонка 3; табл. 33)

Номенклатурный тип ассоциации (holotypus) – оп. 5, табл. 33.

Диагностические виды: *Carex juncella* (dom.), *Equisetum arvense*, *Hypnum lindbergii*, *Petasites radiatus*, *Phalaroides arundinacea*, *Stachys palustris*.

Сообщества ассоциации распространены по берегам ручьев и рек заповедника «Шульган-Таш». В составе травостоя с высоким постоянством встречаются *Carex juncella*, *Petasites radiatus*, *Equisetum arvense*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Phalaroides arundinacea*, *Mentha arvensis*, *Deschampsia cespitosa*. Проективное покрытие травостоя составляет 80–100 %. Высота травостоя меняется от 30 до 95, составляя в среднем 55 см. Количество видов сосудистых растений на площадке меняется от 14 до 36, в среднем – 22.

Ассоциация *Petasito radiati-Caricetum juncellae* имеет сходство с ассоциацией *Caricetum juncellae* Mirkin et al. 1985, описанной в Центральной Якутии [Mirkin et al., 1985; Гоголева и др., 1987] и в пойме средней Лены [Mirkin et al., 1992]. Сообщества описанной нами ассоциации отличаются от них высоким постоянством *Petasites radiatus*,

*Equisetum arvense*, *Hypnum lindbergii*, более богатым флористическим составом за счет присутствия видов, диагностических для порядка **Molinietalia** (*Lysimachia vulgaris*, *Phalaroides arundinacea*, *Mentha arvensis*, *Deschampsia cespitosa*), а также отсутствием *Calamagrostis langsdorffii*, *Alopecurus arundinaceus*, *Caltha palustris*, *Ranunculus borealis*, *Poa palustris*, *Beckmannia syzigachne*, *Glyceria triflora* и др. В составе ассоциации было выделено две субассоциации, различающиеся по режиму увлажнения почв и по степени антропогенного воздействия.

**Субассоциация P.r-C.j. violetosum epipsilae Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 33, оп. 1–9). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 8, табл. 33. Диагностические виды: *Alnus incana*, *Angelica archangelica*, *Brachythecium rivulare*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylium stellatum*, *Cirsium oleraceum*, *Cratoneuron filicinum*, *Galium rivale*, *Naumburgia thyrsoflora*, *Scirpus sylvaticus*, *Scutellaria galericulata*, *Viola epipsila*.

Сообщества субассоциации **P.r-C.j. violetosum epipsilae** относительно более низкорослые, с высоким участием *Alnus incana*, *Viola epipsila*, были описаны на берегах речки Кужи. Они часто встречаются на каменистых отмелях и имеют хорошо развитое моховое покрытие (*Cratoneuron filicinum*, *Brachythecium rivulare*, *Bryum pseudotriquetrum*, *Calliergonella cuspidata*, *Campylium stellatum*).

**Субассоциация P.r-C.j. caricetosum acutae Filinov subass. nov. hoc loco** (табл. 33, оп. 10–21). Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – оп. 20, табл. 33. Диагностические виды: *Bidens cernua*, *Carex acuta*, *Drepanocladus aduncus*, *Lythrum salicaria*, *Persicaria amphibia*, *Potentilla anserina*, *Salix triandra*.

Сообщества субассоциации **P.r-C.j. caricetosum acutae** более высокорослые, чем в предыдущей субассоциации, с высоким участием *Carex acuta*, *Salix triandra*, *Lythrum salicaria*, были описаны на берегах рек Белая и Урюк. Моховое покрытие слабое (*Drepanocladus aduncus*). Антропогенное воздействие значительное (интенсивная летняя рекреация).

#### 6.2.2. Ассоциация *Phalaroidetum arundinaceae* Libbert 1931 (табл. 6, колонка 4; табл. 34)

Диагностические виды: *Carex acuta*, *Phalaroides arundinacea*, *Salix triandra*.

Ассоциация объединяет широко распространенные сообщества класса **Phragmiti-Magnocaricetea** с доминированием двукисточника тростниковидного (*Phalaroides arundinacea*). Они формируются на участках с избыточным увлажнением по берегам рек, стариц, озер и в прирусловой части речных пойм. Проективное покрытие травостоя

80–100 %. Высота травостоя меняется от 40 до 100 см, составляя в среднем 60 см. Количество видов сосудистых растений на площадке меняется от 10 до 33, в среднем – 24. Сообщества были описаны на берегах рек Белая и Урюк. На территории Чехии, Словакии, Польши и Австрии сообщества этой ассоциации были многократно описаны в работах [Balatova-Tulackova, Hubl, 1985; Balatova-Tulackova, Knezevic, 1975; Kraush, 1974; Zaluski, 1992]. Описаны они и в России [Чемерис, Бобров, 2002]. От них сообщества заповедника отличаются присутствием большего количества мезофильных луговых видов класса *Molinio-Arrhenateretea* и особенно – порядка *Molinietalia*. Это свидетельствует об их приуроченности к более пересыхающим местообитаниям.

**Вариант *Carex acuta*** (табл. 34). Диагностический вид: *Carex acuta*. Объединяет сообщества, в которых, наряду с доминированием *Phalaroides arundinacea*, обильно произрастает *Carex acuta*. Аналогичные сообщества описывались в поймах рек Печора и Вычегда [Турубанова и др., 1986] и в пойме среднего течения реки Иртыш [Миркин и др., 1991] в качестве самостоятельной ассоциации *Carici acutae-Phalaroidetum* Turubanova et al. 1986, а также в пойме Оби в качестве субассоциации *Thalictro-Phalaroidetum caricetosum acutae* (Almquist 1929) Taran 1995. Отличия этих сообществ от типичных сообществ ассоциации *Phalaroidetum arundinaceae* незначительны, поэтому мы рассматриваем их в качестве варианта.

### 6.2.3. Ассоциация *Caricetum vesicariae* Br.-Bl. et Denis 1926 (табл. 6, колонка 5; табл. 35)

Диагностические виды: *Carex vesicaria* (*dom.*).

Ассоциация объединяет болотистые луга с осокой пузырчатой, по берегам стариц и заболоченным понижениям в поймах рек. Почвы иловато-болотные и торфянисто-болотные. Проективное покрытие травостоя 85–100 %. Высота травостоя меняется от 30 до 100, составляя в среднем 60 см. Количество видов сосудистых растений на площадке меняется от 20 до 26, в среднем – 23. Сообщества были описаны на берегу речки Кужи и в заболоченных низинах.

С высоким постоянством встречаются виды класса *Phragmiti-Magnocaricetea* (*Carex atherodes*, *Scutellaria galericulata*, *Mentha arvensis*, *Poa palustris*, *Phalaroides arundinacea* и др.). Особенностью сообществ ассоциации *Caricetum vesicariae*, описанных на территории заповедника «Шульган-Таш», является высокая насыщенность видами порядка *Molinietalia* – *Ranunculus repens*, *Filipendula ulmaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Scirpus sylvaticus*, *Deschampsia cespitosa* и др.

---

---

## Г Л А В А 7

### О ЗОНЕ РАСШИРЕНИЯ ЗАПОВЕДНИКА «ШУЛЬГАН-ТАШ»

Как уже отмечалось, в настоящее время только заповедники могут эффективно обеспечивать сохранение биологического разнообразия. Однако совершенно очевидно, что территория заповедника «Шульган-Таш» не соответствует никаким международным стандартам для сохранения биоразнообразия старовозрастных широколиственных лесов Южного Урала. На столь малой территории невозможно сохранение популяции дикой бурзянской пчелы, которая являлась основной целью создания заповедника [Сохранение..., 2001]. Кроме того, в связи со строительством Юмагузинского водохранилища на реке Белой около 30 % территории заповедника окажутся в зоне его прямого и косвенного влияния. Перенос деревни Максютово и затопление части сенокосных угодий ее жителей создают необходимость отчуждения части земель заповедника.

Выход из столь сложной ситуации есть. Группой специалистов (сотрудниками заповедника, Уральского офиса Всемирного фонда дикой природы, учеными Института биологии УНЦ РАН) обоснована целесообразность расширения заповедника в западном направлении за счет неосвоенных лесных территорий на стыке Мелеузовского, Ишимбайского и Бурзянского районов в междуречье Нугуша и его правого притока Урюка (рис.2).

Флора и растительность данного участка рекогносцировочно обследовались сотрудниками лаборатории геоботаники и растительных ресурсов в ходе трех экспедиционных выездов (на реку Урюк, на хребет Канчак и на реку Нугуш). Эта территория в соответствии с геоботаническим районированием относится к Кулгунинскому району широколиственных дубовых и кленово-ильмово-липовых лесов [Жудова, 1966]. В зону расширения попадают часть хребта Ушарлак, хребет Кашеля, а также Канчак, который является господствующим. Хребты имеют плоские вершины и множество плосковершинных отрогов с глубоко врезанными долинами ручьев и малых речек.



## 7.1. Флора зоны расширения

В контексте сохранения биоразнообразия территория междуречья Нугуша и Урюка представляет большую ценность. Флора обследованного участка довольно богата [Отчет..., 2002]. В этой работе мы не приводим полный список, а сосредоточимся только на редких видах. На данной территории было обнаружено 35 видов из списка редких и подлежащих охране видов растений Урала, составленного академиком П.Л.Горчаковским и Е.А.Шуровой [1982]. Среди них такие эндемичные виды, как короставник татарский (*Knautia tatarica*), тимьян Талиева (*Thymus talijevii*) и серпуха Гмелина (*Serratula gmelinii*). Особый интерес представляет тимьян Талиева, который распространен на Южном Урале и более нигде не встречается. На территории зоны расширения проходит южная граница таежного вида – плауна булавовидного (*Lycopodium clavatum*).

По приречным скалам встречается несколько популяций наскальных папоротников – голокучника Роберта (*Gymnocarpium robertianum*), пузырьника ломкого (*Cystopteris fragilis*), многоножки обыкновенной (*Polypodium vulgare*), костенца северного (*Asplenium septentrionale*) и костенца постенного (*Asplenium ruta-muraria*).

В общей сложности на обследованной территории обнаружено 12 реликтовых видов растений [Отчет..., 2002]. Три из них – наперстянка крупноцветковая (*Digitalis grandiflora*), овсяница высочайшая (*Festuca altissima*), овсяница гигантская (*Festuca gigantea*) – являются реликтами третичных широколиственных лесов, а восемь – реликтами сибирского происхождения. Интересным реликтом является шиверекия подольская (*Schivereckia podolica*), которая, кроме Южного Урала, встречается в нескольких пунктах Молдовы и Румынии. Этот вид включен в «Красную книгу СССР» [1984], «Красную книгу РБ» [2001] и в готовящееся издание «Красной книги России». Значительная часть южно-уральской популяции этого вида ушла под воду Юмагузинского водохранилища.

Встречен и ряд других видов, подлежащих республиканской и федеральной охране, в том числе популяции орхидных: венериного башмачка настоящего и пятнистого (*Cypripedium calceolus*, *C. guttatum*), пальчатокоренника Фукса (*Dactylorhiza fuchsii*), тайника яйцевидного (*Listera ovata*). На скальных обнажениях, в затененных местообитаниях встречаются костенец зеленый (*Asplenium viride*), зигаденус сибирский (*Zygadenus sibiricus*) и первоцвет кортузовидный (*Primula cortusoides*). В более светлых местах обнаружен эндемик Южного Урала – пырей отогнутоостый (*Elytrigia reflexiaristata*), эндемик Урала – астрагал Клера (*Astragalus clerceanus*).

Ковыль перистый (*Stipa pennata*) и володушка многожилковая (*Vupleurum multinerve*) встречаются в остепненных сообществах, а валериана лекарственная (*Valeriana officinalis*) – во влажных местообитаниях. В лугово-степных сообществах обычен эндемик Южного Урала – чина Литвинова (*Lathyrus litvinovii*). Уникальна находка многорядника Брауна (*Polystichum braunii*). Это редчайший вид республики, третья популяция которого найдена под хребтом Канчак (в пойме ручья Курыелга).

В зоне расширения встречены популяции четырех видов мхов из «Красной книги РБ» [2002]: *Dicranum viride*, *Timmia megapolitana*, *Rhynchostegium murale*, *Entodon schleicheri*. Имеется ряд редких видов с ограниченным распространением на Урале: *Bryum weigelii*, *Homomallium incurvatum*, *Tortula norvegica* [Золотов, Баишева, 2003].

Старовозрастные леса богаты лишайниками. Предварительный список таксонов включает 111 видов [Отчет..., 2002]. В междуречье обнаружено 16 новых видов лишайников для Южного Урала, в том числе 4 новых для всего Урала [Отчет..., 2002; Журавлева, Урбанавичюс, 2004]. Из всего списка лишайников четыре вида занесены в «Красную книгу РБ» [2002] и в другие Красные книги. Кроме того, обнаружена огромная популяция лобарии легочной (*Lobaria pulmonaria*). Этот крупный лишайник включен во все существующие Красные книги европейских стран. В Европе его не осталось в результате вырубki широколиственных лесов. Таких больших популяций лобарии легочной нет ни в одном из наших заповедников [Отчет..., 2002].

## 7.2. Растительность зоны расширения

В отношении растительности наиболее разнообразны крутые и скальные берега рек Урюк и Нугуш. На северном склоне левого берега реки Урюк в районе бывшего хутора Фарейкин обнаружен изолированный массив реликтовых неморальнотравных ельников подпорядка *Abietenalia*, которые, как уже отмечалось, находятся на южной границе своего ареала. По берегам реки Нугуш небольшими вкраплениями встречаются ельники-зеленомошники класса *Vaccinio-Piceetea* (самая южная точка их ареала на Южном Урале). Большая часть крутых склонов покрыта остепненными и травяными сосняками класса *Brachypodio-Betuletea*, а также неморальнотравными сосняками ассоциации *Galio-Pinetum*, которые являются своеобразным переходом от класса *Brachypodio-Betuletea* к классу *Quercu-Fagetea*.

На так называемых скальных полках встречаются фрагменты каменистых степей класса *Festuco-Brometea* и наскальной растительности. Вдоль берегов рек распространены крупноосоковые сообщества гигрофитов класса *Phragmiti-Magnocaricetea*. Небольшими

участками в междуречье встречаются луговые сообщества класса *Molinio-Arrhenatheretea*. Остальная, огромная территория водораздела покрыта старовозрастными, хорошо сохранившимися широколиственными лесами класса *Quercus-Fagetea*. Следует заметить, что по флористическому составу леса зоны расширения представляют порядки *Fagetalia* и *Quercetalia* в более «чистом» (типичном) варианте, чем аналогичные сообщества заповедника, так как в их составе меньше представлены виды сибирского класса *Brachypodio-Betuletea*.

Эти леса не подвергались интенсивной хозяйственной деятельности ни в прошлом, ни в настоящем, что связано, в первую очередь, с труднодоступностью и неосвоенностью территории. Кроме того, на восточной границе своего ареала широколиственные леса имеют низкую продуктивность. В результате суровых зим у деревьев широколиственных пород часто наблюдается отмерзание верхушечных почек, что приводит к формированию корявых стволов. Бедные почвы также не способствуют формированию высокобонитетного древостоя, а наиболее ценные, с хозяйственной точки зрения, породы – дуб и клен – имеют небольшую долю в составе древесного яруса. По этой причине заготовка древесины в междуречье Нугуша и Урюка была экономически невыгодной и леса этого участка сохранились очень хорошо. На этой территории осуществлялись отгонное скотоводство и сенокосение. Ранее существовавшие мелкие поселения (Урюк, Талгыскан, Расай и др.) уже давно исчезли и многие поляны заросли лесом.

Старовозрастные леса зоны расширения выполняют огромную водоохранную и почвозащитную функции. Для сохранения биоразнообразия широколиственных лесов Южного Урала лесной массив междуречья Нугуша и Урюка имеет даже большее значение, нежели леса, охраняемые на территории заповедника [Баданова, Паженков, 2004; Косарев, 2004; Мартыненко, 2004].

Наконец, на территории предполагаемой зоны расширения нами обнаружен уникальный тип сообществ, неизвестный в литературе и имеющий необычную физиономию – это стланиковые дубравы, которые мы описали в качестве новой ассоциации *Aconogono alpini-Quercetum roboris* ass. nov. hoc loco.

#### 7.2.1. Ассоциация *Aconogono alpini-Quercetum roboris* ass. nov. hoc loco (табл. 36)

Номенклатурный тип (holotypus) – описание 8, табл. 36.

Диагностические виды: *Quercus robur* (dom.), *Aconogonon alpinum*, *Bistorta major*, *Calamagrostis arundinacea*, *Galeopsis bifida*, *Hylotelephium triphyllum*, *Hypericum perforatum*.

Ассоциация объединяет стланиковые дубравы, которые представляют собой переход от леса к лугово-степной растительности. Они встречаются в верхней части восточного макросклона хребта Канчак, который является господствующим в междуречье рек Нугуш и Урюк (Мелеузовский район Республики Башкортостан). Он протянулся в меридиональном направлении на 7 км, имеет плоскую вершину, пологий западный и крутой (с выходом скал) восточный склон, его максимальная высота 726 м над ур.м.

В верхней части восточного крутосклона полосой тянутся луга порядка *Carici macrouae-Crepidetalia sibiricae*, среди которых вкраплениями встречаются стланиковые дубравы. Почвы верхней части восточного макросклона слаборазвитые, в некоторых случаях есть выходы породы, которая представляет собой конгломерат.

Сообщества этих дубрав представляют собой пятна размером от 20 до 120 м<sup>2</sup> плотно растущих дубков стланиковой формы. Высота дубков от 60 до 80 см. В сообществах всегда присутствует *Sorbus aucuparia* высотой от 80 до 180 см, часто встречаются единичные экземпляры *Acer platanoides* и *Ulmus glabra*.

Проективное покрытие дубков достигает 80–95 %. Толщина стволиков от 5 до 8 см, которые стелятся (от 40 до 100 см) по земле вдоль склона (уклон от 20 до 40<sup>0</sup>), затем искривляются вверх. Такой же высоты, как и *Quercus robur*, а иногда и выше достигают кустарниковые виды, такие как *Rubus idaeus*, *Rosa majalis* и *Chamaecytisus ruthenicus*.

Ввиду сильного затенения травяной ярус плохо развит. Его проективное покрытие варьирует от 15 до 30 %, в среднем составляет 20 %. Явным доминантом является *Aconogonon alpinum*. Он, как правило, выше дубков (80–120 см), так как начинает вегетировать раньше и до облиствления их крон успевает подняться выше затеняющего яруса. Обильны в травяном покрове такие виды, как *Bistorta major*, *Calamagrostis arundinacea*, *C. epigeios*, *Stellaria holostea*, *Galeopsis bifida* и *Poa nemoralis*. На выходах камней иногда встречаются куртины *Aizopsis hybrida*. Состав остальных видов напочвенного покрова представляет собой смешение представителей неморального комплекса и лугово-степных видов, которые встречаются, как правило, в виде угнетенных экземпляров. Количество видов сосудистых растений на площадке колеблется от 23 до 42, составляя в среднем 31. Напочвенные мхи отсутствуют.

Довольно трудно определить положение ассоциации *Aconogono-Quercetum* в системе высших единиц. По всей вероятности, мы имеем дело с сообществами, которые представляют переход от липово-кленовых лесов Южного Урала союза *Aconito-Tilion*, порядка *Fagetalia* класса *Quercu-Fagetea* к высокогорным редколесьям союза

*Calamagrostion arundinaceae* класса *Mulgedio-Aconitetea*. При накоплении материала о таких сообществах они могут быть отнесены к новой единице уровня порядок или подпорядок.

Следует отметить, что все древесные виды, кроме дуба (*Sorbus aucuparia*, *Acer platanoides* и *Ulmus glabra*), в этих сообществах имеют кустистую, но не стланиковую форму. Явления кустистости и стланиковости для древесных пород, находящихся на границе ареала или на границе своего экологического минимума, хорошо известны. В частности, кустарниковые формы дуба на Южном Урале отмечал ряд исследователей в сообществах, находящихся на границе леса и степи [Крашенинников, Кучеровская-Рожанец, 1941; Горчаковский, 1968, 1972]. Однако эти сообщества представляли собой редкостойные криволесья среди лугово-степной растительности. Высота дубов в разных районах варьирует от 3 до 15 м [Горчаковский, 1968].

В нашем случае примечательно то, что рядом с пятнами стланиковых дубрав (высотой 50–80 см) ниже по склону или на переходе к пологой вершине (выше по склону) часто произрастают корявые низкопродуктивные дубки, имеющие нормальный габитус. Можно предполагать, что стланиковая форма дубков в данных сообществах закреплена либо на гормональном, либо на генетическом уровне, что требует дальнейшего изучения.

Интересно, что на близлежащих хребтах (Ущарлак, Кашеля, Кибиз, Ямантау) такие стланиковые дубравы не обнаружены. Эти сообщества представляют огромный научный интерес, требуют строгой охраны и дальнейшего детального изучения.

---

---

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Главная особенность заповедника «Шульган-Таш» – его положение на восточной границе ареала класса широколиственных лесов *Quercus-Fagetea*, причем за счет рельефа на ограниченной территории формируются сообщества нескольких экологически различающихся ассоциаций. Кроме того, именно положение на границе Европы и Азии объясняет проникновение на территорию заповедника сообществ класса *Brachypodio-Betuletea*.

Особый интерес представляет сравнение лесных сообществ заповедника «Шульган-Таш» (ЗШТ) с изученными ранее лесами Башкирского государственного заповедника (БГЗ) [Мартыненко и др., 2003]. Климат заповедников различается незначительно. Это вполне понятно, так как они расположены в одной природной зоне (Горно-лесная провинция Южного Урала) и расстояние между ними не превышает 50 км (10' по широте и 37' по долготе). В то же время заповедники существенно различаются по площади (22,5 и 49,6 тыс. га) и по амплитуде высот, на которых встречаются леса (ЗШТ – 274–630 м над ур.м., БГЗ – 440–928 м над ур.м.). И самое главное, эти заповедники находятся в разных ботанико-географических районах, выделенных П.П.Жудовой [1966] (ЗШТ – преимущественно в районе широколиственных, дубовых и кленово-ильмово-липовых лесов, а БГЗ – в районе светлохвойных, мелколиственных лесов и крупнотравных лугов).

Структура синтаксономии лесов заповедников существенно различается, в составе лесов БГЗ – 4 класса (*Brachypodio-Betuletea*, *Vaccinio-Piceetea*, *Alnetea glutinosae* и *Quercus-Fagetea*), в ЗШТ – только два (*Quercus-Fagetea* и *Brachypodio-Betuletea*). По числу ассоциаций лесной растительности, то есть бета-разнообразию, заповедники не различаются, в обоих случаях – 9 ассоциаций. Значительно больше различий по параметрам гамма-разнообразия (парциальной флоре лесов). Несмотря на то, что площадь лесов ЗШТ в два раза меньше, их флора больше, чем флора лесов БГЗ (соответственно 360 и 352 вида сосудистых растений).

Для объяснения причин феномена высокого гамма-разнообразия лесов ЗШТ оказались полезными показатели биологического разнообразия, опубликованные ранее [Миркин и др., 2004]:

$\alpha_1$  – аналитическое альфа-разнообразие, видовое богатство конкретного сообщества;

$\alpha_2$  – абсолютное синтетическое альфа-разнообразие, среднее число видов в сообществах одного типа;

$\alpha_3$  – относительное синтетическое альфа-разнообразие, которое определяется по формуле:

$$\alpha_3 = (\alpha_{1 \max} - \alpha_{1 \min}) / \alpha_2$$

$s$  – ценофлора, общее число видов, встреченных в описаниях одной ассоциации.

Использование этих показателей позволило выявить различия природы лесных сообществ двух заповедников. Для иллюстрации этих различий приведены характеристики четырех, наиболее характерных и широко представленных ассоциаций каждого из заповедников.

Т а б л и ц а 7

**Сравнение показателей растительного разнообразия Башкирского заповедника и заповедника «Шульган-Таш»**

Ассоциация	Объем ценофлоры (с)	Альфа-разнообразие			Доля видов с постоянством выше 60%
		$\alpha_2$	$\alpha_{1 \max} - \alpha_{1 \min}$	$\alpha_3$	
Башкирский государственный заповедник					
<i>Pleurospermo uralensis</i> -Pinetum	136	52	21	0,40	34
<i>Carici caryophylleae</i> -Pinetum	135	58	20	0,34	39
<i>Bupleuro longifolii</i> -Pinetum	188	66	25	0,38	30
<i>Geo rivali</i> -Pinetum	169	71	14	0,20	36
Заповедник «Шульган-Таш»					
<i>Brachypodio pinnati</i> -Tilietum	122	38	34	0,89	20
<i>Stahyo sylvaticae</i> -Tilietum	84	35	23	0,66	32
<i>Galio odorati</i> -Pinetum	164	65	63	0,97	18
<i>Pyretro corymbosii</i> -Pinetum	199	61	45	0,74	21

Из табл. 7 видно, что для большинства ассоциаций ЗШТ характерны более высокие значения относительного синтетического альфа-разнообразия и более низкая доля видов с высоким постоянством. Таким образом, объем ценофлор лесных ассоциаций ЗШТ в значительной мере формируется за счет видов низкого постоянства,

представляющих, как правило, классы «чужих» синтаксонов – луговых (*Galieta* *veri*, *Carici-Crepidetalia*, *Arrhenatheretalia*), степных (*Festuco-Brometea*), опушечных (*Trifolio-Geranietea*), а также синтаксонов смежных порядков лесной растительности (в порядке *Fagetalia* – виды из порядков *Quercetalia pubescentis* и *Chamaecytiso-Pinetalia* и т.д.). Поэтому сообщества ЗШТ должны рассматриваться как фитосоциологически более сложные, и именно за счет большого числа видов с низким постоянством увеличивается объем ценофлор и значение гамма-разнообразия.

Этот вывод имеет важное значение для практики охраны растительных сообществ. Поскольку при изменении экологических условий (потепление климата, влияние человека через атмосферные эмиссии и в непосредственном процессе использования) в первую очередь исчезнут именно виды низкого постоянства, находящиеся на границах своих экологических ареалов. При этом произойдет уменьшение объема ценофлор и относительного синтетического альфа-разнообразия, но состав группы видов высокого постоянства сохранится. Это предъявляет более строгие требования к мониторингу состояния биоразнообразия в лесах ЗШТ: наблюдения нужно вести не в отдельных сообществах, а в нескольких сообществах каждого синтаксона и в первую очередь в наиболее богатовидовых.

Кроме того, именно высокая роль видов низкого постоянства в лесных сообществах заповедника «Шульган-таш» является дополнительным аргументом для обоснования необходимости расширения его территории, для снижения риска их исчезновения из этих сообществ.

Рассмотренные в монографии вторичные послелесные луга также отличаются своеобразием. Как и для лесов, для них характерны высокое абсолютное синтетическое альфа-разнообразие (до 100 видов на 100 м<sup>2</sup>), сложный фитосоциологический спектр, взаимопроникновение в сообщества видов европейских и сибирских лугов, доминирование бобовых и разнотравья, связанное с недоиспользованием травостоев, широкая представленность в составе сообществ лесных и опушечных видов.

Остро переменный водный режим луговых почв заповедника является причиной того, что в составе лугов почти нет сообществ порядка *Arrhenatheretalia* (мезофитные луга) и на периодически просыхающих почвах представлены остепненные луга порядков *Galieta* *veri* и *Carici-Crepidetalia* (с участием мезофитов и даже гигрофитов). На почвах с приближенным к поверхности уровнем грунтовых вод распространены влажные луга порядка *Molinietalia*, с доминированием гигрофитов.



---

---

## ЛИТЕРАТУРА

**Агроклиматические ресурсы** Башкирской АССР. Л.: Гидрометеоздат, 1976. 235 с.

**Ахтямов М.Х.** Ценотаксономия прирусловых ивовых, ивово-тополевых и уремных лесов поймы реки Амур. Владивосток: Дальнаука, 2001. 138 с.

**Балявичене Ю.** Синтаксономическая и фитогеографическая структура растительности Литвы. Вильнюс: Мокслас, 1991. 220 с.

**Баданова 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.

**Бобров Е.Г.** Очерк растительности юго-западного Приуралья // Известия Главного ботанического сада. Л., 1929. Т. 28. С. 41-75.

**Булохов А.Д.** Синтаксономия травяной растительности южного Нечерноземья. 5. Порядок *Molinietalia* Koch 1926, союзы *Calthion*, *Filipendulion*. Уфа, 1990. 39 с. Деп. в ВИНТИ. № 4433-В90.

**Булохов А.Д.** Травяная растительность Юго-Западного Нечерноземья России. Брянск: Изд-во БГУ, 2001. 296 с.

**Булохов А.Д., Соломещ А.И.** Эколого-флористическая классификация лесов Южного Нечерноземья. Брянск: Изд-во БГУ, 2003. 359 с.

**Васильев Я.Я.** Естественно-исторический очерк лесов северной части Зилаирского кантона Башкирской республики // Лесоведение и лесоводство. Л., 1929. Вып.7.

**Вдовин А.Л.** Краткая агроклиматическая характеристика районов Башкирской АССР // Записки Башкирского филиала геогр. об-ва СССР. Уфа, 1957. Вып. 1. С. 25-38.

**Восточноевропейские леса:** история в голоцене и современность: В 2 кн. / Центр по пробл. экологии и продуктивности лесов. Кн. 2 / Отв. ред. О.В. Смирнова. М.: Наука, 2004. 575 с.

**Гоголева П.А., Кононов К.Е., Миркин Б.М., Миронова С.И.** Синтаксономия и симфитосоциология растительности алласов Центральной Якутии. Иркутск, 1987. 176 с.

**Голуб В.Б., Лосев Г.А.** Водная и водно-болотная растительность Волго-Ахтубинской поймы и дельты Волги в системе классификации Браун-Бланке // Бот. журнал. 1991. Т.76. № 5. С. 720-727.

**Гордеев М.В.** Современное состояние и основные задачи дальнейшего изучения медоносной базы башкирской бортовой пчелы // Изучение, охрана и рациональное использование почвенных и растительных ресурсов. Уфа, 1985. С. 35-36.

**Гордеев М.В.** *Tilia cordata* и *Acer platanoides* в горно-лесной зоне Башкирии // Материалы II Конференции молодых ученых. Уфа, 1987. С. 24-25.

**Гордиюк Н.М.** Экологический мониторинг в государственном природном заповеднике «Шульган-Таш» // Координация экомониторинга в ООПТ Урала: Сб. науч. тр. Екатеринбург, 2000. С. 161-172.

**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.** 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.** Широколиственные леса и их место в растительном покрове Южного Урала. М.: Наука, 1972. 146 с.

**Горчаковский П.Л., Шурова Е.А.** Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья. М.: Наука, 1982. 208 с.

**Григорьев И.Н., Соломещ А.И.** Синтаксономия водной растительности Башкирии. II. Класс *Phragmiti-Magnocaritetea* Klika in Klika et Novak 1941. Уфа, 1987. 60 с. Деп. в ВИНТИ. № 8138-B87.

**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.

**Дубравная** лесостепь на хребте Шайтан-тау и вопросы ее охраны. Уфа, 1994. 188 с.

**Ермаков Н.Б.** К вопросу о положении мезофильных травяных лесов Южного Урала, юго-востока Западно-Сибирской равнины и Восточного Казахстана в системе эколого-флористической классификации Браун-Бланке. Новосибирск, 1994. 35 с. Деп. В ВИНТИ 02.02.94. № 292-B94.

**Ермаков Н.Б.** Разнообразие бореальной растительности Северной Азии. Гемибореальные леса. Классификация и ординация. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2003. 232 с.

**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. С. 56-58.

**Железная Е.Л.** Особенности структуры ценопопуляций *Gymnadenia conopsea* (L.) R. Вг в заповеднике «Шульган-Таш» // Проблемы охраны и рационального использования природных экосистем и биологи-

ческих ресурсов: Материалы 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»: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Уфа, 2002. 17 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: Материалы 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., Алексеев Ю.Е.** Флористические находки на юго-востоке Республики Башкортостан // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 2003. Т.108. Вып. 6. С. 66-68.

**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., 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.** Геоботаническое районирование Башкирской АССР. Уфа, 1966. 123 с.

**Журавлева С.Е.** О некоторых находках при исследовании лишенофлоры 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 а. С. 324-326.

**Журавлева С.Е.** Флора макролишайников участка долины реки Белая // Флористические и геоботанические исследования в Европейской России: Материалы Всероссийской научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения проф. А.Д.Фурсаева. Саратов: Изд-во Саратов. пед. ин-та, 2000 б. С. 144-146.

**Журавлева С.Е., Жигунов О.Ю.** Флористические и лишеноиндикационные исследования широтного участка долины реки Белая // Современные направления изучения флоры и растительности. Материалы региональной научно-практической конференции. Бирск, 2000. С. 63-66.

**Журавлева С.Е., Жигунов О.Ю.** Материалы к изучению лишенофлоры 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: Материалы 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.

**Золотов В.И., Баишева Э.З.** Флора листостебельных мхов заповедника «Шульган-Таш» (Республика Башкортостан, Россия) // Arctoa. 2003. V. 12. С. 121-132.

**Иванов В.М., Петров Е.М.** Башкирский государственный заповедник. Уфа, 1965. 119 с.

**Игошина К.Н.** Растительность Урала // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. Сер.3. Геоботаника. Вып.16. 1964. С. 83-230.

**Ильин А.** К реликтовой флоре Южного Урала // Известия Главного ботанического сада. Т. XXI. 1922. С. 1-11.

**Ишбирдин А.Р., Муллагулов Р. Ю., Янтурин С.И.** Растительность горного массива Ирмель: Синтаксономия и вопросы охраны. Уфа, 1996. 109 с.

**Клеопов Ю.Д.** Анализ флоры широколиственных лесов Европейской части СССР. Киев: Наукова думка, 1990. 351 с.

**Королюк А.Ю.** Синтаксономия растительности юга Западной Сибири. 1. Гигрофильная и галофильная растительность. Новосибирск, 1993. 33 с. Деп. в ВИНТИ 11.06.93. № 1643-В93.

**Коротков К.О.** Леса Валдая. М.: Наука, 1991. 160 с.

**Косарев М.Н.** Девственные широколиственные леса Башкортостана – единственные в Европе // Тез. докл. региональной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале». Уфа, 2004. С. 57-58.

**Красная** книга Республики Башкортостан. Т. 1. Редкие и исчезающие виды высших сосудистых растений / Авторы-сост. Е.В. Кучеров, А.А. Мулдашев, А.Х. Галеева. Уфа: Китап, 2001. 280 с.

**Красная** книга Республики Башкортостан. Т. II: Мохообразные, водоросли, лишайники и грибы / Под ред. А.И.Соломеща. Уфа: Табигат, 2002. 104 с.

**Красная** книга РСФСР (растения) / Отв. ред. А.Л.Тахтаджан. М.: Росагропромиздат, 1988. 590 с.

**Красная** книга Среднего Урала (Свердловская и Пермская области): Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений / Под ред. В.Н.Большакова и П.Л.Горчаковского. Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 1996. 279 с.

**Красная** книга СССР. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений. М.: Лесн. пром-сть, 1984. 392 с.

**Крашенинников И.М.** Ботанико-географические группировки и геоморфология Южного Урала в их взаимной связи // Журнал Новочеркасского 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., Кучеровская-Рожанец С.Е.** Растительность Башкирской АССР // Природные ресурсы Башкирской АССР. Т. 1. М.;Л., 1941. 154 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.

**Кучеров Е.В.** Реликтовые растения Башкирии и их охрана // Состояние и задачи охраны природы в Башкирии. Уфа, 1960. С. 4-6.

**Кучеров Е.В.** Проблемы охраны редких видов растений на Южном Урале // Редкие виды растений Южного Урала, их охрана и использование: Сб. науч. тр. Уфа, 1985. С. 4-14.

**Кучеров Е.В., Сираева С.М.** Медоносы Башкирского заповедника // Пчеловодство. 1987. № 10. С. 11.

**Кучеров Е.В., Мулдашев А.А., Галеева А.Х.** Охрана редких видов растений на Южном Урале. М.: Наука, 1987. 204 с.

**Кучеров Е.В., Попов Г.В., Гуфарова М.Б.** Флора и растительность окрестностей Каповой пещеры // Записки Баш. Филиала Геогр. Общества СССР. Вып. 5. 1968. С. 12-14.

**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. статей. Уфа: Гилем, 1998. 190 с.

**Лепехин И.И.** Дневные записки путешествия академика и медицины доктора Ивана Лепехина по разным провинциям Российского государства. СПб.: Издание Академии наук, 1804. Т. 4.

**Лоскутов А.В.** История научных исследований в регионе заповедника «Шульган-Таш» // Изучение природы в заповедниках Башкортостана: Сб. науч. тр. Миасс: Геотур, 1999. С. 5-13.

**Ляхницкий Ю.С., Чуйко М.А.** Гидрогеологические и гидрохимические особенности природных вод района пещеры «Шульган-Таш» (Каповой) // Изучение природы в заповедниках Башкортостана: Сб. науч. тр. Миасс: Геотур, 1999. С. 91-104.

**Мальцева Т.В., Макунина Н.И.** Луга Северо-Восточного Алтая // Растительность России. 2002. №3. С. 22-31.

**Мартыненко В.Б.** Кому нужна зона расширения? // Табигат. 2004. № 6(29). С. 14-15.

**Мартыненко В.Б., Соломещ А.И., Жирнова Т.В.** Леса Башкирского государственного природного заповедника: синтаксономия и природоохранная значимость. Уфа: Гилем, 2003. 203 с.

**Мартыненко В.Б., Жигунов О.Ю., Баишева Э.З., Журавлева С.Е., Миркин Б.М.** Экологическое разнообразие лесов заповедника «Шульган-Таш» // Бюлл. МОИП. Отд. биол. 2003. Т.108. Вып. 5. С. 32-40.

**Мартынова С.Н., Мартыненко В.Б., Баишева Э.З., Журавлева С.Е., Миркин Б.М.** Экологическое разнообразие лесов Павловского водохранилища // Бюлл. МОИП. 2004. Т.109. Вып. 4. С. 50-57.

**Мельникова Н.С.** К характеристике растительности Башкирского заповедника // Охрана природы и озеленение населенных пунктов: Материалы 6 всеуральск. совещ. по вопр. географии и охраны природы. Уфа, 1961. С. 77-83.

**Миркин Б.М., Наумова Л.Г.** Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа: Гилем, 1998. 413 с.

**Миркин, В.Б., 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., Денисова А.В., Голуб В.Б. и др.** Синтаксономия травяной растительности поймы Среднего Иртыша. Уфа, 1991. 54 с. Деп. в ВИНТИ. № 258-В91.

**Мозговая О.А.** Список сосудистых растений Башкирского заповедника // Сб. тр. Башкирского государственного заповедника. М.: Лесная пром-сть, 1971. Вып. 3. С. 3-28.

**Морозова О.В.** Леса заповедника «Брянский лес» и Неруссо-Деснянского полесья (синтаксономическая характеристика). Брянск: Заповедник «Брянский лес», 1999. 98 с.

**Мукатанов А.Х.** Лесные почвы Башкортостана. Уфа: Гилем, 2002. 264 с.

**Мухамедьярова О.П.** О новых ассоциациях лугов Башгосзаповедника. Уфа, 1988. 27 с. Деп. в ВИНТИ 18.08.88. № 6641-В88.

**Нешатаев Ю.Н., Ухачёва В.Н.** Новые виды растений для Башкирского заповедника // Вестн. Ленингр. ун-та. Биол. 1987. Вып. 1, № 3. С. 29-35.

**Нешатаев Ю.Н.** Геоботаническая карта Прибелья. Башкирский государственный заповедник. 1983. Иргизлы, архив заповедника.

**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.

**Определитель сосудистых растений центра европейской части России** / И.А.Губанов, К.В.Киселева, В.С.Новиков, В.Н.Тихомиров. М.: Аргус, 1995. 560 с.

**Отчет по разделу:** Характеристика флоры и растительности в зоне предполагаемого расширения территории заповедника «Шульган-Таш» / авторы Соломещ А.И., Мулдашев А.А., Мартыненко В.Б., Журавлева С.Е., Баишева Э.З., Жигунов О.Ю., Филинов А.А. 2002. 26 с. (Фонды заповедника и лаборатории геоботаники ИБ УНЦ РАН).

**Петров Е.М., Анферова В.Н.** Кормовые ресурсы бортовых пчел на Прибельском участке Башкирского государственного заповедника // Сб. трудов Башгосзаповедника. Вып. 2. М., 1963. С. 5-7.

**Петров С.С., Григорьев И.Н.** Синтаксономия водной растительности Башкирии. IV. Класс Phragmiti-Magnocaricetea Klika in Klika et Nivak 1941. М., 1991. 60 с. Деп. в ВИНТИ. № 3888-В91.

**Работнов Т.А.** Луговедение. М.: Изд-во МГУ. 1974. 384 с.

**Растительность европейской части СССР.** Л.: Наука, 1980. 429 с.

**Рехенберг А.А.** Статистическое описание лесного пространства между реками Уралом и Восточным Иком // Записки ИРГО. СПб., 1852. Кн. 6.

**Рысин Л.П.** Сосновые леса Европейской части СССР. М.: Наука, 1975. 212 с.

**Сайфуллина Н.М.** Экологическое значение и хозяйственное использование рудеральных растительных сообществ на местах заброшенных населенных пунктов // Тез. докл. Региональной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале». Уфа. 2004. С. 76-77.

**Свириденко Б.Ф.** Флора и растительность водоемов Северного Казахстана. Омск, 2000. 196 с.

**Симон Ф.** Лесистая часть общего Сырта // Известия Оренбургского отделения ИРГО. 1896.

**Симон Ф.** 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.** Продромус и диагностические виды высших единиц растительности территории бывшего СССР // Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Наука о растительности (история и современное состояние основных концепций). Уфа: Гилем, 1998. 413 с.

**Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Алимбекова Л.М.** Синтаксономия лесов Южного Урала. VI. Хвойные леса. Уфа, 1992. 32 с. Деп. в ВИНТИ 11.12.92. № 3494-В 92.

**Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Хазиахметов Р.М.** Синтаксономия лесов Южного Урала. III. Порядок *Quercetalia pubescentis*. Ред. ж. «Биол. науки». М., 1989 а. 51 с. Деп. в ВИНТИ 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 ВИНТИ 12.10.89. № 6234-В 89.

**Соломещ А.И., Мартыненко В.Б., Жигунов О.Ю.** *Caragano fruticis-Pinion sylvestris* новый союз остепненных сосново-лиственничных лесов Южного Урала // Растительность России: Общероссийский геоботанический журнал. 2002. № 3. С. 42-62.

**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 ВИНТИ 02.06.93. № 1464 - В93.

**Сохранение** биоразнообразия и популяции бурзянской бортовой пчелы на Южном Урале путем расширения территории заповедника «Шульган-Таш». Проект обоснования / Косарев М.Н., Гордюк Н.М., Ягудин Х.А., Юмагужин Ф.Г., Кичаева Л.А., Сайфуллина Н.М. 2001. 30 с. (Фонды заповедника и Уральского офиса Всемирного фонда дикой природы).

**Таран Г.С.** Синтаксономия лугово-болотной растительности поймы средней Оби (в пределах Александровского района Томской области). Новосибирск : Центр. Сибирск. бот. сад СО РАН, 1995. 76 с.

**Таран Г.С., Седельникова Н.В., Писаренко О.Ю., Голомолзин В.Б.** Флора и растительность Елизаревского государственного заказника (Нижняя Обь). Новосибирск: Наука, 2004. 212 с.

**Тужилин С.Ю.** Синтаксономия луговой растительности поймы р. Киренги (Северное Прибайкалье). Новосибирск, 1988. 38 с. Деп. в ВИНТИ. № 4078-В88.



**Турубанова Л.М., Макулова Н.Н., Миркин Б.М.** Материалы к классификации луговой растительности Европейской части СССР. V. Ассоциации с *Phalaroides arundinacea* в бассейнах рек Печоры и Вычегды. Новосибирск, 1986. 37 с. Деп. в ВИНТИ 9.09.86. № 7103-B86.

**Ухачева В.Н.** К флористическому списку Прибельского участка Башкирского заповедника // Вестник ЛГУ. Биология. 1986. Вып. 4. № 3. С. 34-42.

**Федоров Н.И.** К синтаксономии сосново-березовых лесов Южного Урала I. Класс *Quercus-Fagetea*. М., 1991. 33 с. Деп. в ВИНТИ 15.01.91. № 255 В91.

**Федоров Н.И.** Род *Delphinium* L. На Южном Урале: экология, популяционная структура и биохимические особенности. Уфа: Гилем, 2003. 149 с.

**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 macrocarae-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; Изд-во СПХФА, 2001. 670 с.

**Флора** европейской части СССР. Т. I / Коллектив авторов; Отв. ред. А.А.Федоров. Л.: Наука, 1974. 404 с.

**Флора** европейской части СССР. Т. II / Коллектив авторов; Отв. ред. А.А.Федоров. Л.: Наука, 1976. 236 с.

**Флора** европейской части СССР. Т. III / Коллектив авторов; Отв. ред. А.А.Федоров. Л.: Наука, 1978. 259 с.

**Флора** европейской части СССР. Т. IV / Коллектив авторов; Отв. ред. А.А.Федоров. Л.: Наука, 1979. 355 с.

**Флора** европейской части СССР. Т. V / Коллектив авторов; Отв. ред. А.А.Федоров. Л.: Наука, 1981. 380 с.

**Флора** европейской части СССР. Т. VII / Коллектив авторов; Отв. ред. и ред. тома Н.Н.Цвелев. СПб.: Наука, 1994. 317 с.

**Флора** и растительность Катунского заповедника (Горный Алтай) / Артемов И.А., Королюк А.Ю., Седельникова Н.В. и др. Новосибирск: Издательский дом «Манускрипт», 2001. 316 с.

**Хазиахметов Р.М., Соломещ А.И., Григорьев И.Н., Мулдашев А.А.** Синтаксономия лесов Южного Урала. I. Архангельский район БАССР. Класс *Quercus-Fagetea*. Ред. журн. «Биол. науки». М., 1989. 36 с. Деп. в ВИНТИ 08.08.89. № 6240-В 89.

**Цыганов Д.Н.** Фитоиндикация экологических режимов в подзоне хвойно-широколиственных лесов. М.: Наука, 1983. 200 с.

**Чемерис Е.В., Бобров А.А.** Сообщества *Phalaroides arundinacea* (L.) Rauschert верховой и долин малых рек Верхнего Поволжья // Растительность России: Общероссийский геоботанический журнал. 2002. № 3. С. 77-82.

**Черепанов С.К.** Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание. СПб.: Мир и семья, 1995. 992 с.

**Шарипов А.Я.** Изучение разнообразия перганосных растений в заповеднике «Шульган-Таш» // Тез. докл. региональной научно-практической конференции «Проблемы сохранения биоразнообразия на Южном Урале». Уфа, 2004. С. 88-89.

**Шенников А.П.** Луговая растительность СССР // Растительность СССР. Т 1. Л., 1938.

**Ямалов С.М.** Настоящие луга порядка *Arrhenatheretalia* R. Tx. 1931 в Республике Башкортостан // Растительность России: Общероссийский геоботанический журнал. 2005 (в печати).

**Ямалов С.М., Филинов А.А., Соломещ А.И.** Остепненные луга порядка *Galietales veri* Mirkin et Naumova 1986 на Южном Урале // Растительность России: Общероссийский геоботанический журнал. 2003. №5 С. 62-80.

**Ямалов С.М., Мартыненко В.Б., Голуб В.Б., Баишева Э.З.** Продромус растительных сообществ Республики Башкортостан: Препринт. Уфа: Гилем, 2004. 64 с.

**Янбаев Ю.А., Косарев М.Н., Бахтиярова Р.М.** Генетическая структура популяции ели сибирской в районе заповедника «Шульган-Таш» // Изучение природы в заповедниках Башкортостана: Сб. науч. тр. Миасс: Геотур, 1999. С. 171-174.

**Balatova-Tulackova E.** Die Nab-und Feuchtwiesen Nordwestböhmens mit besonderer Berücksichtigung der *Magnocaricetalia*. Gesellschaften. Rozpr. CS. Akad. Ved. MPV, Praha. 1978. 88/3. 76 s.

**Balatova-Tulackova E.** Zur Systematik der europäischen *Phragmitetea*. – Preslia, Praha, 1963. 35:118-122.

**Balatova-Tulackova E., Hubl E.** Feuchtbiotope aus den Nordöstlichen Alpen und aus der Böhmischem Masse // Angewandte Pflanzensoziologie. Wien., 1985. H. 29. S. 1-131.

**Balatova-Tulackova E., Knezevic M.** Beitrag zur Kenntnis der Ü-

berschwemmungswiesen in der Drava und Karasica aus Nord-Jugoslawien Separatum // Acta Bot. Croat., Zagreb, 1975. № 34. S. 63-80.

**Braun-Blanquet J.** Pflanzensoziologie. Grundzuge der Vegetationskunde. 3 Aufl. Wien-New York: Springer-Verlag, 1964. 865 S.

**Ermakov N., Dring J., Rodwell J.** Classification of continental hemiboreal forests of North Asia // Braun-Blanquetia. Camerino, 2000. V. 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.

**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 Golub et al. 2001 on the territory of the Commonwealth of Independent States and Mongolia // Бюлл. «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.

**Jurko A.** Multilaterale Differenziation als Gliederungsprinzip der Pflanzengesellschaften. Preslia (Praha), 1973. № 45. S. 41-69.

**Klotz S., Köck U.** Vergleichende geobotanische Untersuchungen in der Baschkirischen ASSR 4. Teil: Wiesen- und Saumgesellschaften // Feddes rept. 1986. V. 97. №.7-8. P. 527-546.

**Krausch H.** Wirtschaftsgrunland, Röhrichte und Seggenriededer Ryckniederung (Nordost-Mecklenburg) Feddes Repertorium. Berlin, 1974. B.85, H. 5-6. S. 357-427.

**Mirkin B.M., Gogoleva P.A., Kononov K.E.** The vegetation of Central Yakutian alases. // Folia Geobotanica. Et Phytotax. 1985. V. 20. P. 345-395.

**Mirkin B.M., Gogoleva P.A., Kononov K.E., Burtseva E.I., Naumova L.G.** The Floodplain Grasslands of the Middle Lena-River II. Classification // Folia Geobotanica. Et Phytotax. 1992. V. 27. P. 247-300.

**Moravec J. a kol.** Rostlinná společenstva České Republiky a jejich ohorožení. 2. Vydání. Severoceskou Přírodou. Priloha, 1995. 206 p.

**Mucina L.** Classification of vegetation: Past, present and future //J. Veg. 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.

**Schubert R., E.J. Jager & E.-G. Mahn.** Vergleichende geobotanische Untersuchungen in der Baschkirischen ASSR. 1 Teil. Walder // *Hercynia*, N.F. 1979. № 16. S. 206-263.

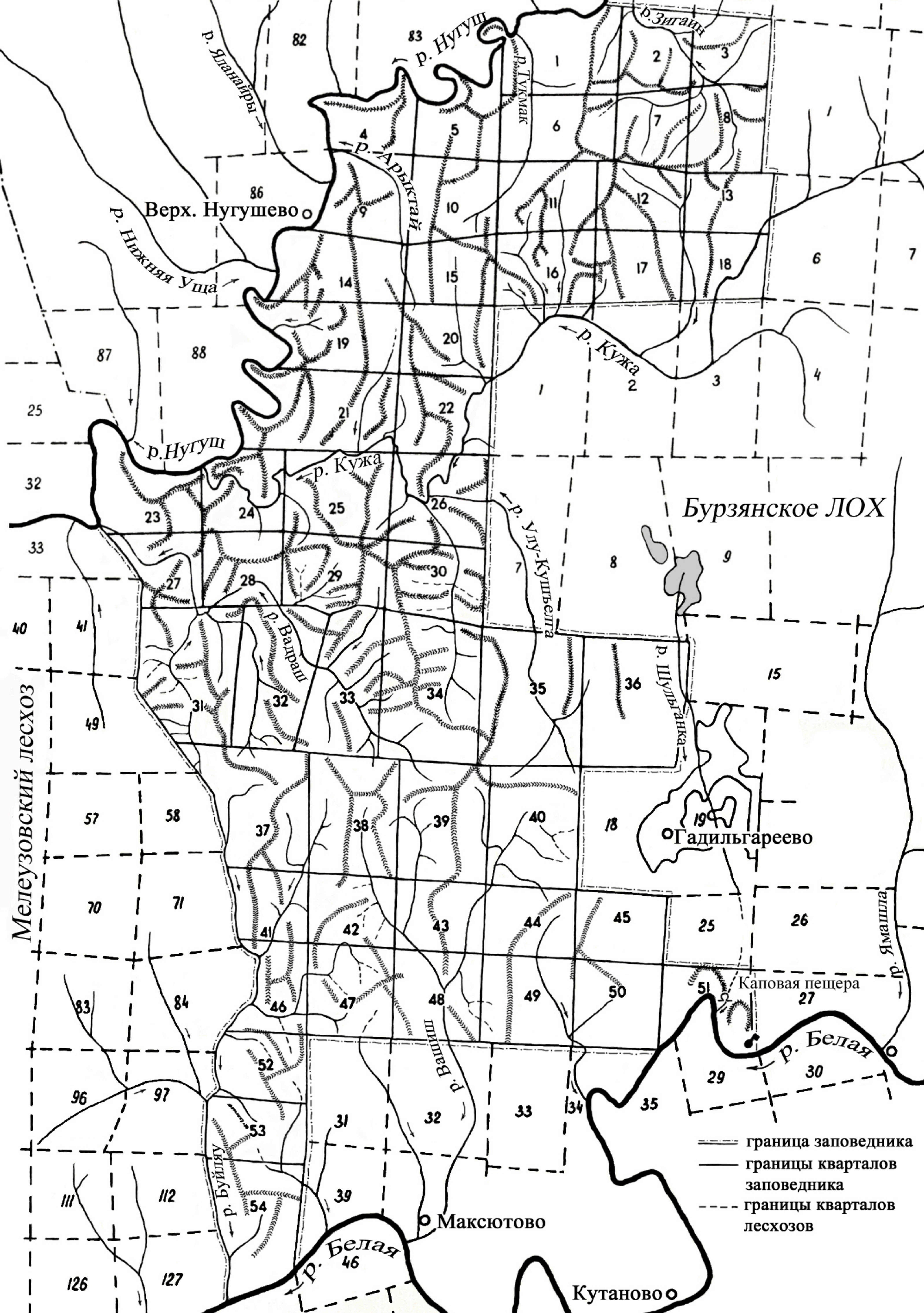
**Shelyag-Sosonko Yu.R., Sipaylova L.M., Solomakha V.A., Mirkin B.M.** Meadow vegetation of the Desna Flood Plain (Ukraine, USSR). // *Folia geobot. et. phytotax.* 1987. V. 22, № 1. P. 113-169.

**Spanikova A.** Rastlinne spolocenstva radu Molinietalia W.Koch 1926 na slovensku // *Acta Botanica Slovaca.* 1983. Ser. A.7. 36 p.

**Weber, H.E., Moravec, J. & Theurillat, J.-P.** International Code of Phytosociological Nomenclature 3 rd edition // *J.Veg. Sci.* 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.

**Zaluski T.** Zbioroviska roslinne projeklowanego rezervatu «Olszyny Bobrowe» // *ActaUniversitatis Nicolai Copernic. Biologia* 40-Nauki Matematyczno-Przyrodnicze – Zeszyt 79, 1992. P. 205-234.



Мелеузовский лесхоз

Бурзянское ЛОХ

- граница заповедника
- границы кварталов заповедника
- - - границы кварталов лесхозов

Каповая пещера

Кутаново



Условные обозначения:

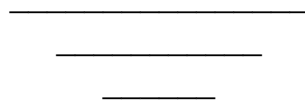
— — — границы районов

— . — . границы особо охраняемых природных территорий

Рис. 2 Расположение заповедника и зоны его предполагаемого расширения



# ПРИЛОЖЕНИЯ





# 1. ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ТАБЛИЦЫ

Т а б л и ц а 8

Ассоциация **Brachypodio pinnati-Quercetum roboris** Grigorjev in Solomeshch et al. 1989  
 субассоциация **B.p.-Q.r. cerasetosum fruticosae** Grigorjev in Solomeshch et al. 1989

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	Постоянство
Количество видов	50	45	70	74	38	51	49	
Год выполнения описания	00	00	01	01	01	02	02	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	400	400	750	625	600	625	600	
Экспозиция склона	ВЮВ		ЮЗ	ЮВ	В	ЮЮЗ	ЮВ	
Крутизна склона <sup>0</sup>	2	0	40	30	15	3	25	
ПП древесного яруса, %	55	35	60	70	65	65	65	
ПП кустарникового яруса, %	0	5	20	10	0	0	0	
ПП травяного яруса, %	65	70	50	25	30	70	40	
ПП напочвенных мхов, %	0	0	1	2	0	0	0	

## Древесный ярус

<i>Quercus robur</i>	-t1	4	3	+	4	2	2	3	V
<i>Quercus robur</i>	-t2	r	.	3	+	2	2	+	V
<i>Quercus robur</i>	-t3	r	+	2	.	+	1	+	V
<i>Acer platanoides</i>	-t2	+	+	r	r	2	+	.	V
<i>Tilia cordata</i>	-t1	r	.	.	1	r	1	1	IV
<i>Tilia cordata</i>	-t2	.	.	+	r	1	+	+	IV
<i>Tilia cordata</i>	-t3	+	.	+	.	1	2	2	IV

## Диагностические виды ассоциации **Brachypodio pinnati-Quercetum roboris**, субассоциации **B.p.-Q.r. cerasetosum fruticosae**

<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	+	+	1	+	2	3	2	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	+	1	1	+	1	+	1	V
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	r	+	r	.	+	+	+	V
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	-hl	.	+	+	+	.	.	+	III
<i>Seseli libanotis</i>	-hl	.	+	+	.	r	.	r	III
<i>Cerasus fruticosa</i>	-s1	.	.	+	.	.	.	.	I

## Диагностические виды союза **Lathyro-Quercion**

<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	r	r	+	+	r	+	+	V
<i>Carex muricata</i>	-hl	+	.	+	+	r	+	r	V
<i>Phlomoidea tuberosa</i>	-hl	.	+	+	+	+	+	r	V
<i>Vicia sepium</i>	-hl	+	r	.	r	r	+	+	V
<i>Rosa majalis</i>	-s1	.	1	+	+	.	+	r	IV
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	+	III
<i>Carex macrourea</i>	-hl	.	+	+	.	.	1	.	III
<i>Caragana frutex</i>	-s1	.	.	3	2	.	.	.	II
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	II
<i>Hieracium pseudorectum</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	.	II
<i>Lathyrus litvinovii</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	.	I

## Диагностические виды порядка **Quercetalia pubescentis**

<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Thalictrum minus</i>	-hl	.	r	+	+	r	r	r	V
<i>Veronica teucrium</i>	-hl	r	+	r	r	.	.	.	III
<i>Viola hirta</i>	-hl	+	.	+	+	.	r	.	III
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	r	.	+	.	.	r	r	III
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-s1	+	r	.	.	r	.	.	III
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	r	III

Вид	1	2	3	4	5	6	7		
<i>Trifolium medium</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	I	
Диагностические виды порядка <i>Fagetalia</i> , подпорядка <i>Fagenalia</i>									
<i>Acer platanoides</i>	-t3	+	r	r	.	+	.	III	
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	.	.	r	.	.	+	III	
<i>Galium odoratum</i>	-hl	r	.	l	.	+	.	III	
<i>Geum urbanum</i>	-hl	+	r	.	r	.	.	III	
<i>Festuca altissima</i>	-hl	.	.	.	r	.	r	III	
<i>Acer platanoides</i>	-t1	+	.	.	+	.	.	II	
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	+	.	.	.	.	+	II	
<i>Milium effusum</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	II	
Диагностические виды класса <i>Quercu-Fagetea</i>									
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	3	+	+	.	l	+	r	V
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	+	.	+	+	+	+	l	V
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	+	+	+	+	.	+	.	IV
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	r	.	+	r	.	r	r	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	2	4	.	+	.	r	.	III
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	.	.	.	.	+	r	r	III
<i>Campanula trachelium</i>	-hl	r	.	.	r	.	.	+	III
<i>Lilium martagon</i>	-hl	r	.	.	.	.	r	.	II
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Epipactis helleborine</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	.	I
Прочие виды									
<i>Origanum vulgare</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	r	+	3	+	+	+	l	V
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	r	.	+	+	+	r	+	V
<i>Galium boreale</i>	-hl	+	+	+	.	+	+	+	V
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	r	+	r	.	r	+	.	IV
<i>Carex rhizina</i>	-hl	.	+	+	+	r	.	+	IV
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	-hl	r	.	r	r	r	r	.	IV
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl	.	.	+	r	r	r	r	IV
<i>Viola canina</i>	-hl	r	.	r	r	r	.	+	IV
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	+	r	+	.	.	+	r	IV
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	-hl	+	+	+	+	+	.	.	IV
<i>Achillea millefolium</i>	-hl	r	+	r	r	.	+	.	IV
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-hl	r	2	r	r	.	.	.	III
<i>Aconogonon alpinum</i>	-hl	l	l	+	l	.	.	.	III
<i>Melica nutans</i>	-hl	r	.	.	.	+	+	+	III
<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	l	r	.	.	+	+	.	III
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl	.	.	+	r	.	r	r	III
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	+	+	.	+	.	.	.	III
<i>Filipendula vulgaris</i>	-hl	.	+	r	+	.	.	.	III
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	l	.	.	.	+	+	.	III
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	.	.	.	.	l	+	r	III
<i>Veronica spicata</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	r	III
<i>Viola collina</i>	-hl	.	.	.	+	.	r	r	III
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	r	.	+	+	.	.	.	III
<i>Urtica dioica</i>	-hl	+	.	.	+	.	.	.	II
<i>Poa pratensis</i>	-hl	r	+	.	.	.	.	.	II
<i>Bistorta major</i>	-hl	l	l	.	.	.	.	.	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	
<i>Galium tinctorium</i>	-hl	.	.	+	r	.	.	II
<i>Vincetoxicum albowianum</i>	-hl	.	.	+	+	.	.	II
<i>Galatella biflora</i>	-hl	.	.	+	+	.	.	II
<i>Nepeta pannonica</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	II
<i>Inula hirta</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	II
<i>Aconitum nemorosum</i>	-hl	.	r	.	.	.	r	II
<i>Asparagus officinalis</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	II
<i>Padus avium</i>	-t2	.	r	.	+	.	.	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	-hl	.	r	.	+	.	.	II
<i>Rhamnus cathartica</i>	-s1	.	.	r	+	.	.	II
<i>Betula pendula</i>	-t1	.	.	l	.	l	.	II
<i>Betula pendula</i>	-t3	.	.	r	.	.	r	II
<i>Galium verum</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	II
<i>Steris viscaria</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	II
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	.	.	r	.	.	r	II
<i>Silene nutans</i>	-hl	.	.	+	r	.	.	II
<i>Serratula gmelinii</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	II
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	II
<i>Moehringia trinervia</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	II
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	.	.	.	.	.	l	I
		Мхи						
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	.	.	+	+	+	+	IV
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	.	.	+	+	+	+	IV
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	.	.	+	.	+	+	III
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	.	.	+	.	+	+	III
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	.	.	.	+	.	+	III
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	.	.	+	.	+	.	II
<i>Abietinella abietina</i>	-ml	.	.	+	+	.	.	II
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	.	.	+	.	.	+	II
		Лишайники						
<i>Parmelia sulcata</i>		+	+	+	+	+	+	V
<i>Vulpicidia pinastris</i>		+	+	r	.	+	+	IV
<i>Hypogymnia physodes</i>		+	.	+	+	+	.	III
<i>Evernia mesomorpha</i>		+	+	+	r	.	.	III
<i>Anaptychia ciliaris</i>		+	r	.	r	.	+	III
<i>Buellia punctata</i>		+	.	.	+	+	+	III
<i>Parmeliopsis ambigua</i>		+	+	r	.	.	.	III
<i>Lecanora allophana</i>		.	.	.	.	+	+	II
<i>Melanelia olivacea</i>		.	+	.	.	+	.	II
<i>Physcia stellaris</i>		+	.	.	+	.	.	II
<i>Lecanora symmicta</i>		.	.	.	+	.	+	II
<i>Physconia perisidiosa</i>		.	.	.	+	.	+	II
<i>Physconia detersa</i>		+	.	.	.	.	+	II
<i>Cladonia cornuta</i>		+	.	.	.	.	+	II
<i>Parmelina tiliacea</i>		.	.	+	.	+	.	II
<i>Cladonia bacillaris</i>		.	.	r	r	.	.	II
<i>Cladonia fimbriata</i>		+	.	+	.	.	.	II

**Кроме того, единично встречены:** *Padus avium* (t1) 4-r, (t3) 3-r; *Pinus sylvestris* (t2) 3-r, (t3) 5-r; *Ulmus glabra* (t2) 4-r; *Cotoneaster melanocarpus* (sl) 3-r; *Frangula alnus* (sl) 3-r; *Humulus lupulus* (sl) 4-r; *Rubus idaeus* (sl) 4-r; *Aizopsis hybrida* 4-+; *Arctium lappa* 1-r; *Artemisia sericea* 4-r; *Campanula glomerata* 4-+; *Carex digitata* 7-+; *C. praecox* 4-+; *Centaurea ruthenica* 4-r; *Chelidonium majus* 4-+; *Chrysocyathus vernalis* 4-r; *Conioselinum tataricum* 1-r; *Crepis sibirica* 1-r; *Delphinium elatum* 4-r; *Elytrigia repens* 2-+; *Epilobium montanum* 4-+; *Hypericum hirsutum* 7-r; *Inula salicina* 2-r; *Linaria vulgaris* 2-r; *Moehringia lateriflora* 3-+; *Oberna behen* 4-+; *Poa lapponica* 4-+; *P. transbaicalica* 3-r; *Pteridium aquilinum* 7-r; *Pulmonaria obscura* 7-r; *Ranunculus polyanthemus* 2-r; *Senecio nemorensis* 3-r; *Seseli krylovii* 6-+; *Thalictrum flavum* 1-r; *Trommsdorffia maculata* 4-r; *Turritis glabra* 2-r; *Verbascum nigrum* 6-r; *Veronica longifolia* 3-r; *V. spuria* 3-r; *Vicia cracca* 2-+; *V. tenuifolia* 4-r; *Viola suavis* 4-r.

**Мхи:** *Brachythecium albicans* 7-+; *Bryum subelegans* 3-+; *Campyllum sommerfeltii* 3-+; *Ceratodon purpureus* 3-+; *Hedwigia ciliata* 3-+; *Homomallium incurvatum* 4-+; *Leucodon sciuroides* 7-+; *Orthodicranum montanum* 5-+; *Paraleucobryum longifolius* 3-+; *Radula complanata* 3-r; *Schistidium* sp. 4-r; *Tortella tortuosa* 4-+.

**Лишайники:** *Cladonia coniocraea* 4-r; *Collema flaccidum* 3-r; *Flavoparmelia caperata* 7-+; *Hypogymnia bitteri* 3-r; *Hypogymnia tubulosa* 1-+; *Imshaugia aleurites* 2-+; *Lecanora distans* 7-+; *Lepraria chlorina* 4-r; *Leptogium lichenoides* 3-r; *Melanelia glabra* 3-+; *M. subargentifera* 4-+; *Nephroma parile* 3 – r; *Phaeophyscia hirsuta* 7-+; *P. orbiculare* 7-r; *Physcia tenella* 4-r; *Physconia distorta* 4-+; *P. enteroxantha* 7-+; *P. grisea* 2-r; *Platismatia glauca* 5-r; *Ramalina pollinaria* 5-+; *Xanthoria parietina* 4-r.

Ассоциация **Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae** Grigorjev ex hoc loco  
 субассоциация **В.р.-Т.с. typicum** subass. nov. hoc loco

Номер описания	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	0 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	2 1	2 2	2 3	2 4	2 5	2 6	2 7	2 8	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 8	3 9	4 0					
Количество видов	3 1	3 3	3 7	3 0	4 0	3 6	3 8	3 2	3 7	3 1	4 5	3 4	4 1	2 1	3 1	5 6	4 9	2 8	4 3	4 7	3 6	5 0	3 6	3 5	4 8	4 1	4 0	5 2	4 6	3 7	3 9	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 8	2 9	4 0	4 1	4 5			
Год выполнения описания	0 0	0 0	0 0	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 2	0 2	0 2	0 2	0 2	0 2	0 2	0 2	0 2	0 2	0 2	0 2	0 2			
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0	1 0 0 0	1 4 0 0	1 0 0 0	1 0 4 0	1 0 8 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0	1 6 6 0					
Экспозиция склона	С 3		Ю 3	Ю 3	Ю 3		С 3	Ю 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3	С 3			
Крутизна склона <sup>0</sup>	0 5	0 0	1 5	1 0	1 0	0 0	0 7	0 2	3 5	0 7	0 7	0 7	0 7	0 7	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5	0 5		
ПП древесного яруса, %	9 0	8 0	7 5	7 5	8 0	6 5	7 0	7 0	7 0	5 0	8 5	7 5	7 5	7 5	7 5	5 0	6 5	7 0	6 5	8 0	7 5	6 5	8 0	7 5	6 5	7 0	7 5	7 0	7 5	7 0	7 5	7 0	7 5	6 8	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	6 5	
ПП кустарникового 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	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	0 0	0 0	0 0	0 0	
ПП травяного яруса, %	2 5	3 0	3 5	4 5	5 0	6 5	4 0	5 5	2 5	7 0	5 0	3 5	3 0	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5	3 5
ПП напочвенных мхов, %	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	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	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0

Постоянство

## Древесный ярус

<i>Tilia cordata</i>	-t1	1	2	.	.	2	.	4	2	.	3	3	1	3	3	3	3	3	1	2	3	4	+	1	3	3	1	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	.	V
<i>Tilia cordata</i>	-t2	.	r	1	3	3	2	+	+	+	.	+	r	1	2	1	1	1	+	2	+	2	+	1	+	2	1	1	+	+	1	2	+	+	+	1	+	+	+	2	1	.	V			
<i>Tilia cordata</i>	-t3	.	r	2	2	+	2	+	+	2	.	.	+	3	2	2	1	2	3	r	+	+	+	3	3	+	+	r	1	+	1	+	1	1	+	+	1	1	2	1	3	.	V			
<i>Acer platanoides</i>	-t1	4	+	.	.	1	.	+	2	.	2	.	.	1	.	1	1	3	2	.	.	+	.	r	1	1	+	2	2	+	1	.	+	2	2	.	.	1	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Acer platanoides</i>	-t2	2	+	2	+	+	.	3	+	+	+	1	2	2	+	+	r	+	+	2	2	2	2	+	2	+	2	3	1	1	+	1	+	+	1	1	+	+	.	.	+	.	.	V		

Вид		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0					
<i>Acer platanoides</i>	-t3	+	+	2	3	+	1	+	r	+	r	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	r	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	V	
<i>Quercus robur</i>	-t1	.	4	4	1	1	3	3	.	2	2	.	.	2	.	.	.	1	1	+	.	.	3	3	.	r	2	.	r	+	+	+	+	+	1	2	+	+	.	.	2	IV				
<i>Quercus robur</i>	-t3	r	r	+	+	r	+	+	r	r	r	r	.	+	.	r	r	+	+	.	r	.	r	+	+	+	r	r	r	.	+	r	r	.	r	r	r	.	r	.	r	IV				
<i>Betula pendula</i>	-t1	+	.	.	r	.	r	.	r	1	.	1	+	1	1	.	1	+	.	+	+	r	+	1	+	1	+	+	r	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	2	1	2	IV			
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	1	3	.	+	4	+	+	r	+	+	.	+	+	+	1	+	r	+	+	2	+	r	r	r	r	+	1	2	2	1	+	+	.	2	r	1	+	.	r	r	V				
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	+	+	.	1	.	+	+	+	+	r	1	+	+	2	2	1	+	+	+	+	.	r	1	+	1	+	+	+	+	.	.	r	+	r	+	r	2	r	.	1	V				
Диагностические виды ассоциации <i>Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae</i> , субассоциации <i>B.p.-T.c. typicum</i>																																														
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	.	+	+	2	+	+	+	2	1	+	1	+	2	3	1	2	2	2	1	+	+	+	2	2	2	2	+	1	+	r	+	1	3	r	2	2	3	2	2	+	V				
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	r	+	+	+	+	+	+	r	r	.	.	+	+	r	1	1	1	2	r	+	+	1	1	+	+	+	+	+	.	+	+	1	.	1	1	2	+	1	1	V					
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	+	2	2	+	+	+	+	+	+	+	.	+	r	+	+	1	1	1	1	+	1	+	r	r	+	1	.	r	r	+	+	+	+	+	V				
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	.	+	.	r	+	1	+	+	+	.	+	+	r	r	+	+	+	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	V	
<i>Carex rhizina</i>	-hl	r	.	.	3	3	.	.	+	.	+	r	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	+	+	1	+	+	2	+	+	r	.	r	r	r	3	.	3	3	IV
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	r	r	r	r	r	+	r	.	r	r	.	r	1	r	r	+	+	+	+	r	.	+	+	+	+	r	.	r	.	.	r	.	r	.	+	r	r	.	+	+	IV				
<i>Festuca altissima</i>	-hl	r	+	.	1	+	+	.	r	+	r	+	+	.	+	+	+	+	.	r	+	+	r	.	.	+	+	+	+	r	r	1	r	+	+	+	+	.	.	1	IV					
<i>Viola collina</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	r	+	r	r	.	.	r	+	r	.	+	+	r	1	.	.	+	r	+	.	.	+	r	r	+	+	.	.	+	.	.	III						
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	r	r	.	r	r	+	.	.	r	r	+	+	r	.	r	r	+	+	.	+	.	.	+	.	III					
<i>Campanula trachelium</i>	-hl	.	r	.	.	r	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	+	.	r	+	r	.	.	.	+	r	+	r	+	r	r	.	r	r	r	.	.	r	r	III					
<i>Angelica sylvestris</i>	-hl	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	r	.	.	r	r	.	.	r	r	r	.	r	r	.	r	r	.	r	r	r	r	III			
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	.	r	r	r	r	r	.	r	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	+	.	III				
Диагностические виды союза <i>Aconito septentrionalis-Tilion cordatae</i>																																														
<i>Crepis sibirica</i>	-hl	r	.	.	.	r	r	.	.	+	.	2	+	.	.	+	r	r	.	.	2	+	r	.	.	.	+	r	+	.	+	+	r	.	r	.	.	r	.	+	.	III				
<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	r	r	.	.	r	+	+	.	r	.	+	r	.	.	r	r	.	.	.	1	+	r	.	.	.	.	+	.	1	1	2	.	.	+	r	.	.	+	.	III					
<i>Cicerbita uralensis</i>	-hl	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	I	
<i>Bromopsis benekenii</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+		
<i>Lamium album</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+		
Диагностические виды порядка <i>Fagetalia</i> , подпорядка <i>Fagenalia</i>																																														
<i>Galium odoratum</i>	-hl	1	2	.	1	+	3	1	+	2	.	2	3	.	1	1	+	1	2	2	2	1	2	+	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	+	1	+	2	+	r	+	+	V			
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	+	1	.	+	+	.	+	+	+	.	1	1	+	.	+	+	.	.	+	+	1	+	r	+	1	1	2	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	1	V

Вид		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			
<i>Milium effusum</i>	-hl	+	1	.	+	1	+	1	+	1	.	1	+	+	+	+	+	+	2	.	+	2	2	r	r	+	1	+	+	+	1	+	+	1	+	2	r	+	.	+	+	V		
<i>Geum urbanum</i>	-hl	+	+	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	r	r	r	.	.	r	r	+	.	.	.	.	r	.	r	r	r	r	.	1	+	.	.	.	.	.	III		
<i>Ulmus glabra</i>	-t2	1	r	.	.	.	2	+	.	.	2	.	+	.	.	r	.	+	2	+	.	+	.	.	.	2	1	.	.	1	r	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	r	r	.	+	.	.	.	r	r	.	.	.	.	+	r	.	.	r	.	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-hl	.	.	.	.	r	+	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	r	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	II		
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	+	.	.	I		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	.	.	.	I			
<i>Actaea spicata</i>	-hl	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Campanula latifolia</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I		
<i>Ulmus glabra</i>	-t1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
<i>Stachys sylvatica</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
Диагностические виды класса <i>Quercus-Fagetea</i>																																												
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	2	2	+	+	1	2	3	+	2	r	3	2	+	r	2	+	+	+	+	3	2	2	+	1	1	1	3	1	3	+	1	2	+	3	2	+	r	2	1	+	V		
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	2	+	+	+	2	+	1	+	+	r	+	+	1	r	r	+	+	1	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	+	2	2	1	+	r	1	r	+	+	+	3	V		
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	.	+	+	.	+	.	r	+	r	1	+	r	.	+	1	+	r	+	+	1	+	r	+	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	+	.	r	.	.	1	r	.	.	.	+	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II	
<i>Quercus robur</i>	-t2	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I	
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Primula macracalyx</i>	-hl	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	I	
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Viburnum opulus</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Lilium martagon</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Epipactis helleborine</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
Прочие виды																																												
<i>Melica nutans</i>	-hl	.	r	+	+	r	+	r	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	.	.	r	r	r	+	r	.	+	.	+	+	+	.	r	r	r	+	r	r	r	r	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	r	r	r	r	r	.	.	r	V	
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl	r	.	.	r	r	3	+	2	+	+	1	.	r	+	.	r	+	.	+	+	+	r	.	+	+	+	+	r	+	+	r	1	r	.	+	r	.	1	+	+	+	IV	

Вид		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	.	.	.	r	.	+	r	r	r	.	+	.	.	r	r	+	r	r	r	+	+	r	r	.	r	+	+	+	+	r	r	.	+	r	.	.	.	r	r	IV	
<i>Padus avium</i>	-t3	.	.	.	r	r	r	+	.	r	+	1	r	.	.	r	+	r	.	+	+	r	r	.	+	.	+	.	r	+	+	.	r	.	.	.	+	+	r	III		
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	r	.	r	r	.	.	+	r	.	+	.	+	r	.	+	r	.	r	.	r	.	+	r	+	r	r	.	.	.	.	+	r	.	.	.	r	r	.	r	III	
<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	.	.	r	.	r	r	r	.	.	.	r	.	+	.	.	+	r	.	r	.	.	+	r	r	r	.	.	.	r	r	r	.	+	r	r	.	.	r	.	r	III
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	+	.	+	+	.	.	r	r	r	r	r	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	+	r	r	III	
<i>Rubus idaeus</i>	-s1	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	r	r	r	r	+	+	r	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	2	.	III
<i>Carex muricata</i>	-hl	.	+	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	+	r	.	r	r	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	II	
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl	.	+	r	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	r	+	.	.	r	.	+	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	II	
<i>Populus tremula</i>	-t3	.	.	.	r	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	r	+	r	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	r	+	.	II
<i>Vicia sepium</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	r	.	+	r	r	II
<i>Galium boreale</i>	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	+	r	r	II		
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	+	.	.	II	
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	.	.	r	.	.	+	+	.	.	r	.	r	.	.	.	+	+	+	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+	r	.	.	.	.	r	II	
<i>Urtica dioica</i>	-hl	.	r	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	r	.	.	.	r	.	II	
<i>Populus tremula</i>	-t1	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	2	r	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	1	.	.	.	.	.	+	.	II	
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	II	
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	+	II		
<i>Glechoma hederacea</i>	-hl	.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	II	
<i>Conioselinum tataricum</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	r	.	.	r	r	II		
<i>Carex digitata</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	r	r	r	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	.	r	.	.	r	.	+	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	+	II		
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	II			
<i>Carex macroura</i>	-hl	.	r	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Rosa majalis</i>	-s1	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	+	.	I		
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Hieracium pseudirectum</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Elymus caninus</i>	-hl	.	.	.	r	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I		
<i>Betula pendula</i>	-t2	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Chamerion angustifolium</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	
<i>Betula pendula</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+		



Вид		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	
<i>Populus tremula</i>	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Bistorta major</i>	-hl	.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	
<i>Phlomis tuberosa</i>	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	
<i>Chelidonium majus</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	
<i>Seseli libanotis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+		
<i>Aizopsis hybrida</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	
<i>Atragene speciosa</i>	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	
<i>Padus avium</i>	-t2	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	
Мхи																																										
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	IV		
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV		
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	.	.	+	+	+	+	III		
<i>Leucodon sciuroides</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	III			
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III		
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	III		
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II		
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	II		
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	II		
<i>Campylium sommerfeltii</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	I	
<i>Amblystegium serpens</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	I	
<i>Paraleucobryum longifolius</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I		
<i>Lophocolea minor</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Dicranum viride</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	I
<i>Radula complanata</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I	
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I	
<i>Brachythecium populeum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+		
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+		



Вид	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0									
<i>Cladonia chlorophaea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I					
<i>Lecanora distans</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I					
<i>Ochrolechia tartarea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I						
<i>Physcia adscendens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I						
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I						
<i>Hypogymnia bitteri</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+						
<i>Melanelia olivacea</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+					
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+						
<i>Platismatia glauca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+					
<i>Ochrolechia pallescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	
<i>Usnea subfloridana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+				
<i>Cladonia parasitica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+				
<i>Usnea hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+			
<i>Xanthoria fallax</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+
<i>Peltigera canina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	+
<i>Peltigera praetextata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Peltigera polydactyla</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	

Кроме того, единично встречены: *Caragana frutex* (sl) 10-+; *Chamaecytisus ruthenicus* (sl) 38-r; *Aconogonon alpinum* 40-r; *Anemone sylvestris* 11-r; *Angelica archangelica* 31-r; *Cacalia hastata* 20-r; *Campanula persicifolia* 24, 38-r; *Cirsium heterophyllum* 9, 25-r; *Equisetum sylvaticum* 22-r; *Fallopia convolvulus* 40-r; *Galium rivale* 39-r; *Geranium pseudosibiricum* 10-r, 19-+; *Geum rivale* 7-r; *Hieracium umbellatum* 13, 33-r; *Hylotelephium triphyllum* 40-r; *Hypericum hirsutum* 19-r; *H. perforatum* 39-r; *Lathyrus litvinovii* 19-r; *Luzula pilosa* 26-r; *Maianthemum bifolium* 11-r; *Moehringia lateriflora* 26-r; *M. trinervia* 16, 19-r; *Myosotis sylvatica* 7-r; *Neottia nidus-avis* 8, 39-r; *Origanum vulgare* 18, 32-r; *Poa sibirica* 3-r; *Scutellaria supina* 10-r, 38-+; *Seseli krylovii* 3-r, 38-+; *Thalictrum minus* 12-r; *Vincetoxicum albowianum* 11-+, 22-r; *Viola canina* 10-r, 38-+; *V. hirta* 3-r; *V. suavis* 5-+.

**Мхи:** *Atrichum undulatum* 8, 22-+; *Barbilophozia barbata* 19-+; *Brachythecium albicans* 11-+; *B. velutinum* 8, 30-+; *Bryum subelegans* 27-+; *Ceratodon purpureus* 14, 24-+; *Climacium dendroides* 8-+; *Conocephalum conicum* 8-+; *Dicranum fragilifolium* 16-+; *Grimmia incurva* 18-+; *Homomallium incurvatum* 24-+; *Lophocolea heterophylla* 14, 25-+; *Orthodicranum flagellare* 22-+; *Orthotrichum pallens* 13-+; *Plagiothecium laetum* 16-+; *Pohlia nutans* 24, 38-+; *Ptilidium pulcherrimum* 23, 24-+; *Ptilium crista-castrensis* 8-+; *Sanionia uncinata* 14, 38-+; *Schistidium apocarpum* 10, 24-+; *Tortula norvegica* 10-+.

**Лишайники:** *Cladonia bacillaris* 11-r; *C. cariosa* 14, 19-r; *C. cenotea* 14-r; *C. digitata* 11-r; *C. libifera* 9-r; *C. squamosa* 31-+; *Diploschistes scruposus* 39, 40-r; *Flavoparmelia caperata* 38-r; *Flavopunctelia soledica* 16, 19-+; *Graphis scripta* 22-r, 39-+; *Hypocenomyce scalaris* 38, 40-+; *Hypogymnia farinacea* 13-r; *H. vittata* 6-+; *Imshaugia aleurites* 8-r; *Lecanora chlorina* 27-r; *Lepraria aeruginosa* 23-r; *L. chlorina* 1-+, 9-r; *Leptogium cyanescens* 19-r, 37-+; *L. lichenoides* 24-r; *Melanelia exasperata* 1-+; *M. glabra* 40-+; *M. subaurifera* 10-r, 19-+; *Peltigera didactyla* 39-r; *P. horizontalis* 26-r; *P. rufescens* 39-r; *P. scabrosa* 10-r; *Pertusaria amara* 8-r; *P. lactea* 21-r; *Physcia tenella* 18-+; *Physconia enteroxantha* 32-+; *P. muscigena* 40-+; *Pseudevernia furfuracea* 38-; *Ramalina farinacea* 39-r; *Usnea glabrata* 9, 11-+; *U. lapponica* 9-+; *Xanthoparmelia conspersa* 10-r; *Xanthoria polycarpa* 31-+.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 26.

Отсутствие мхов в описаниях 1-7 и 29 связано с утерей образцов.

Ассоциация **Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae** Grigorjev ex hoc loco  
 субассоциация **В.п.-Т.с. cicerbitetosum** subass. nov. hoc loco, варианта **Carex pilosa**

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	Постоянство
Количество видов	39	37	37	40	37	35	35	
Год выполнения описания	01	01	01	01	01	01	02	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	1000	1000	1000	1000	1000	1000	800	
Экспозиция склона	СЗ	ВЮВ	ВЮВ	ВЮВ			ЮЗ	
Крутизна склона <sup>0</sup>	2	2	2	3	0	0	7	
ПП древесного яруса, %	70	70	70	70	75	70	70	
ПП травяного яруса, %	40	50	50	45	45	45	65	

## Древесный ярус

<i>Tilia cordata</i>	-t1	3	3	2	3	1	3	3	V
<i>Tilia cordata</i>	-t2	+	+	2	1	+	+	1	V
<i>Tilia cordata</i>	-t3	+	+	+	+	+	+	2	V
<i>Acer platanoides</i>	-t1	2	3	2	2	4	2	.	V
<i>Acer platanoides</i>	-t2	+	1	2	2	1	2	+	V
<i>Acer platanoides</i>	-t3	.	+	+	+	r	+	r	V
<i>Betula pendula</i>	-t1	r	.	1	+	+	1	+	V
<i>Padus avium</i>	-t3	r	r	+	r	+	r	+	V
<i>Quercus robur</i>	-t1	+	.	+	+	+	r	.	IV
<i>Quercus robur</i>	-t3	r	.	r	r	r	r	r	V
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	1	1	1	1	2	1	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	+	+	+	+	.	+	r	V
<i>Ulmus glabra</i>	-t2	2	r	r	.	2	.	.	III

Диагностические виды ассоциации **Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae**

<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	1	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	r	+	+	+	r	+	+	V
<i>Festuca altissima</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	+	V
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	r	+	+	+	r	+	+	V
<i>Carex rhizina</i>	-hl	r	+	r	+	.	r	3	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	.	V
<i>Campanula trachelium</i>	-hl	r	r	.	r	r	r	.	IV
<i>Viola collina</i>	-hl	r	.	.	r	r	.	r	III
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	I

Диагностические виды субассоциации **В.п.-Т.с. cicerbitetosum**

<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	r	V
<i>Crepis sibirica</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	r	V
<i>Cicerbita uralensis</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	.	V

Диагностические виды варианта **Carex pilosa**

<i>Carex pilosa</i>	-hl	2	2	2	2	2	2	2	V
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	.	V
<i>Bromopsis benekenii</i>	-hl	.	r	r	r	r	+	+	V
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-hl	+	r	+	r	+	r	r	V
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-hl	+	.	r	r	r	.	.	III

Диагностические виды порядка **Fagetalia sylvaticae**, подпорядка **Fagenalia sylvaticae**

<i>Galium odoratum</i>	-hl	2	3	3	2	3	3	+	V
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	1	1	+	+	+	+	+	V
<i>Milium effusum</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	I

Вид		1	2	3	4	5	6	7	
Диагностические виды класса <i>Querc-Fagetea</i>									
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	2	1	1	2	1	1	+	V
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	+	V
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	-hl	.	r	r	r	+	.	.	III
<i>Lonicera xylosteum</i>	-sl	.	.	.	.	r	.	r	II
<i>Viburnum opulus</i>	-t3	.	.	r	.	.	.	.	I
Прочие виды									
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl	+	1	+	1	+	1	r	V
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	r	r	+	r	.	r	r	V
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl	.	r	r	r	r	r	r	V
<i>Melica nutans</i>	-hl	r	+	+	+	r	+	+	V
<i>Rubus idaeus</i>	-sl	r	r	+	r	r	r	r	V
<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	r	+	+	+	r	.	r	V
<i>Populus tremula</i>	-t1	.	+	+	+	+	r	.	IV
<i>Populus tremula</i>	-t3	r	r	r	r	.	r	.	IV
Мхи									
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	+	+	+	.	+	+	+	V
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	+	+	+	.	+	+	+	V
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	+	+	+	.	+	+	+	V
<i>Leucodon sciuroides</i>	-ml	+	+	+	.	+	+	.	IV
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	+	.	+	.	+	+	+	IV
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	+	+	.	.	+	.	+	III
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	+	.	.	.	+	.	+	III
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	+	.	.	.	.	.	+	II
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	.	.	+	.	.	.	+	II
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	+	II
Лишайники									
<i>Anaptychia ciliaris</i>		+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Parmelia sulcata</i>		+	+	.	+	+	+	+	V
<i>Hypogymnia physodes</i>		.	.	+	+	+	+	+	IV
<i>Physconia detersa</i>		+	+	.	+	.	+	+	IV
<i>Buellia punctata</i>		+	+	+	+	.	.	+	IV
<i>Vulpicidia pinastri</i>		.	.	+	+	+	.	.	III
<i>Ramalina pollinaria</i>		+	.	.	+	.	+	.	III
<i>Parmeliopsis ambigua</i>		.	.	+	+	+	.	.	III
<i>Physcia stellaris</i>		+	+	.	.	.	+	.	III
<i>Ochrolechia tartarea</i>		.	.	r	r	.	r	.	III
<i>Melanelia subargentifera</i>		.	.	.	+	.	.	+	II
<i>Parmelina tiliacea</i>		.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Cladonia coniocraea</i>		r	.	.	.	.	r	.	II
<i>Physconia perisidiosa</i>		.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Physconia distorta</i>		.	.	+	.	.	.	+	II
<i>Lecanora allophana</i>		.	+	.	.	.	.	+	II
<i>Lobaria pulmonaria</i>		r	.	r	.	.	.	.	II

**Кроме того, единично встречены:** *Betula pendula* (t2) 7-r; *Dactylis glomerata* 7-r; *Epilobium montanum* 1-r; *Lathyrus litvinovii* 6-+.

**Мхи:** *Atrichum undulatum* 2-+; *Bryum capillare* 2-+; *Callicladium haldanianum* 2-+; *Campylium sommerfeltii* 7-+; *Lophocolea minor* 7-+; *Radula complanata* 7-+.

**Лишайники:** *Cladonia cornuta* 4-r; *C. fimbriata* 2-r; *Hypogymnia bitteri* 3-r; *Lecanora symmicta* 7-+; *Melanelia septentrionalis* 1-r; *Peltigera horizontalis* 2-r; *Pertusaria multipuncta* 3-r; *Physcia aipolia* 7-+; *Physconia enteroxantha* 7-+; *Platismatia glauca* 1-r; *Xanthoria candelaria* 2-+; *X. fallax* 7-+; *X. polycarpa* 7-+.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 1.

Отсутствие мхов в описании 4 связано с утерей образцов.











Вид	0 1	0 2	0 3	0 4	0 5	0 6	0 7	0 8	0 9	1 0	1 1	1 2	1 3	1 4	1 5	1 6	1 7	1 8	1 9	2 0	2 1	2 2	2 3	2 4	2 5	2 6	2 7	2 8	2 9	3 0	3 1	3 2	3 3	3 4	3 5	3 6	3 7	3 8															
<i>Anomodon longifolius</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.											
Лишайники																																																					
<i>Parmelia sulcata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												
<i>Anaptychia ciliaris</i>	r	+	.	+	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+												
<i>Buellia punctata</i>	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
<i>Hypogymnia physodes</i>	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+											
<i>Physconia detersa</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
<i>Physconia distorta</i>	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											
<i>Ramalina roesleri</i>	r	.	+	.	+	+	.	+	+	+	+	.	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+											
<i>Vulpicidia pinastri</i>	+	.	.	.	+	.	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+											
<i>Lecanora allophana</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+											
<i>Lecanora symmicta</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+										
<i>Lobaria pulmonaria</i>	.	.	.	.	r	+	.	.	+	+	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+											
<i>Pertusaria multipuncta</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	r	r	r	r	.	.	+											
<i>Physconia perisidiosa</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+										
<i>Ramalina pollinaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+										
<i>Parmelina tiliacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+										
<i>Ochrolechia tartarea</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+										
<i>Melanelia subargentifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+									
<i>Physcia aipolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+									
<i>Cladonia fimbriata</i>	.	.	+	+	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+									
<i>Physcia stellaris</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+										
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	+	+	+	.	r	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+									
<i>Lepraria chlorina</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+									
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+									
<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+								
<i>Xanthoria fallax</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+							
<i>Cladonia parasitica</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+					
<i>Leptogium cyanescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+
<i>Graphis scripta</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	



Таблица 12

Ассоциация *Alnetum incanae* Ludi 1921, субассоциация *A. i. cacalietosum hastatae* Solomeshch in Martynenko et al. 2003

Номер описания	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	
Количество видов	4	4	5	4	4	4	7	6	5	5	5	5	5	6	6	5	5	6	5	6	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	7	5	
	9	9	2	9	4	7	3	2	3	2	3	6	9	2	3	6	7	2	9	4	7	5	7	5	8	4	0	5	1	3	3	0	3	2	3	
Год выполнения описания	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	
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	4	4	6	4	4	4	0	6	6	6	4	0	6	0	6	8	6	6	6	6	6	6	6	6	6	4	6	6	0	0	8	6	6	0	8	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	5	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	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ПП древесного яруса, %	6	6	6	5	6	5	7	7	7	5	5	5	5	6	6	6	4	5	6	5	6	5	6	6	6	6	6	6	7	6	6	6	5	6		
	0	0	0	5	0	5	5	0	0	0	0	5	5	0	0	0	5	0	0	5	0	0	0	0	5	5	5	0	0	5	5	0	5	5	0	
ПП кустарникового яруса, %	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	
	0	3	3	0	5	0	7	5	5	0	1	3	3	3	1	5	0	0	0	0	5	0	5	5	3	3	5	5	0	0	0	5	3	0	5	
ПП травяного яруса, %	9	9	9	9	9	9	8	8	9	9	9	9	8	8	9	7	9	8	8	9	8	9	8	8	8	8	8	9	9	9	9	7	9	7	9	
	0	5	0	5	0	5	0	5	5	0	5	0	5	5	0	5	0	0	5	0	0	0	0	0	5	5	5	0	0	0	5	0	5	0	0	
ПП напочвенных мхов, %	0	0	0	0	0	0	1	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	

Постоянство

## Древесный ярус

<i>Alnus incana</i>	-t1	2	3	2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	3	3	V		
<i>Alnus incana</i>	-t2	+	+	2	1	2	1	2	1	1	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	1	1	1	1	1	2	1	2	3	2	1	2	+	2	2	V		
<i>Alnus incana</i>	-t3	+	2	2	1	2	+	1	2	2	1	1	1	+	+	+	+	1	1	+	1	+	+	+	+	2	+	+	+	+	1	+	2	2	1	1	V	
<i>Padus avium</i>	-t1	1	.	.	1	1	+	.	+	.	+	+	+	+	+	.	r	+	+	r	+	1	+	+	1	1	1	1	1	.	.	.	1	1	+	IV		
<i>Padus avium</i>	-t2	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	r	1	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	.	+	1	+	+	+	+	1	1	2	2	1	2	V
<i>Padus avium</i>	-t3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	+	1	1	V		

Диагностические виды ассоциации *Alnetum incanae*

<i>Filipendula ulmaria</i>	-hl	3	1	1	3	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	1	2	2	2	1	1	+	3	3	2	2	2	+	+	V
<i>Urtica dioica</i>	-hl	2	2	2	2	2	2	.	.	2	1	+	1	1	+	.	+	1	1	2	1	1	3	1	+	+	+	1	+	2	2	1	2	2	2	2	V

Вид	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5			
<b>Диагностические виды субассоциации <i>A.i.cacalietosum hastatae</i></b>																																						
<i>Stellaria nemorum</i>	-hl	3	4	3	3	3	3	+	+	1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	1	+	2	V			
<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	1	1	+	+	1	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	+	+	+	2	2	1	1	2	+	1	V	
<i>Cacalia hastata</i>	-hl	r	r	.	r	.	r	+	r	r	r	r	r	r	+	r	r	r	r	r	.	.	+	.	r	r	r	+	r	.	.	r	r	r	r	IV		
<i>Cicerbita uralensis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	r	+	1	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	+	r	+	.	III	
<b>Диагностические виды союза <i>Alnion incanae</i></b>																																						
<i>Humulus lupulus</i>	-sl	2	1	1	2	2	2	1	1	1	r	+	1	1	1	+	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	V		
<i>Geum rivale</i>	-hl	+	1	1	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	1	+	+	+	+	+	+	2	+	r	+	+	+	+	2	1	1	1	+	r	V	
<i>Elymus caninus</i>	-hl	r	.	.	+	+	+	r	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	V
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	-hl	r	+	+	r	r	+	r	r	r	r	r	+	r	r	.	r	r	r	r	r	r	.	.	.	.	+	+	.	r	r	r	r	+	r	+	V	
<i>Lamium album</i>	-hl	r	.	r	+	+	+	.	.	.	+	r	r	+	r	.	+	+	.	+	+	+	+	+	.	r	+	r	+	+	+	+	+	.	+	r	+	IV
<i>Festuca gigantea</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	+	+	r	r	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	.	+	+	+	+	r	r	+	+	+	+	.	1	.	IV		
<i>Galium rivale</i>	-hl	r	r	.	+	.	r	r	r	r	r	+	r	r	r	r	r	r	r	.	r	r	r	r	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	IV	
<i>Circaea alpina</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	+	r	+	r	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	+	+	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Equisetum hyemale</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	I	
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	-hl	2	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ficaria verna</i>	-hl	.	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<b>Диагностические виды порядка <i>Fagetalia</i>, подпорядка <i>Fagenalia</i></b>																																						
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-hl	+	+	1	1	+	1	+	+	r	1	+	1	2	+	+	1	1	1	1	1	1	1	.	+	r	+	2	+	+	+	2	+	2	+	+	V	
<i>Stachys sylvatica</i>	-hl	r	+	+	+	+	+	1	.	+	1	1	1	1	1	+	+	1	+	1	+	1	+	1	+	1	1	1	2	+	+	1	+	+	1	+	V	
<i>Campanula latifolia</i>	-hl	r	+	r	+	r	r	+	+	+	+	.	+	1	1	1	+	+	+	+	+	.	+	+	+	1	+	+	1	+	+	1	r	r	+	V		
<i>Milium effusum</i>	-hl	+	+	+	r	1	+	.	.	.	r	r	r	+	+	+	r	+	+	+	+	+	r	+	.	r	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	.	r	r	.	.	.	r	r	r	r	r	+	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	.	.	r	r	r	.	.	r	r	r	.	.	r	IV	
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	+	r	+	+	r	r	r	.	.	r	r	+	+	+	.	.	r	+	r	+	+	III		
<i>Geum urbanum</i>	-hl	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	+	+	+	.	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	1	II		
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	+	+	.	r	+	r	r	+	+	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II

Продолжение табл. 12

Вид		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	3	3	3					
<i>Athyrium filix-femina</i>	-hl	.	+	r	r	r	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	r	II		
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	.	.	.	.	.	r	+	+	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	+	.	.	r	II		
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	r	r	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	r	.	r	.	.	.	I			
<i>Ulmus glabra</i>	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	I		
<i>Ulmus glabra</i>	-t1	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I			
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-hl	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Acer platanoides</i>	-t3	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I		
<i>Galium odoratum</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+		
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+		
Диагностические виды класса <i>Quercus-Fagetea</i>																																										
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	+	+	+	+	1	2	3	3	2	+	+	+	+	3	2	+	+	+	+	+	+	+	+	2	1	1	1	1	+	1	1	+	+	+	+	+	1	+	V		
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	.	1	+	+	1	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	1	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	r	+	V	
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	+	r	+	r	r	r	r	r	r	r	r	r	+	r	r	r	+	r	r	r	r	r	r	r	+	r	+	r	+	r	+	.	r	r	.	+	r	.	V		
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	r	.	r	r	r	r	.	r	r	.	.	r	+	r	r	r	.	.	III		
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	r	r	.	.	r	.	.	r	.	r	.	r	.	.	r	r	r	r	r	.	.	.	.	II	
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	-hl	.	+	+	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	r	.	I	
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I	
Прочие виды																																										
<i>Rubus idaeus</i>	-s1	+	r	+	+	1	+	+	+	+	r	r	+	+	+	r	r	r	+	+	+	+	+	+	r	+	+	1	+	+	1	+	+	1	1	1	2	2	.	V		
<i>Cirsium oleraceum</i>	-hl	r	r	r	1	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	r	r	r	r	+	+	1	+	1	1	2	2	.	V
<i>Glechoma hederacea</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Cerastium davuricum</i>	-hl	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	2	+	r	1	+	+	+	r	+	r	.	.	V		
<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	r	.	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	r	+	r	+	+	r	r	+	+	+	+	r	.	V
<i>Delphinium elatum</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	+	+	+	+	+	r	+	+	r	+	r	r	r	r	.	r	r	+	+	r	+	r	+	+	2	+	+	2	+	.	.	.	V		



Продолжение табл. 12

Вид		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	
<i>Valeriana officinalis</i>	-hl	+	.	r	+	r	+	r	r	r	r	r	r	r	+	+	r	+	r	r	+	.	r	+	r	r	r	+	r	.	.	r	+	r	r	.	V
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	r	+	r	r	r	+	r	+	r	.	.	r	r	r	r	r	.	r	r	r	r	r	+	+	r	r	r	.	+	r	.	r	+	.	IV	
<i>Veratrum lobelianum</i>	-hl	r	r	r	.	+	r	r	.	r	+	.	r	r	r	r	r	r	r	r	+	.	r	+	r	r	r	r	.	r	.	.	r	r	.	IV	
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	.	r	r	r	r	r	r	+	r	+	r	+	r	.	.	.	r	.	r	r	r	.	r	+	r	.	r	r	.	+	.	r	+	.	IV	
<i>Trollius europaeus</i>	-hl	.	.	r	.	r	.	+	r	r	r	+	r	.	r	r	+	r	r	+	r	r	r	r	r	r	+	r	.	.	.	+	.	r	.	IV	
<i>Angelica archangelica</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	r	r	r	.	r	r	r	r	r	.	r	r	.	+	r	r	r	+	r	.	+	+	1	.	IV	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-hl	.	r	r	.	r	1	+	+	.	+	.	r	r	r	r	.	r	r	r	r	.	r	r	r	r	.	.	.	r	+	.	r	.	r	.	IV
<i>Phalaroides arundinacea</i>	-hl	.	+	.	.	.	.	r	+	+	+	+	+	+	r	r	r	r	r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	1	III
<i>Cardamine amara</i>	-hl	r	r	+	r	.	.	r	r	.	r	.	r	r	r	r	r	r	r	r	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	r	.	.	r	.	III
<i>Knautia tatarica</i>	-hl	r	.	.	.	.	r	r	r	.	r	r	.	r	r	r	.	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	+	+	r	r	.	III
<i>Arctium tomentosum</i>	-hl	.	r	.	.	.	r	r	r	.	r	.	r	r	r	r	r	r	r	r	.	r	+	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	.	III	
<i>Bistorta major</i>	-hl	r	.	r	r	+	r	.	.	.	r	.	r	r	.	r	r	.	.	.	.	r	r	r	r	.	r	r	r	.	+	.	.	r	.	III	
<i>Vicia sepium</i>	-hl	.	r	.	r	r	r	r	r	r	.	.	r	.	.	r	.	r	r	r	r	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	III
<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	r	r	r	r	r	r	+	.	.	r	r	.	III		
<i>Ranunculus repens</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	r	.	.	r	.	r	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Rosa majalis</i>	-sl	r	.	+	r	.	.	+	+	.	.	.	.	r	.	r	r	r	r	r	r	r	.	.	r	.	+	r	r	.	.	.	.	.	r	.	III
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	.	.	r	r	+	.	r	r	r	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	r	r	r	r	r	r	+	III	
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	+	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	r	+	+	.	.	+	.	+	.	1	+	+	+	.	.	r	.	III
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-hl	.	.	r	.	r	.	r	r	r	.	.	.	.	.	r	r	.	r	r	r	.	+	.	r	.	r	.	r	.	.	.	+	.	+	.	III
<i>Stachys palustris</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	r	r	.	.	r	r	+	r	.	.	+	r	r	r	+	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	III	
<i>Poa remota</i>	-hl	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	r	r	r	r	r	r	r	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Conioselinum tataricum</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	r	r	.	r	.	+	+	.	+	r	.	r	+	.	.	.	r	.	II	
<i>Galium boreale</i>	-hl	.	.	r	r	.	+	r	+	r	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	r	r	.	II
<i>Scirpus sylvaticus</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	r	r	r	.	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	II
<i>Angelica sylvestris</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	+	.	.	+	r	II	
<i>Carex cespitosa</i>	-hl	.	.	r	+	r	.	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	r	.	.	.	r	II	

Продолжение табл. 12

Вид		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3							
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5						
<i>Carex atherodes</i>	-hl	r	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	r	r	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II					
<i>Carex rhizina</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	+	.	.	r	+	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	r	r	.	r	II				
<i>Senecio nemorensis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	+	+	r	r	r	.	.	r	.	.	.	r	.	+	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	II					
<i>Dryopteris carthusiana</i>	-hl	.	r	.	r	r	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	II				
<i>Agrostis gigantea</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	r	r	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II				
<i>Melica nutans</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	+	r	.	r	.	r	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II				
<i>Adoxa moschatellina</i>	-hl	r	+	+	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II				
<i>Cirsium heterophyllum</i>	-hl	.	.	r	r	+	+	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II			
<i>Equisetum sylvaticum</i>	-hl	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II			
<i>Thalictrum minus</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I			
<i>Crepis paludosa</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I				
<i>Viola collina</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	I				
<i>Artemisia vulgaris</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I				
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	r	.	.	r	r	.	I				
<i>Sisymbrium strictissimum</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	r	I
<i>Oxalis acetosella</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	I			
<i>Hypericum perforatum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	I		
<i>Bromopsis inermis</i>	-hl	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I			
<i>Equisetum pratense</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I		
<i>Lithospermum officinale</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I			
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	I			
<i>Carex juncella</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	r	.	.	.	I			
<i>Leonurus quinquelobatus</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I			
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I			
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I		
<i>Hypericum hirsutum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I	

Вид		0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		
<i>Veronica beccabunga</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Frangula alnus</i>	-sl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Ribes nigrum</i>	-sl	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	
<i>Betula pendula</i>	-tl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Agrimonia asiatica</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Viola selkirkii</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	r	.	+	
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	
<i>Cuscuta approximata</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Carduus crispus</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Ranunculus acris</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Calamagrostis purpurea</i>	-hl	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
Мхи																																						
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	IV
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	IV
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	+	.	+	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	+	+	.	+	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	+	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	III	
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	III	
<i>Amblystegium serpens</i>	-ml	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	III
<i>Sanionia uncinata</i>	-ml	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	III
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	III
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	II
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	II
<i>Lophocolea minor</i>	-ml	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Campylium sommerfeltii</i>	-ml	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Продолжение табл. 12

Вид	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5		
<i>Plagiothecium cavifolium</i>	-ml	.	+	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hypnum lindbergii</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Lophocolea heterophylla</i>	-ml	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Plagiomnium rostratum</i>	-ml	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Brachythecium mildeanum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Orthotrichum speciosum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I	
<i>Plagiochila porelloides</i>	-ml	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Isothecium myosuroides</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Mnium sp.</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Chiloscyphus sp.</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Rhizomnium pseudopunctata</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Brachythecium rivulare</i>	-ml	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	
<i>Calliergon cordifolium</i>	-ml	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Eurhynchium hians</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Radula complanata</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	
Лишайники																																					
<i>Lecanora symmicta</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Buellia punctata</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Parmelia sulcata</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Hypogymnia physodes</i>		+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Evernia mesomorpha</i>		+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	IV	
<i>Vulpicidia pinastri</i>		.	+	r	.	+	.	+	+	.	+	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	III	
<i>Graphis scripta</i>		.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	III

Вид	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5					
<i>Lecanora allophana</i>	.	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Melanelia subargentifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Melanelia subaurifera</i>	r	+	+	+	.	+	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Physconia detersa</i>	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Physconia perisidiosa</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Lecanora chlarona</i>	r	.	+	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Hypogymnia bitteri</i>	r	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Pertusaria multipuncta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	
<i>Hypogymnia vittata</i>	.	.	.	+	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Cladonia chlorophaea</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I		
<i>Melanelia olivacea</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Ochrolechia pallescens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Anaptychia ciliaris</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Cladonia cornuta</i>	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
<i>Lepraria aeruginosa</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+

**Кроме того, единично встречены:** *Betula pendula* (t3) 26-r; *Salix dasyclados* (t3) 33, 34-r; *Salix caprea* (t3) 32-r; *Ulmus laevis* (t1) 22-r, (t2) 20, 22-r, (t3) 1-+, 22-r; *Crataegus sanguinea* (sl) 7-r; *Adenophora lilifolia* 8-r; *Alopecurus pratensis* 23-r; *Arabis pendula* 12-r, 22-+; *Arctium lappa* 12-r; *Calamagrostis arundinacea* 28-r; *C. canescens* 29-+; *Cardamine impatiens* 35-r; *Carex elongata* 3-+; *C. macroura* 28-r; *C. muricata* 24-r; *C. rhynchophysa* 2, 3-+; *Cerastium pauciflorum* 28-r; *Chamerion angustifolium* 3-r; *Chelidonium majus* 22-r; *Circaea lutetiana* 14-+; *Cirsium setosum* 33-r; *Cortusa mathioli* 7, 20-r; *Cuscuta lupuliformis* 22-r; *Equisetum arvense* 15-r; *Festuca altissima* 1, 4-r; *Fragaria vesca* 34-r; *Galatella biflora* 20-+; *Gymnocarpium dryopteris* 35-r; *Hesperis sibirica* 1-r; *Hylotelephium triphyllum* 6-r; *Mentha arvensis* 20, 22-r; *Moehringia lateriflora*

18-r; *Myosotis palustris* 20-r; *M. sylvatica* 2, 6-r; *Poa sibirica* 8, 9-r; *P. trivialis* 1-+; *Polemonium caeruleum* 3-r; *Polygonatum odoratum* 28-r; *Ranunculus monophyllus* 3-r; *Rubus saxatilis* 34, 35-r; *Rumex confertus* 9-r; *Solanum dulcamara* 12-r; *Stachys officinalis* 8-1; *Thalictrum flavum* 32-r; *T. simplex* 16-r; *Turritis glabra* 30-r; *Vicia tenuifolia* 14-r.

**Мхи:** *Atrichum undulatum* 6-+; *Brachythecium geheebii* 2-+; *B. oedipodium* 12, 27-+; *Bryum pseudotriquetrum* 6, 7-+; *Climacium dendroides* 7-+; *Cratoneuron filicinum* 11- +; *Dichodontium pellucidum* 11-+; *Dicranum polysetum* 25-+; *Eurhynchium pulchellum* 32-+; *Hypnum recurvatum* 12-+; *Leskea polycarpa* 22-+; *Lophozia* sp. 2, 26-+; *Orthotrichum* sp. 9-+; *Plagiomnium ellipticum* 11, 32-r; *P. medium* 2-+; *Plagiothecium denticulatum* 26-+; *Pleurozium schreberi* 25-+; *Ptilium crista-castrensis* 25-+; *Rhizomnium punctatum* 7, 15-+.

**Лишайники:** *Arthonia radiata* 27-r, 29-+; *Bacidia illudens* 26-r; *Candelariella xanthostigma* 23, 28-r; *Cladonia cyanipes* 28-+; *C. fimbriata* 32, 33-+; *C. subulata* 31-+; *Flavoparmelia caperata* 30, 34-+; *Flavopunctelia soledica* 13, 30-+; *Imshaugia aleurites* 24, 25-+; *Melanelia glabra* 6-+; *M. laciniatula* 23-r; *M. septentrionalis* 35-r; *Opegrapha rufescens* 13-r; *Parmelina tiliacea* 34-+; *Parmeliopsis ambigua* 3-r, 11-+; *P. hyperopta* 26-+; *Pertusaria albescens* 34-r; *Phaeophyscia hirsuta* 23-+; *Physcia stellaris* 4-+; *P. tribacia* 23-+; *Physconia enteroxantha* 23-+; *Ramalina pollinaria* 29-+; *R. roesleri* 34-+.

Ассоциация *Galio odorati-Pinetum sylvestris* ass. nov. hoc loco

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Постоянство
Количество видов	57	47	52	79	78	39	54	40	47	54	51	47	47	43	38	
Год выполнения описания	00	00	00	00	01	01	01	01	01	01	02	02	02	02	02	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	9	1	1	4	8	4	6	8	1	8	8	6	8	9	9	
	0	0	0	5	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	
Экспозиция склона	3		В					С				В				
	Ю		С	С				С				С		С		
	3	В	В	3	3			3	В	3	3	В	В	3	В	
Крутизна склона <sup>0</sup>	15	5	5	7	5	0	0	3	5	20	7	2	2	7	3	
ПП древесного яруса, %	65	60	70	55	50	70	60	85	55	70	75	60	75	80	75	
ПП кустарникового яруса, %	0	0	0	5	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	
ПП травяного яруса, %	40	45	75	85	70	75	40	25	90	20	65	65	45	40	40	
ПП напочвенных мхов, %	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

## Древесный ярус

<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	3	4	2	2	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	V
<i>Pinus sylvestris</i>	-t2	.	+	r	r	+	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Betula pendula</i>	-t1	.	2	3	1	+	1	+	+	1	+	+	1	+	.	.	IV
<i>Padus avium</i>	-t3	r	r	+	r	+	r	1	+	+	r	1	r	.	r	r	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	r	+	.	+	r	+	+	r	+	r	+	+	1	+	+	V
<i>Quercus robur</i>	-t3	r	+	r	1	r	.	.	.	.	r	.	.	r	r	r	III

Диагностические виды ассоциации *Galio odorati-Pinetum sylvestris*

<i>Acer platanoides</i>	-t3	r	.	1	r	r	+	r	+	r	+	r	1	1	+	+	V
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	2	r	+	r	.	.	+	3	+	+	+	r	+	+	+	V
<i>Galium odoratum</i>	-hl	+	+	r	1	+	3	+	+	+	+	+	2	1	3	1	V
<i>Geum urbanum</i>	-hl	r	+	+	+	1	r	+	+	2	r	1	r	r	r	.	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	+	+	+	1	+	+	r	r	r	+	+	1	r	r	+	V
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	.	+	+	2	+	+	1	r	r	1	+	r	r	+	+	V
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	r	.	+	+	+	+	+	r	r	V
<i>Acer platanoides</i>	-t2	.	2	4	.	.	3	1	1	1	.	.	.	+	1	2	III
<i>Tilia cordata</i>	-t2	3	.	.	2	.	.	2	+	r	3	.	.	.	+	+	III
<i>Tilia cordata</i>	-t3	+	.	r	+	.	.	r	.	.	1	.	.	r	r	r	III
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	.	.	.	1	r	.	.	.	.	r	r	+	r	+	+	III
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	+	+	+	1	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	III
<i>Carex rhizina</i>	-hl	2	+	+	.	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	III
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	.	.	.	1	III
<i>Ulmus glabra</i>	-t2	.	.	2	.	.	.	+	1	2	.	+	.	.	.	+	II

Диагностические виды союза *Aconito septentrionalis-Tilion cordatae*

<i>Crepis sibirica</i>	-hl	r	+	1	.	+	+	r	r	+	r	+	r	+	r	r	V
<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	r	r	3	.	+	+	+	+	+	r	1	+	+	+	+	V
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	r	+	+	r	r	.	.	r	.	+	+	+	+	r	r	IV
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl	r	+	+	r	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	III
<i>Cacalia hastata</i>	-hl	r	.	.	.	r	.	+	.	r	.	+	.	r	.	.	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<i>Festuca altissima</i>	-hl	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	.	r	.	II	
<i>Lamium album</i>	-hl	+	+	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II	
Диагностические виды порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i> , подпорядка <i>Fagenalia</i>																	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-hl	+	+	+	r	+	+	1	2	.	r	1	3	r	2	V	
<i>Milium effusum</i>	-hl	r	r	r	+	2	+	1	+	+	.	+	+	+	r	r	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	.	.	.	.	.	+	+	+	r	.	.	.	+	r	II	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	.	r	r	.	.	r	.	II	
<i>Polygonatum multiflorum</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	r	.	+	r	.	.	r	II	
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	r	.	.	II	
<i>Actaea spicata</i>	-hl	r	.	.	.	.	+	.	r	r	.	.	.	.	.	II	
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	r	.	.	I	
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Tilia cordata</i>	-t1	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
Диагностические виды класса <i>Quercu-Fagetea</i>																	
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	1	1	1	3	3	3	2	2	4	1	3	2	1	+	1	V
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	1	3	1	1	3	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	V
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	1	+	1	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Lilium martagon</i>	-hl	r	+	r	.	r	.	r	r	r	.	r	.	r	r	.	IV
<i>Campanula trachelium</i>	-hl	r	.	r	r	r	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	III
<i>Anemonoides ranunculoides</i>	-hl	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	r	+	II
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	.	+	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	II
Диагностические виды порядка <i>Chamaecytiso ruthenici-Pinetalia sylvestris</i>																	
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	+	+	r	+	+	r	r	r	+	+	+	+	r	r	r	V
<i>Viola collina</i>	-hl	+	+	.	+	r	r	.	+	.	+	r	r	r	.	+	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	+	r	+	1	+	+	+	.	.	+	+	r	.	.	.	IV
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	r	+	r	+	r	r	.	.	.	r	r	+	r	r	r	IV
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	II
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	+	.	r	r	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Viola canina</i>	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Trollius europaeus</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex digitata</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	I
Диагностические виды класса <i>Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae</i>																	
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	r	r	r	.	.	II
<i>Betula pendula</i>	-t2	1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Betula pendula</i>	-t3	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Thalictrum minus</i>	-hl	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды																	
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl	+	1	3	+	3	1	+	+	2	r	+	1	.	r	+	V
<i>Urtica dioica</i>	-hl	+	+	r	r	+	r	+	+	1	r	+	+	+	r	+	V
<i>Melica nutans</i>	-hl	1	+	r	+	+	r	.	+	r	+	+	+	+	+	+	V
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	r	+	r	+	+	r	.	r	r	+	r	r	r	r	r	V
<i>Rubus idaeus</i>	-s1	+	+	+	+	1	r	+	.	+	.	r	+	+	r	r	V



Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	+	+	r	l	+	.	.	.	+	r	r	+	r	r	IV	
<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	.	+	+	+	+	r	.	r	r	+	r	r	.	.	IV	
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	+	+	+	.	r	+	r	.	r	+	.	r	.	r	IV	
<i>Chelidonium majus</i>	-hl	2	.	.	.	r	.	.	+	.	+	+	r	r	r	+	III
<i>Carex muricata</i>	-hl	r	.	.	r	r	r	.	.	.	r	r	r	r	+	.	III
<i>Angelica sylvestris</i>	-hl	.	r	r	.	r	r	.	r	.	.	r	r	r	r	.	III
<i>Rosa majalis</i>	-sl	r	+	r	l	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	III
<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	+	.	.	.	r	r	r	.	.	.	r	.	r	r	.	III
<i>Galium boreale</i>	-hl	+	r	r	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Phlomis tuberosa</i>	-hl	+	r	+	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Anthriscus sylvestris</i>	-hl	.	.	.	.	+	r	l	.	r	.	r	.	.	.	.	II
<i>Vicia sepium</i>	-hl	.	.	r	+	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	II
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	r	.	+	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Delphinium elatum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	r	II
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	II
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II
<i>Cicerbita uralensis</i>	-hl	.	+	+	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	r	.	.	r	.	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Adoxa moschatellina</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Viola hirta</i>	-hl	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Conioselinum tataricum</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	I
<i>Bistorta major</i>	-hl	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	-hl	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Chamerion angustifolium</i>	-hl	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Myosotis sylvatica</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Seseli krylovii</i>	-hl	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I
<i>Epilobium montanum</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Padus avium</i>	-t2	.	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Larix sibirica</i>	-t1	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Cerastium pauciflorum</i>	-hl	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Мхи																	
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	IV
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	IV
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	III
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	III
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	+	+	III
<i>Lophocolea heterophylla</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	II
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	II
<i>Sanionia uncinata</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	II
<i>Amblystegium serpens</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	+	.	.	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	II
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	II
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	I
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	I
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-ml	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Campyllum sommerfeltii</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	I
<i>Brachythecium oedipodium</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	I
Лишайники																
<i>Hypogymnia physodes</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Parmeliopsis ambigua</i>		.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Parmelia sulcata</i>		.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Evernia mesomorpha</i>		+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	V
<i>Vulpicidia pinastri</i>		+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	V
<i>Buellia punctata</i>		+	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	IV
<i>Lecanora allophana</i>		.	.	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	.	+	II
<i>Lecanora symmicta</i>		+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	II
<i>Cladonia coniocraea</i>		+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Cladonia cornuta</i>		+	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Physconia detersa</i>		.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	II
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>		.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	+	II
<i>Melanelia subargentifera</i>		.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	I
<i>Pseudevernia furfuracea</i>		.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	I
<i>Anaptychia ciliaris</i>		+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cladonia fimbriata</i>		.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Physcia stellaris</i>		.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>		.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Usnea subfloridana</i>		.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Usnea hirta</i>		.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I

**Кроме того, единично встречены:** *Acer platanoides* (t1) 8-+; *Larix sibirica* (t2) 4-r; *Pinus sylvestris* (t3) 11-r; *Populus tremula* (t1) 12-+; *Quercus robur* (t2) 1-+; *Sorbus aucuparia* (t3) 3-r; *Viburnum opulus* (t3) 10-r; *Chamaecytisus ruthenicus* (sl) 4-r; *Crataegus sanguinea* (sl) 4-r; *Bromopsis benekenii* 9-r; *B. inermis* 6-+; *Carex caryophylla* 4-r; *C. macroura* 4-+; *Dryopteris carthusiana* 8-r; *Elymus caninus* 5-r; *Epipactis helleborine* 3-r; *Equisetum sylvaticum* 7-r; *Euphorbia caesia* 4-r; *Festuca gigantea* 5-r; *Filipendula ulmaria* 5-+; *F. vulgaris* 4-r; *Galium octonarium* 5-r; *G. rivale* 5-r; *Geranium robertianum* 13-r; *Geum rivale* 9-r; *Glechoma hederacea* 1-r; *Hieracium pseuderecsum* 4-r; *Hylotelephium triphyllum* 5-r; *Inula salicina* 4-r; *Knautia tatarica* 8-r; *Leonurus quinquelobatus* 5-r; *Lysimachia vulgaris* 5-r; *Moehringia lateriflora* 10-r; *M. trinervia* 13-r; *Origanum vulgare* 7-r; *Ranunculus auricomus* 5-r; *R. polyanthemus* 4-r; *R. repens* 7-r; *Senecio nemorensis* 5-r; *Serratula coronata* 4-r; *Silene nutans* 6-r; *Stachys palustris* 5-r; *S. sylvatica* 9-+; *Stellaria nemorum* 7-r; *Thalictrum simplex* 3-+; *Trifolium medium* 4-r; *T. pratense* 5-r; *Veronica teucrium* 5-r; *Vicia tenuifolia* 4-r.

**Мхи:** *Leucodon sciuroides* 15-+; *Lophozia ventricosa* 14-+; *Plagiothecium laetum* 11-+; *Pleurozium schreberi* 5-+.

**Лишайники:** *Bryoria fremontii* 11-r; *Cladonia bacillaris* 5-r; *C. bacilliformis* 9-r; *C. botrytes* 1-+; *C. cenotea* 5-r; *C. macilenta* 10-r; *C. parasitica* 6-r; *C. pocillum* 1-+; *C. ramulosa* 5-r; *C. squamosa* 5-r; *C. stellaris* 5-r; *Гипоцинома скалярис* 12-+; *Гипогимния трубчатая* 1-+; *H. vittata* 4-+; *Имшаугия алеуритес* 3-+; *Lecanora distans* 13-+; *Lepraria aeruginosa* 2 -+; *Melanelia exasperata* 4-+; *M. olivacea* 1-+; *Physcia adscendens* 12-+; *P. aipolia* 1-+; *P. dubia* 1-+; *P. tenella* 1-+; *Physconia distorta* 8-+; *P. enteroxantha* 9-r; *P. grisea* 1-+; *Usnea lapponica* 2-+.

Номенклатурный тип ассоциации (holotypus) – описание 7.

Ассоциация *Violo collinae-Piceetum obovatae* ass. nov. hoc loco

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Постоянство	
Количество видов	62	68	53	64	73	61	68	66	49	54	49	50	60	55	63		
Год выполнения описания	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	02	02		
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	600	600	600	400	1000	450	600	600	600	400	800	400	600	1000	1000		
Экспозиция склона	С	С	СС3	С3	С	СС3	С3	С	ССВ	С	С3	СС3	СС3	С	С		
Крутизна склона <sup>0</sup>	40	40	55	25	20	50	30	15	20	45	25	50	20	45	60		
ПП древесного яруса, %	50	45	45	45	60	65	60	60	55	50	55	50	55	75	55		
ПП кустарникового яруса, %	2	1	1	1	2	2	2	1	0	2	1	1	1	3	15		
ПП травяного яруса, %	50	55	55	60	55	45	50	50	55	40	50	30	45	55	50		
ПП напочвенных мхов, %	20	25	20	20	2	25	50	1	1	45	15	40	15	15	10		

## Древесный ярус

<i>Picea obovata</i>	-t1	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	V
<i>Picea obovata</i>	-t2	1	1	2	1	2	1	3	1	1	+	1	2	+	.	.	V
<i>Picea obovata</i>	-t3	+	+	+	+	1	r	+	+	+	r	+	+	2	+	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	1	+	.	1	2	+	+	+	1	+	1	+	2	2	.	V
<i>Padus avium</i>	-t3	r	r	r	r	r	r	+	r	.	r	r	.	+	+	+	V
<i>Betula pendula</i>	-t2	+	.	.	r	1	+	+	+	.	r	.	+	+	2	+	IV

Диагностические виды ассоциации *Violo collinae-Piceetum obovatae*

<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	1	1	1	2	+	1	1	+	+	+	1	+	1	+	.	V
<i>Cerastium pauciflorum</i>	-hl	+	+	+	1	+	+	+	1	1	1	1	r	1	+	+	V
<i>Viola collina</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	r	r	.	V
<i>Rosa majalis</i>	-s1	r	r	.	r	r	r	r	.	r	r	r	r	.	+	.	IV
<i>Angelica sylvestris</i>	-hl	.	r	r	.	r	r	r	r	r	r	r	.	r	r	r	IV
<i>Atragene speciosa</i>	-s1	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	1	IV
<i>Viola canina</i>	-hl	.	.	+	+	+	+	+	r	r	+	+	.	+	.	.	IV
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	r	+	+	+	+	r	+	.	r	+	.	.	+	r	.	IV
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	r	+	r	r	.	.	r	r	r	.	.	.	r	r	+	IV
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	r	.	.	r	.	.	+	.	.	III
<i>Lilium martagon</i>	-hl	r	r	.	.	r	r	.	r	.	r	r	.	.	r	r	III

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Диагностические виды союза <i>Aconito septentrionalis-Piceion obovatae</i> и подпорядка <i>Abietenalia sibiricae</i>																	
<i>Oxalis acetosella</i>	-hl	1	1	1	1	r	r	+	2	+	1	1	.	2	+	+	V
<i>Carex digitata</i>	-hl	r	+	+	+	+	+	+	.	r	+	+	+	r	+	r	V
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	r	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	.	+	+	r	V
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	2	1	2	2	+	1	3	+	+	3	2	3	2	.	1	V
<i>Hylocomium splendens</i>	-ml	1	+	+	.	+	1	1	+	.	+	.	2	+	+	.	IV
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	.	.	+	.	+	2	+	.	+	1	1	.	1	1	+	IV
<i>Maianthemum bifolium</i>	-hl	r	r	1	+	+	.	+	.	r	+	+	.	+	.	+	IV
<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	r	.	.	r	r	r	r	+	+	r	r	.	+	+	r	IV
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl	r	r	.	r	r	r	.	r	r	.	.	r	r	r	r	IV
<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	.	r	r	r	+	+	+	r	r	.	.	.	r	+	+	IV
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	r	.	.	.	r	.	r	r	r	.	.	+	r	.	.	III
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	-hl	r	+	+	.	.	+	r	.	.	.	r	r	.	.	.	III
<i>Crepis sibirica</i>	-hl	.	.	.	.	+	.	r	r	r	.	.	r	.	+	.	II
<i>Trientalis europaea</i>	-hl	.	.	+	r	r	.	.	.	.	+	+	.	r	.	.	II
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	.	r	+	+	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	II
<i>Cirsium heterophyllum</i>	-hl	.	r	.	.	+	.	+	.	.	.	r	.	r	.	.	II
<i>Stellaria bungeana</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
<i>Cacalia hastata</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+
Диагностические виды порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i> , подпорядка <i>Fagenalia</i>																	
<i>Tilia cordata</i>	-t2	+	+	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	3	2	III
<i>Tilia cordata</i>	-t3	+	+	+	+	+	.	r	2	2	2	2	.	r	2	2	V
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	r	+	r	+	+	r	+	+	+	r	+	r	r	+	+	V
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	+	+	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Actaea spicata</i>	-hl	r	r	r	+	r	.	r	+	r	r	r	+	r	+	+	V
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	+	+	r	r	+	r	r	r	r	r	r	r	.	.	.	IV
<i>Acer platanoides</i>	-t3	.	.	.	r	+	.	r	+	r	.	r	.	.	+	+	III
<i>Milium effusum</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	+	+	II
<i>Paris quadrifolia</i>	-hl	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Dryopteris filix-mas</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	r	1	II
<i>Athyrium filix-femina</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	I

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<i>Galium odoratum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	r	.	I
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	+
Диагностические виды класса <i>Quercus-Fagetea</i>																
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	1	+	V
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	+	.	+	+	+	+	1	+	2	+	+	+	+	+	V
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	r	r	+	r	+	r	r	r	V
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	r	r	r	r	r	r	+	+	r	+	+	.	+	+	V
<i>Quercus robur</i>	-t3	r	.	r	.	r	r	r	+	.	r	r	.	.	r	IV
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	r	.	.	.	r	.	r	+	IV
<i>Viburnum opulus</i>	-t3	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Диагностические виды класса <i>Brachypodio-Betuletea</i> и порядка <i>Chamaecytiso ruthenici-Pinetalia sylvestris</i>																
<i>Carex rhizina</i>	-hl	3	3	2	3	+	3	1	3	3	1	2	2	2	+	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	+	+	2	+	2	+	1	+	+	2	2	1	1	2	3
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	1	.	1	+	3	1	2	+	+	1	1	1	2	1	V
<i>Betula pendula</i>	-t1	.	.	.	.	1	+	+	+	r	.	+	r	.	.	III
<i>Betula pendula</i>	-t3	r	.	r	r	.	r	r	r	.	.	.	r	+	.	III
<i>Vicia sepium</i>	-hl	.	.	r	r	r	.	.	.	r	r	.	.	r	.	II
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Pinus sylvestris</i>	-t2	.	r	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pinus sylvestris</i>	-t3	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	II
<i>Trollius europaeus</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	I
Прочие виды																
<i>Rubus idaeus</i>	-s1	+	r	+	+	.	+	+	r	+	r	+	r	+	1	2
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	.	+	V
<i>Melica nutans</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	V
<i>Galium boreale</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	r	V
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl	.	r	.	r	+	.	r	+	r	.	+	.	+	+	IV
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	r	r	+	r	r	r	r	.	.	.	r	r	r	.	IV

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	r	.	+	+	r	+	r	.	.	+	r	+	r	.	.	IV
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	.	r	.	.	r	.	r	r	r	+	r	r	r	.	.	III
<i>Delphinium elatum</i>	-hl	r	r	.	.	r	r	.	r	.	.	r	r	r	r	+	III
<i>Senecio nemorensis</i>	-hl	.	r	r	r	.	.	.	.	r	.	.	r	r	r	+	III
<i>Seseli krylovii</i>	-hl	+	+	r	r	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	III
<i>Trommsdorffia maculata</i>	-hl	r	r	r	r	+	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	III
<i>Chrysocyathus apenninus</i>	-hl	r	r	.	.	r	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	II
<i>Campanula glomerata</i>	-hl	r	.	r	.	.	+	r	.	.	+	.	r	.	.	.	II
<i>Cortusa mathioli</i>	-hl	r	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Hieracium pseudirectum</i>	-hl	.	.	.	.	+	.	r	r	r	r	.	.	.	.	.	II
<i>Circaea alpina</i>	-hl	.	r	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	+	II
<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	II
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl	r	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	r	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	r	II
<i>Poa sibirica</i>	-hl	r	r	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Viola hirta</i>	-hl	r	.	.	.	+	+	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II
<i>Chelidonium majus</i>	-hl	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	r	II
<i>Moehringia lateriflora</i>	-hl	.	r	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Pyrola minor</i>	-hl	.	.	.	.	+	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	II
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Urtica dioica</i>	-hl	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	II
<i>Cystopteris fragilis</i>	-hl	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Tephrosieris integrifolia</i>	-hl	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I
<i>Cirsium oleraceum</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	I
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	I
<i>Dryopteris carthusiana</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	I
<i>Viola suavis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	I
<i>Myosotis sylvatica</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	I
<i>Populus tremula</i>	-t3	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+
<i>Campanula patula</i>	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Chamerion angustifolium</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	+

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<i>Crepis paludosa</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Impatiens noli-tangere</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+
<i>Frangula alnus</i>	-sl	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lycopodium annotinum</i>	-hl	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+
<i>Polemonium caeruleum</i>	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Мхи																	
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	-ml	1	.	1	1	+	+	2	+	+	1	+	+	r	2	1	V
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Sanionia uncinata</i>	-ml	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	+	+	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	IV
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-ml	+	.	.	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	.	+	III
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	+	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	+	+	+	III
<i>Lophocolea heterophylla</i>	-ml	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	+	.	+	.	.	III
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	.	II
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	II
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	+	.	.	II
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	+	.	.	+	.	II
<i>Eurhynchium pulchellum</i>	-ml	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	II
<i>Lophocolea minor</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	.	.	II
<i>Tortella tortuosa</i>	-ml	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	II
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	II
<i>Campylium chrysophyllum</i>	-ml	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	.	II
<i>Dicranum polysetum</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	II
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	.	2	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Pohlia nutans</i>	-ml	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Brachythecium oedipodium</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Orthodicranum flagellare</i>	-ml	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	I

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<i>Campylium sommerfeltii</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Plagiochila porelloides</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+
<i>Eurhynchium hians</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+
<i>Atrichum undulatum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Abietinella abietina</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	r
Лишайники																	
<i>Evernia mesomorpha</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Hypogymnia physodes</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	V
<i>Parmelia sulcata</i>		.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Usnea subfloridana</i>		+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	IV
<i>Parmeliopsis ambigua</i>		+	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	.	IV
<i>Pseudevernia furfuracea</i>		+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	.	+	.	.	.	III
<i>Vulpicidia pinastri</i>		+	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	+	+	+	.	III
<i>Usnea hirta</i>		+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	II
<i>Cladonia humilis</i>	r	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	r	II
<i>Melanelia subargentifera</i>		.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	+	II
<i>Evernia prunastri</i>		.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	r	II
<i>Bryoria capillaris</i>		.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	r	r	II
<i>Usnea glabrata</i>		.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Usnea lapponica</i>		.	.	.	r	.	r	.	+	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Ramalina roesleri</i>		.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	II
<i>Lecanora allophana</i>		.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	I
<i>Lecanora symmicta</i>		.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	I
<i>Melanelia olivacea</i>		.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I
<i>Bryoria implexa</i>		.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	I
<i>Cladonia macilenta</i>	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Peltigera scabrosa</i>		.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	I
<i>Cladonia cariosa</i>		.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Bryoria bicolor</i>		.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	I
<i>Cladonia coniocraea</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	+
<i>Peltigera praetextata</i>		.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+



Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<i>Peltigera didactyla</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+
<i>Hypogymnia bitteri</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	+

**Кроме того, единично встречены:** *Alnus incana* (t3) 13-r; *Larix sibirica* (t2) 5-+, (t3) 5-r; *Salix caprea* (t3) 14-r; *Ulmus glabra* (t2) 15-+; *Caragana frutex* (s1) 1-r; *Chamaecytisus ruthenicus* (s1) 12-r; *Anthriscus sylvestris* 15-r; *Asplenium ruta-muraria* 12-r; *Bistorta major* 14-r; *Campanula latifolia* 12-+; *Carex pilosa* 13-+; *Cypripedium calceolus* 5, 6-r; *Diplazium sibiricum* 15-1; *Equisetum arvense* 4-r; *Equisetum hyemale* 6-r; *E. pratense* 2-r; *Galium uliginosum* 3-+; *Geum rivale* 7-r; *Hypericum perforatum* 4-r; *Knautia tatarica* 15-r; *Lappula squarrosa* 2-r; *Polygonatum multiflorum* 14-r; *Polypodium vulgare* 2-r; *Stellaria nemorum* 8-+; *Taraxacum officinale* 11-r; *Thalictrum minus* 6-r; *Veronica chamaedrys* 4-r; *Viola selkirkii* 2-r.

**Мхи:** *Amblystegium serpens* 5-+; *Anomodon viticulosus* 2-+; *Ceratodon purpureus* 14-+; *Cirriphyllum piliferum* 14-+; *Climacium dendroides* 2-+; *Distichium capillaceum* 12-+; *Entodon schleicheri* 2-+; *Grimmia incurva* 12-+; *Homalia trichomanoides* 1-+; *Homomallium incurvatum* 1-+; *Hypnum recurvatum* 1-+; *Lepidozia reptans* 7-+; *Mnium marginatum* 2-+; *M. stellare* 10-+; *Neckera pennata* 2-+; *Plagiomnium elatum* 10-+; *Plagiothecium laetum* 7-+; *Platydictya subtilis* 15-+; *Schistidium apocarpum* 1-+; *Tetraphis pellucida* 5-+; *Thuidium delicatulum* 2-+.

**Лишайники:** *Buellia punctata* 14-+; *Cladonia coccifera* 8-r; *C. crispata* 7-r; *C. fimbriata* 7-r; *C. pyxidata* 2-r; *Evernia divaricata* 2-r; *Graphis scripta* 14-+; *Hypogymnia tubulosa* 2-r; *Lepraria chlorina* 7-r; *Nephroma resupinatum* 9-r; *Parmeliopsis hyperopta* 12-r; *Parmelina tiliacea* 5-+; *Usnea filipendula* 2-r.

Номенклатурный тип ассоциации (holotypus) – описание 5.

Ассоциация *Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris* Solomeshch et al. 2002  
 субассоциация *C.f.-P.s. inuletosum hirtae* Solomeshch et al. 2002

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
Количество видов	56	60	52	57	52	62	60	71	45	52	46	61	55	54	52	60	52	60	52	61	72	63	68	73
Год выполнения описания	01	00	01	01	01	01	01	01	00	02	01	02	02	02	02	01	01	01	01	01	01	01	01	01
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	4 0 0	7 5 0	5 0 0	6 0 0	6 0 0	6 0 0	0 0 0	6 0 0	0 0 0	0 0 0	6 2 5	4 0 5	6 2 0	8 0 5	6 2 5	6 2 5	4 0 0	4 0 0	6 0 0	6 0 0	6 0 0	6 0 0	6 0 0	4 0 0
Экспозиция склона	Ю	В Ю В	Ю Ю 3	Ю Ю 3	Ю Ю	Ю Ю	Ю Ю В	Ю Ю В	3 Ю 3	Ю Ю В	Ю Ю Ю	Ю Ю Ю	Ю Ю Ю	Ю Ю 3	Ю Ю 3	Ю Ю В	Ю Ю В	Ю Ю В	В Ю В	Ю Ю В	Ю Ю В	Ю Ю В	Ю Ю В	В Ю В
Крутизна склона <sup>0</sup>	20	10	25	30	25	20	35	20	10	20	50	7	30	25	40	40	30	10	30	20	45	25	25	20
ПП древесного яруса, %	35	30	45	40	45	45	45	45	45	50	40	50	50	45	55	50	45	40	40	45	45	40	40	50
ПП кустарникового яруса, %	5	30	3	12	5	1	25	10	3	15	10	8	3	10	10	10	3	7	0	10	20	3	5	10
ПП травяного яруса, %	25	60	25	20	15	25	55	35	50	35	15	50	35	30	45	30	15	20	30	30	35	25	30	55
ПП напочвенных мхов, %	3	1	0	45	40	8	10	1	3	2	2	0	0	10	0	3	5	5	3	5	25	3	3	1

Постоянство

## Древесный ярус

<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	3	3	2	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	V
<i>Pinus sylvestris</i>	-t2	1	+	2	1	1	+	+	1	.	+	1	.	.	.	+	+	+	1	1	+	1	+	+	IV
<i>Pinus sylvestris</i>	-t3	+	+	r	r	.	+	r	+	.	.	+	+	r	.	.	r	r	r	r	.	.	r	r	IV
<i>Betula pendula</i>	-t1	.	+	2	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	r	.	+	.	.	.	.	1	+	III
<i>Betula pendula</i>	-t2	r	+	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	1	.	r	.	r	r	r	.	.	.	II
<i>Betula pendula</i>	-t3	.	.	+	r	+	+	r	.	.	.	+	r	r	+	r	.	r	.	.	r	r	.	.	III
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	.	r	+	r	+	+	r	.	.	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	1	.	+	1	IV

Диагностические виды ассоциации *Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris*

<i>Carex rhizina</i>	-hl	2	+	1	+	1	+	3	1	2	.	1	1	.	1	2	.	1	+	+	+	+	+	1	+	V
<i>Phlomis tuberosa</i>	-hl	+	+	r	r	r	+	+	+	r	r	r	+	+	r	+	+	r	.	+	+	r	+	r	+	V
<i>Quercus robur</i>	-t3	r	r	r	r	r	r	r	+	+	r	r	r	+	+	1	1	.	r	+	+	+	+	+	+	V
<i>Rosa majalis</i>	-s1	+	r	+	.	+	r	r	r	+	r	r	+	+	+	+	+	r	+	r	+	+	+	+	+	V
<i>Vincetoxicum albowianum</i>	-hl	r	r	.	r	+	r	r	r	.	.	+	.	.	.	r	r	+	+	r	+	r	r	r	+	IV
<i>Acer platanoides</i>	-t3	.	.	r	r	r	r	r	r	.	+	.	+	r	r	+	+	.	r	.	+	+	r	r	+	IV

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			
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	-hl	+	+	.	.	.	+	+	r	.	.	.	+	.	.	+	+	+	+	r	r	+	.	r	III		
<i>Tilia cordata</i>	-t3	.	.	.	r	.	.	+	+	r	+	.	.	r	r	+	.	.	r	r	r	+	.	.	III		
<i>Abietinella abietina</i>	-ml	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	II		
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	-sl	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	II		
<i>Epipactis atrorubens</i>	-hl	.	.	r	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	II		
<i>Galium tinctorium</i>	-hl	.	+	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Gypsophila altissima</i>	-hl	+	.	.	.	+	r	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II		
<i>Tilia cordata</i>	-t2	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	r	.	.	II		
<i>Thalictrum foetidum</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	I		
Диагностические виды субассоциации <i>C.f.-P.s. inuletosum hirtae</i>																											
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	+	r	.	r	.	r	.	.	.	r	r	+	r	r	r	r	r	r	IV	
<i>Filipendula vulgaris</i>	-hl	+	+	.	r	r	.	r	+	+	r	.	r	+	r	.	+	+	.	r	r	r	r	r	r	IV	
<i>Dianthus versicolor</i>	-hl	r	+	r	r	r	r	r	.	.	.	r	r	+	r	.	r	+	r	.	.	r	r	.	.	IV	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	-hl	+	.	r	+	r	r	+	+	r	r	r	.	r	.	.	r	r	r	+	+	+	+	.	IV		
<i>Elytrigia repens</i>	-hl	+	.	r	+	r	+	r	r	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	r	r	r	r	+	+	IV	
<i>Inula hirta</i>	-hl	+	+	.	r	r	r	+	+	r	.	.	.	+	.	.	+	+	+	.	r	.	+	+	r	IV	
<i>Galium verum</i>	-hl	r	+	.	.	+	r	+	+	.	.	+	.	.	.	r	r	+	r	.	.	r	.	r	III		
Диагностические виды союза <i>Caragano fruticis-Pinion sylvestris</i>																											
<i>Caragana frutex</i>	-sl	1	+	1	2	+	+	3	2	+	2	2	2	1	2	2	2	1	1	r	2	3	1	1	2	V	
<i>Cerasus fruticosa</i>	-sl	r	r	.	r	1	+	+	+	+	r	+	r	r	r	1	+	+	+	r	+	+	r	+	+	V	
<i>Artemisia sericea</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	r	+	.	.	.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	V	
<i>Centaurea ruthenica</i>	-hl	+	.	+	+	+	r	+	+	r	+	+	r	+	+	+	+	r	+	.	r	r	.	+	.	V	
<i>Centaurea sibirica</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	r	+	r	r	+	+	+	+	+	r	+	+	.	+	+	.	+	r	V	
<i>Poa transbaicalica</i>	-hl	+	+	+	+	+	r	.	+	r	.	+	r	r	.	.	.	+	r	.	+	1	r	r	+	IV	
<i>Scutellaria supina</i>	-hl	.	r	+	.	r	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	+	III	
<i>Viola rupestris</i>	-hl	r	.	.	r	r	.	r	+	.	.	r	r	r	.	.	r	r	.	.	r	.	+	r	III		
<i>Aizopsis hybrida</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	r	r	+	2	r	.	+	II	
Диагностические виды порядка <i>Chamaecytiso ruthenici-Pinetalia sylvestris</i>																											
<i>Viola collina</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	r	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	r	V	
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	r	r	r	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Silene nutans</i>	-hl	r	r	+	+	+	+	r	r	r	r	+	r	r	r	.	+	r	+	r	+	r	r	+	r	V	
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	-hl	r	.	+	r	r	r	r	r	+	.	r	r	r	r	+	.	r	r	+	+	+	+	+	+	V	

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			
<i>Carex digitata</i>	-hl	.	.	.	+	+	+	.	r	.	+	.	+	+	.	+	r	+	+	.	+	r	+	.	IV		
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	+	+	.	r	.	.	r	r	r	.	r	.	r	r	+	.	r	+	+	+	+	.	+	IV		
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-sl	.	r	r	r	+	.	+	+	.	r	r	.	r	.	.	r	r	r	.	.	r	r	.	III		
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	+	+	.	+	.	.	.	r	.	.	.	r	.	II	
<i>Trifolium medium</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	+	.	r	II	
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II	
Диагностические виды класса <i>Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae</i>																											
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	1	3	2	1	+	1	+	1	+	1	.	1	+	1	1	+	1	1	1	1	1	1	1	1	V	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	1	1	+	+	+	1	1	2	2	1	.	1	1	2	1	+	1	+	2	1	1	2	+	+	V	
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	1	1	2	2	1	2	2	1	+	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	V	
<i>Thalictrum minus</i>	-hl	r	.	r	+	r	r	+	r	.	r	+	r	r	r	+	+	+	r	r	r	+	r	r	r	V	
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl	r	.	r	r	r	+	r	r	+	r	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	r	IV	
<i>Lilium martagon s.l.</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	I	
Диагностические виды класса <i>Quercu-Fagetea</i> , порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i> и порядка <i>Quercetalia pubescentis</i>																											
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	.	r	r	+	+	+	+	r	r	+	.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Lonicera xylosteum</i>	-sl	.	.	r	.	.	r	.	.	+	.	.	.	+	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Fragaria viridis</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II	
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	+	.	.	r	+	+	.	.	.	II	
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	+	.	.	.	.	.	r	.	.	II	
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	I	
<i>Quercus robur</i>	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	.	1	I	
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Acer platanoides</i>	-t2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	I	
<i>Viola hirta</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I	
Прочие виды																											
<i>Galium boreale</i>	-hl	.	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	V	
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	+	.	1	+	+	+	+	+	r	+	+	r	r	r	+	+	+	r	+	r	r	+	r	V		
<i>Origanum vulgare</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	r	r	r	+	+	r	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	V		
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	.	+	r	.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	V		
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl	r	r	+	r	r	+	r	r	.	r	r	+	+	+	r	r	.	r	r	+	r	r	r	V		

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			
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	+	r	r	r	.	r	r	r	.	r	.	r	+	+	+	+	r	r	+	+	+	+	r	r	V	
<i>Achillea millefolium</i>	-hl	+	r	.	r	.	r	+	+	r	.	r	r	.	+	+	+	+	r	+	r	r	+	r	r	V	
<i>Melica nutans</i>	-hl	r	.	+	r	+	+	r	r	.	+	.	+	+	r	.	+	.	+	r	+	+	r	+	+	IV	
<i>Pulsatilla patens</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	.	+	+	+	.	.	.	r	+	.	.	IV	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-hl	.	+	+	+	.	r	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	1	III		
<i>Populus tremula</i>	-t3	.	+	+	.	r	r	r	+	r	.	r	r	+	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	r	III	
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	-hl	r	r	.	r	.	.	r	r	.	r	.	r	.	+	+	.	r	.	r	r	r	r	.	.	III	
<i>Inula salicina</i>	-hl	.	r	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	r	+	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Seseli krylovii</i>	-hl	r	+	+	+	.	.	.	+	+	r	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	III	
<i>Seseli libanotis</i>	-hl	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	r	r	.	+	+	III	
<i>Artemisia armeniaca</i>	-hl	r	.	r	.	.	.	+	+	.	r	.	r	+	+	+	.	r	.	.	.	r	r	+	+	III	
<i>Galium octonarium</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	r	+	r	r	+	III	
<i>Veronica spicata</i>	-hl	r	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	+	+	r	r	r	r	r	r	.	.	r	r	.	III	
<i>Trommsdorffia maculata</i>	-hl	r	.	+	r	+	+	.	r	.	r	.	r	r	.	.	r	+	.	.	.	.	r	.	.	III	
<i>Padus avium</i>	-t3	.	r	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.	II
<i>Chelidonium majus</i>	-hl	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	1	.	II	
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	-hl	r	+	.	.	.	.	r	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II	
<i>Vicia tenuifolia</i>	-hl	.	+	r	.	.	.	+	.	r	+	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.	+	r	.	+	.	r	II	
<i>Hieracium pseudirectum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	II	
<i>Linaria vulgaris</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	r	r	II
<i>Steris viscaria</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	r	r	r	r	II
<i>Frangula alnus</i>	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	r	.	.	+	.	.	.	.	II	
<i>Antennaria dioica</i>	-hl	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	II	
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	.	.	.	.	.	+	.	r	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II	
<i>Salix caprea</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	II	
<i>Vicia cracca</i>	-hl	r	.	.	.	.	r	.	+	.	.	r	.	.	.	.	r	r	r	.	.	+	.	.	.	II	
<i>Galatella biflora</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	I	
<i>Erysimum hieracifolium</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	I	
<i>Moehringia lateriflora</i>	-hl	.	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Campanula bononiensis</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	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			
<i>Melampyrum cristatum</i>	-hl	r	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Carex muricata</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	+	.	I	
<i>Tephrosieris integrifolia</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	r	.	I	
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	
<i>Fallopia convolvulus</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	I	
<i>Polygala comosa</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	I	
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Verbascum nigrum</i>	-hl	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Lathyrus litvinovii</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	I	
<i>Echinops ritro</i>	-hl	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	r	.	I	
<i>Carex macroura</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	
<i>Juniperus sabina</i>	-sl	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	
<i>Rosa glabrifolia</i>	-sl	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	
Мхи																											
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	.	.	+	+	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	IV	
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	.	.	.	3	3	1	2	.	2	+	.	3	+	2	.	.	1	+	.	1	2	1	1	1	III	
<i>Tortella tortuosa</i>	-ml	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	+	+	.	+	+	.	.	+	.	III	
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	.	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	+	.	+	+	.	III	
<i>Dicranum polysetum</i>	-ml	.	.	.	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	III	
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	.	.	.	1	1	1	.	.	1	+	.	2	.	1	.	.	+	1	.	.	1	.	+	+	II	
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	II	
<i>Schistidium apocarpum</i>	-ml	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	II	
<i>Pohlia nutans</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	+	+	II	
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	II	
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	+	+	.	.	+	II	
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	II	
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	II	
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	+	+	II	
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
<i>Anomodon longifolius</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	I	
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	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			
<i>Eurhynchium pulchellum</i>	-ml	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	
<i>Sanionia uncinata</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Tortula ruralis</i>	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Ditrichum flexicaule</i>	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Leucodon sciuroides</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Hylocomium splendens</i>	-ml				1																					r	
Лишайники																											
<i>Evernia mesomorpha</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Hypogymnia physodes</i>	+	+	+	+	r	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Vulpicidia pinastri</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	r	+	+	r	+	V
<i>Pseudevernia furfuracea</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	.	+	V
<i>Usnea hirta</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	+	+	+	+	V
<i>Parmelia sulcata</i>	.	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	V
<i>Usnea subfloridana</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	.	+	.	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	.	+	IV
<i>Imshaugia aleurites</i>	.	r	r	r	r	r	.	.	+	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	III
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	r	.	.	.	r	r	r	r	.	+	.	+	+	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	III
<i>Cladonia cornuta</i>	.	+	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+	+	.	.	r	.	+	r	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Cladonia fimbriata</i>	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	II
<i>Cladonia pocillum</i>	.	+	.	.	+	r	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	r	+	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II
<i>Peltigera scabrosa</i>	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	II
<i>Cladonia cariosa</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	II
<i>Hypogymnia bitteri</i>	.	.	r	r	r	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
<i>Cladonia macilenta</i>	r	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Cladonia mitis</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cladonia squamosa</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Cladonia pyxidata</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Melanelia glabra</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	I
<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Lecanora symmicta</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	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		
<i>Lecanora allophana</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Melanelia subargentifera</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cladonia phyllophora</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I	
<i>Buellia punctata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	I	
<i>Cladonia botrytes</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	

**Кроме того, единично встречены:** *Salix caprea* (t2) 7-r; *Viburnum opulus* (t3) 15-r; *Atragene speciosa* (s1) 14-+; *Daphne mezereum* (s1) 6, 23-r; *Rubus idaeus* (s1) 2-r; *Spiraea crenata* (s1) 24-r; *Aconitum nemorosum* 15, 21-r; *Adenophora lilifolia* 4, 8-r; *Allium strictum* 11-r; *Anemone sylvestris* 21, 24- +; *Asplenium trichomanes* 21, 24-r; *Aster alpinus* 2-+, 21-r; *Bupleurum longifolium* 16-+, 24-r; *Campanula glomerata* 16-+, 21-r; *C. sibirica* 11-r; *Cephalanthera rubra* 3, 23-r; *Chrysocyathus apenninus* 8-+; *C. vernalis* 2, 9-r; *Crepis praemorsa* 16- +; *Cypripedium calceolus* 12-r; *Cystopteris fragilis* 21, 24-r; *Dactylis glomerata* 19, 22-r; *Galatella angustissima* 11-r; *Galium odoratum* 1-r; *G. ruthenicum* 21-r; *G. verticillatum* 20-r; *Gentiana cruciata* 18-r; *Geranium robertianum* 10-r; *Geranium sylvaticum* 6-r; *Geum urbanum* 24-+; *Hypericum hirsutum* 15-r; *H. perforatum* 7, 8-+; *Melandrium album* 21-r; *Nepeta pannonica* 24-r; *Oberna behen* 2-r, 16-+; *Oxytropis pilosa* 11-r; *Phleum phleoides* 2-r; *Poa lapponica* 16-+; *P. pratensis* 10-r; *Pteridium aquilinum* 16-r; *Salvia stepposa* 11, 18-r; *Schivereckia podolica* 21-r; *Serratula coronata* 12-r; *Stachys palustris* 20-r; *Thalictrum simplex* 2-+; *Turritis glabra* 8-r; *Urtica dioica* 2-r, 24-+; *Veronica spuria* 14, 23-r; *Veronica teucrium* 2, 24-r; *Vicia sepium* 12, 24-r; *V. sylvatica* 15-r; *Viola canina* 7-r, 8-+.

**Мхи:** *Barbilophozia barbata* 4- +; *Brachythecium albicans* 14-+; *Bryum subelegans* 21-+; *Campyllum chrysophyllum* 21-+; *Campyllum sommerfeltii* 23-+; *Dicranum bonjeanii* 21-+; *Distichium capillaceum* 21-+; *Homomallium incurvatum* 20, 24-+; *Hypnum cupressiforme* 23-+; *H. vaucherii* 11- +; *Lophocolea minor* 20, 24-+; *Orthodicranum flagellare* 5, 14-+; *Plagiomnium cuspidatum* 21-+; *Polytrichum juniperinum* 17-+; *Pseudoleskeella tectorum* 11-+; *Radula complanata* 5, 13-+; *Rhytidium rugosum* 21-+; *Tortella fragilis* 6-+.

**Лишайники:** *Anaptychia ciliaris* 20-+, 24-r; *Ваеomyces rufus* 5-r; *Cladonia arbuscula* 2, 5-+; *C. crispata* 6, 17-r; *C. chlorophaea* 3, 17-r; *C. coccifera* 19-r; *C. decorticata* 3, 17-r; *C. deformis* 8-r; *C. digitata* 9 - +; *C. flabelliformum* 12-+; *C. floerkeana* 10-+; *C. hookeri* 16-r; *C. humilis* 14-+; *C. pleurota* 5, 16-r; *C. portentosa* 18-r; *C. rangiferina* 6-+; *C. sulphurina* 14-r; *C. turgida* 18-r; *Flavopunctelia soledica* 7-+; *Hypocenomyce scalaris* 2, 10-+; *Нипогимния фаринacea* 9 - +; *Loxospora elatina* 15-+; *Parmelina tiliacea* 24-+; *Peltigera didactyla* 22-r; *P. lepidophora* 24-r; *P. praetextata* 24-r; *P. rufescens* 15-+; *Pertusaria globulifera* 9-+; *Physconia detersa* 24-+; *P. distorta* 20, 24-+; *Ramalina roesleri* 24-+; *Usnea glabrata* 10-+, 24-r; *U. glabrescens* 5-+; *U. lapponica* 20-+, 24-r; *U. monstrosa* 9-+; *U. wasmuthii* 20-r.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 1.

Отсутствие мхов в описаниях 1, 2, 8 и 19 связано с утерей образцов.



Ассоциация *Pyrethro corymbosi*-*Pinetum sylvestris* Solomeshch in Ermakov et al. 2000, вариант *Pinus sylvestris*

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	65	59	61	89	77	67	60	66	57	59	62	51	52	70	56	62	65	57	44	60	65			
Год выполнения описания	00	00	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01		01	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )								1	1			1	1	1			1	1	1	1	1		1	
	6	8	4	6	8	6	6	0	0	6	6	0	0	0	6	6	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	
Экспозиция склона				Ю				Ю		Ю			3	Ю				Ю	В	3	Ю			
	Ю		Ю	Ю	3	В	В	Ю	Ю	Ю	3	3	3	Ю	Ю		3	Ю	Ю	Ю	Ю		Ю	
Крутизна склона <sup>0</sup>	20	35	15	15	5	20	5	10	20	10	25	15	20	10	0	0	10	20	20	30	10			
ПП древесного яруса, %	55	80	50	55	50	50	65	60	45	45	45	65	60	45	45	45	60	45	70	45	50			
ПП кустарникового яруса, %	4	4	1	1	1	2	0	0	1	0	3	0	1	1	2	0	2	1	0	1	1			
ПП травяного яруса, %	50	30	50	60	70	60	35	80	35	45	35	20	35	60	65	60	40	20	30	50	50			
ПП напочвенных мхов, %	0	0	0	0	0	1	1	0	15	20	1	40	0	5	0	0	1	40	3	5	5			

## Древесный ярус

<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	3	3	3	1	4	3	4	2	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	V
<i>Pinus sylvestris</i>	-t2	.	.	+	2	+	1	+	1	r	1	1	+	+	+	+	1	r	+	+	+	+	V
<i>Pinus sylvestris</i>	-t3	r	.	.	.	.	.	.	+	r	+	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Betula pendula</i>	-t1	+	.	2	2	+	r	.	2	.	.	.	.	1	.	1	1	+	.	1	.	III	
<i>Betula pendula</i>	-t2	.	r	.	.	.	.	+	1	+	+	+	.	.	+	+	r	r	+	+	.	IV	
<i>Betula pendula</i>	-t3	r	.	.	.	r	+	.	.	+	+	r	r	.	r	+	.	.	+	.	+	III	
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	.	r	+	r	+	1	+	.	.	r	r	+	.	+	1	+	r	+	+	r	r	V

Диагностические виды ассоциации *Pyrethro corymbosi* - *Pinetum sylvestris*, варианта *Pinus sylvestris*

<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	r	+	+	+	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	V
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	r	V

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
<i>Quercus robur</i>	-t3	+	+	r	+	r	+	l	+	r	r	r	r	r	+	r	.	r	r	+	+	+	V
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	.	.	+	.	+	+	l	+	.	r	.	+	+	r	+	+	+	.	+	.	+	IV
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	+	.	.	+	.	+	r	+	.	r	.	r	+	r	.	+	+	.	+	+	+	IV
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	.	.	+	r	+	r	.	.	r	r	r	+	r	.	+	r	r	r	.	.	r	IV
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	III
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	-hl	r	.	r	r	r	r	.	.	r	r	.	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	III
<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	r	.	+	.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	r	r	+	r	.	.	.	r	III
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	.	.	.	.	+	+	.	.	1	1	.	2	.	.	.	.	+	2	+	+	+	III
<i>Quercus robur</i>	-t1	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды союза <i>Veronico teucree-Pinion sylvestris</i>																							
<i>Origanum vulgare</i>	-hl	+	+	+	+	r	r	.	+	r	.	+	.	.	+	r	+	.	r	r	r	r	IV
<i>Phlomis tuberosa</i>	-hl	+	+	r	+	+	r	+	+	.	.	r	.	+	r	+	r	+	.	.	+	+	IV
<i>Pulsatilla patens</i>	-hl	.	.	r	.	.	r	.	.	r	+	+	r	.	+	r	r	.	+	r	+	+	IV
<i>Filipendula vulgaris</i>	-hl	r	.	.	r	+	r	r	r	.	r	.	.	+	r	r	.	r	.	.	.	.	III
<i>Seseli libanotis</i>	-hl	r	.	+	+	+	+	+	r	.	.	+	.	r	+	.	r	.	.	.	.	.	III
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	-hl	r	r	r	r	+	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r	III
<i>Linaria vulgaris</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	-hl	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Veronica spicata</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Диагностические виды порядка <i>Chamaecytiso ruthenici-Pinetalia sylvestris</i>																							
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Viola collina</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	r	+	+	r	+	+	r	+	+	r	+	+	.	+	+	V
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	r	r	+	r	+	+	r	+	r	r	.	.	r	+	r	+	+	r	+	r	+	V
<i>Viola canina</i>	-hl	.	.	+	r	r	+	r	.	+	+	r	+	r	+	+	+	+	r	+	+	+	V
<i>Carex rhizina</i>	-hl	.	.	.	+	.	1	+	+	+	+	2	+	3	+	1	+	2	1	2	1	+	V
<i>Silene nutans</i>	-hl	r	r	+	r	r	r	r	+	r	r	r	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	+	.	+	+	r	+	+	+	.	r	r	.	r	.	r	+	r	+	.	.	r	IV

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-s1	.	.	+	r	r	r	.	.	+	r	r	r	.	.	.	r	.	+	.	r	r	III
<i>Carex digitata</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	+	.	r	r	r	r	+	+	+	r	III
<i>Inula hirta</i>	-hl	.	.	.	+	+	.	.	r	r	.	+	.	.	r	+	r	.	+	.	r	+	III
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	r	.	r	+	+	+	+	+	.	r	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	III
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	-hl	+	r	+	+	+	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	III
<i>Trifolium medium</i>	-hl	.	.	.	+	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	II
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	+	.	I
Диагностические виды класса <i>Brachypodio pinnati</i> – <i>Betuletea pendulae</i>																							
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	+	+	1	+	+	2	+	2	3	3	+	2	+	1	2	2	1	2	1	2	1	V
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	3	3	2	2	2	2	1	2	+	1	1	1	1	3	r	3	2	1	2	3	3	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	1	+	2	+	2	2	2	1	.	1	2	+	+	3	3	2	2	+	1	2	3	V
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	.	r	r	+	+	r	+	+	.	r	.	r	+	+	+	r	+	r	r	r	+	V
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl	r	.	r	r	.	.	.	.	r	+	r	+	r	r	+	+	r	+	+	+	r	IV
<i>Thalictrum minus</i>	-hl	+	+	.	+	1	+	+	r	.	.	r	.	+	+	+	+	r	.	.	r	+	IV
<i>Vicia sepium</i>	-hl	+	.	+	r	.	r	r	r	.	r	.	.	+	.	+	r	.	+	+	r	.	IV
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II
Диагностические виды класса <i>Quercu-Fagetea</i> и порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>																							
<i>Tilia cordata</i>	-t3	1	3	.	+	.	+	+	+	+	+	+	3	3	+	.	r	2	.	3	+	1	V
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	V
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	.	+	r	+	r	+	r	1	.	r	r	.	+	+	r	+	+	.	r	+	+	V
<i>Acer platanoides</i>	-t3	.	.	r	+	.	r	r	+	r	r	r	r	r	+	.	r	+	.	r	r	r	IV
<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	+	r	+	1	+	+	+	1	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	IV
<i>Tilia cordata</i>	-t2	2	4	.	2	.	.	+	3	.	+	+	r	1	.	.	.	1	.	.	r	r	III
<i>Ulmus glabra</i>	-t3	r	r	.	+	.	r	r	+	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	r	.	III
<i>Lilium martagon</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	r	r	.	r	r	.	.	r	r	III
<i>Lonicera xylosteum</i>	-s1	r	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	r	II
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
<i>Epipactis helleborine</i>	-hl	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I	
<i>Galium odoratum</i>	-hl	.	r	.	.	r	1	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Geum urbanum</i>	-hl	.	.	+	r	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	.	.	r	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Campanula trachelium</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Daphne mezereum</i>	-s1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	I	
Прочие виды																							
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Galium boreale</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Melica nutans</i>	-hl	+	+	+	r	+	+	+	+	r	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	.	V	
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	.	r	r	V
<i>Achillea millefolium</i>	-hl	+	r	r	r	r	r	.	.	r	r	r	r	r	r	r	.	r	r	r	r	V	
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	r	.	r	r	+	r	r	.	+	r	+	r	r	r	r	.	.	+	r	r	r	V
<i>Rosa majalis</i>	-s1	.	.	r	+	+	+	r	r	+	r	r	.	+	1	r	+	+	r	r	r	V	
<i>Cerasus fruticosa</i>	-s1	.	r	.	r	r	.	+	r	r	r	.	r	r	.	.	r	.	r	+	+	IV	
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	r	r	r	+	r	r	r	r	r	r	r	r	.	r	r	IV
<i>Seseli krylovii</i>	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	+	+	r	r	+	+	IV	
<i>Galium octonarium</i>	-hl	+	+	.	+	+	r	r	.	.	r	r	.	.	r	r	r	r	.	r	r	IV	
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	.	r	.	r	.	r	r	+	.	r	.	r	.	+	+	+	.	.	r	+	r	IV
<i>Padus avium</i>	-t3	r	r	+	.	+	.	.	r	.	r	r	.	r	r	r	.	r	.	.	.	III	
<i>Populus tremula</i>	-t3	.	r	.	+	.	r	.	r	+	r	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	III	
<i>Caragana frutex</i>	-s1	1	1	.	r	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	.	+	.	.	+	III	
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	+	.	r	.	r	r	+	+	r	III	
<i>Moehringia lateriflora</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	r	r	+	.	r	+	+	.	r	III	
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl	1	1	.	3	.	r	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	II	
<i>Carex muricata</i>	-hl	1	1	.	r	+	r	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	+	.	.	+	r	.	+	+	II
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl	r	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	r	II
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r	+	r	r	II
<i>Trommsdorffia maculata</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	.	r	.	r	.	r	II
<i>Verbascum nigrum</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	r	II
<i>Viola hirta</i>	-hl	.	2	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	r	+	+	.	.	.	.	.	II
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II
<i>Inula salicina</i>	-hl	+	r	.	.	1	.	r	.	.	.	.	.	+	r	r	.	.	.	.	.	II
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl	.	.	.	r	r	+	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	r	II
<i>Vicia tenuifolia</i>	-hl	.	.	+	r	r	r	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Viola rupestris</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	II
<i>Centaurea ruthenica</i>	-hl	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	+	+	II
<i>Steris viscaria</i>	-hl	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Epipactis atrorubens</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	r	r	II
<i>Antennaria dioica</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Chelidonium majus</i>	-hl	r	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Salix caprea</i>	-t3	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	r	.	r	r	.	.	r	r	II
<i>Campanula glomerata</i>	-hl	r	r	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Picea obovata</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	r	r	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Frangula alnus</i>	-s1	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	r	r	II
<i>Vincetoxicum albowianum</i>	-hl	r	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Aconitum nemorosum</i>	-hl	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Poa sibirica</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Atragene speciosa</i>	-s1	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Scutellaria supina</i>	-hl	+	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Urtica dioica</i>	-hl	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cerastium pauciflorum</i>	-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		
<i>Cystopteris fragilis</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Hieracium pseuderecctum</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	r	I	
<i>Chrysociathus apenninus</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	I	
<i>Anemone sylvestris</i>	-hl	r	r	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Vicia cracca</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	.	+	.	.	.	I	
<i>Lathyrus litvinovii</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I	
<i>Fragaria viridis</i>	-hl	.	r	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
Мхи																							
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	.	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	.	.	+	.	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	.	+	+	IV	
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-ml	.	.	+	.	+	+	.	.	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	.	+	III	
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	.	.	.	.	+	+	+	.	2	2	+	3	.	1	.	.	.	3	1	1	1	III
<i>Sanionia uncinata</i>	-ml	.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	+	+	III
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	+	II
<i>Dicranum polysetum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	+	+	.	.	+	+	+	.	II
<i>Hylocomium splendens</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	r	.	r	.	II
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	+	II
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	.	.	.	+	+	+	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	.	.	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	II
<i>Platygyrium repens</i>	-ml	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Tortella tortuosa</i>	-ml	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	I
<i>Pohlia nutans</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Brachythecium albicans</i>	-ml	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
<i>Brachythecium oedipodium</i>	-ml	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I	
<i>Schistidium apocarpum</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	I	
Лишайники																							
<i>Hypogymnia physodes</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Evernia mesomorpha</i>		+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Parmeliopsis ambigua</i>		+	.	+	r	+	+	+	+	.	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Vulpicidia pinastri</i>		+	+	+	r	+	r	r	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	V
<i>Parmelia sulcata</i>		+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Pseudevernia furfuracea</i>		+	+	+	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	.	+	+	IV	
<i>Usnea subfloridana</i>		.	.	+	+	+	.	.	.	+	.	+	+	+	+	r	.	+	.	r	r	III	
<i>Usnea hirta</i>		.	.	.	+	.	+	+	.	+	.	+	.	.	r	r	+	+	.	r	r	III	
<i>Cladonia cornuta</i>		.	+	+	.	+	.	r	+	.	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	II	
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>		.	.	.	.	+	.	.	+	r	r	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	II	
<i>Hypocenomyce scalaris</i>		+	+	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	r	+	II	
<i>Hypogymnia bitteri</i>		+	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	
<i>Cladonia cenotea</i>		.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	r	r	.	.	II	
<i>Lecanora allophana</i>		.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	.	.	II	
<i>Melanelia subargentifera</i>		+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Cladonia cariosa</i>		.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	I	
<i>Buellia punctata</i>		+	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	
<i>Cladonia chlorophaea</i>		.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I	
<i>Melanelia glabra</i>		.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I	

Кроме того, единично встречены: *Acer platanoides* (t2) 2, 8-r; *Picea obovata* (t2) 12-r; *Populus tremula* (t2) 17-r; *Quercus robur* (t2) 8-+; *Ulmus glabra* (t2) 4-r, 8-+; *Viburnum opulus* (t3) 17-r; *Cotoneaster melanocarpus* (sl) 2, 18-r; *Rhamnus cathartica* (sl) 4-r; *Rosa glabrifolia* (sl) 2-r; *Rubus idaeus* (sl) 5-+; *Aconitum lycoctonum* 8-r; *Aconogonon alpinum* 5-r; *Agrimonia asiatica* 5-+; *Aizopsis hybrida* 4-+, 11-r; *Angelica sylvestris* 8-r; *Anthriscus sylvestris* 6, 7-r; *Arctium tomentosum* 8-r; *Artemisia armeniaca* 5-r; *A. sericea* 1 -+, 2-r; *Asarum europaeum* 7-+, 13-r; *Asplenium trichomanes* 4-r; *Cacalia hastata* 8-r; *Calamagrostis epigeios* 4, 9-+; *Carex caryophylla* 4, 5-r; *C. macroura* 3-r; *C. polyphylla* 3 - r; *Crepis praemorsa* 1, 8-r; *C. sibirica* 4, 8-r; *Delphinium elatum* 5-r; *Dianthus versicolor* 11-r; *Dryopteris filix-mas* 7-r; *Elymus caninus* 16-+; *Elytrigia*

*repens* 5-r; *Erysimum hieracifolium* 1, 3-r; *Festuca gigantea* 1, 5-r; *F. pratensis* 5-r; *F. rubra* 5, 15-r; *F. rupicola* 3-r; *Galatella biflora* 4-r; *Galium tinctorium* 8-r; *Glechoma hederacea* 13-+; *Hypericum perforatum* 9-+; *Lappula squarrosa* 1, 2-r; *Lathyrus gmelinii* 2-r; *L. pratensis* 5, 18-r; *Leonurus quinquelobatus* 1-r; *Lithospermum officinalis* 2-r; *Maianthemum bifolium* 17, 21-r; *Milium effusum* 4, 16-r; *Moehringia trinervia* 2, 3-r; *Nepeta pannonica* 4-+; *Oberna behen* 1, 2-r; *Phleum phleoides* 5-r; *Plantago major* 5-r; *Poa pratensis* 1-r, 5-+; *P. transbaicalica* 7-r; *Senecio nemorensis* 4-r; *Serratula coronata* 4-r; *S. gmelinii* 7, 8-r; *Taraxacum officinale* 8-r; *Turritis glabra* 2, 9-r; *Veronica spuria* 2-r; *V. teucrium* 4, 5-r; *Viola tricolor* 3-r; *Valeriana wolgensis* 4, 8-r.

**Мхи:** *Abietinella abietina* 11-+; *Amblystegium serpens* 8-+; *Anomodon longifolius* 13-+; *Barbula* sp. 7-+; *Bryum subelegans* 6, 12-r; *Campyllum chrysophyllum* 13-+; *C. sommerfeltii* 6-+; *Climacium dendroides* 6-+; *Eurhynchium hians* 15-+; *Homomallium incurvatum* 4, 7-r; *Lophocolea heterophylla* 6, 20-+; *L. minor* 6-+; *Orthodicranum flagellare* 15, 19-+; *Paraleucobryum longifolium* 8, 12-+; *Polytrichum piliferum* 3-+; *Radula complanata* 13-+; *Rhytidiadelphus triquetrus* 9-+; *Thuidium* sp. 6, 13-r.

**Лишайники:** *Anaptychia ciliaris* 4-r; *Bryoria* sp. 3-r; *Cladonia acuminata* 3-r; *C. arbuscula* 21-+; *C. caespiticia* 3-r; *C. coccifera* 4-r; *C. cryptochlorona* 5-r; *C. decorticata* 20-r; *C. fimbriata* 1,2-+; *C. incrassata* 9-r; *C. macilenta* 3, 19-r; *C. parasitica* 3-r; *C. portentosa* 9-r; *C. phyllophora* 19-r; *C. rangiferina* 12-+; *C. squamosa* 18-r; *C. subulata* 18-r; *Flavoparmelia caperata* 2-+; *Hypogymnia tubulosa* 8-r, 15-+; *H. vittata* 1-+; *Imshaugia aleurites* 15, 17-r; *Lecanora chlorona* 7-+; *L. symmicta* 1-+; *Melanelia exasperata* 12-+; *M. olivacea* 1, 8-+; *M. subaurifera* 12-+; *Parmelina tiliacea* 1-+; *Peltigera canina* 1-+; *P. horizontalis* 7-r; *P. praetextata* 13-+; *Physconia detersa* 6, 13-+; *P. enteroxantha* 6-r; *P. perisidiosa* 4-+; *Platismatia glauca* 15-r; *Usnea glabrescens* 5-r, 6-+; *U. lapponica* 5-r.

Отсутствие мхов в описаниях 1 и 2 связано с утерей образцов.



Ассоциация ***Bupleuro longifoliae - Pinetum sylvestris*** Fedorov ex Martynenko et al. 2003  
 субассоциация ***B.l.-P.s. typicum*** Fedorov ex Martynenko et al. 2003

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Постоянство	
Количество видов	47	58	58	52	64	64	52	50	48	52	52		
Год выполнения описания	00	01	01	01	01	01	02	02	02	02	02		
Площадь описания (м <sup>2</sup> )			1		1	1			1	1			
	6	6	0	6	0	0	8	9	0	0	8		
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Экспозиция склона	3				3		3						
	Ю				С	С	Ю	Ю		С	С		
	3	Ю	3	В	3	3	3	В	3	3	3		
Крутизна склона <sup>0</sup>	15	20	15	10	15	15	10	10	10	15	15		
ПП древесного яруса, %	65	70	55	65	60	50	65	60	70	55	60		
ПП кустарникового яруса, %	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1		
ПП травяного яруса, %	55	50	40	45	70	65	70	55	40	75	80		
ПП напочвенных мхов, %	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0		

## Древесный ярус

<i>Pinus sylvestris</i>	-t1	4	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	V
<i>Pinus sylvestris</i>	-t2	+	+	1	r	1	1	+	+	.	.	+	V
<i>Pinus sylvestris</i>	-t3	r	.	r	.	r	.	.	+	.	r	.	III
<i>Betula pendula</i>	-t1	2	.	r	1	.	+	.	1	1	1	.	IV
<i>Betula pendula</i>	-t2	+	+	1	.	r	+	+	+	.	.	2	IV
<i>Betula pendula</i>	-t3	r	+	+	.	+	+	+	r	+	r	+	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	-t3	+	+	+	.	+	1	+	r	+	+	+	V

Диагностические виды ассоциации ***Bupleuro longifoliae-Pinetum sylvestris***,  
 субассоциации ***B.l.-P.s. typicum***

<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	r	+	r	+	r	r	r	r	+	r	+	V
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Lathyrus gmelinii</i>	-hl	+	r	.	.	.	r	r	r	r	r	r	IV
<i>Crepis sibirica</i>	-hl	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I

Диагностические виды союза ***Trollio europaea-Pinion sylvestris***

<i>Aegopodium podagraria</i>	-hl	3	+	+	1	+	+	+	+	+	r	r	V
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	+	r	+	2	+	+	1	r	r	r	.	V
<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	+	r	.	r	+	+	r	.	r	r	r	V
<i>Luzula pilosa</i>	-hl	.	r	+	.	+	+	r	+	+	+	+	V
<i>Cerastium pauciflorum</i>	-hl	+	.	+	.	1	+	r	+	+	+	.	IV
<i>Aconitum lycoctonum</i>	-hl	+	.	r	+	r	r	.	.	.	r	r	IV
<i>Cirsium heterophyllum</i>	-hl	.	.	.	r	.	r	.	r	.	+	r	III
<i>Maianthemum bifolium</i>	-hl	.	.	r	.	r	+	.	.	.	.	r	II
<i>Trollius europaeus</i>	-hl	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	II
<i>Milium effusum</i>	-hl	.	.	.	+	.	.	.	.	r	+	.	II
<i>Bistorta major</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I

Диагностические виды порядка ***Chamaecytiso ruthenici-Pinetalia sylvestris***

<i>Carex rhizina</i>	-hl	r	1	2	2	2	1	+	+	1	+	.	V
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	+	+	+	r	+	+	+	r	r	+	r	V
<i>Viola canina</i>	-hl	r	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Veronica chamaedrys</i>	-hl	+	r	r	+	+	+	+	.	r	+	+	V
<i>Viola collina</i>	-hl	.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	r	V
<i>Carex digitata</i>	-hl	.	+	r	r	r	r	r	+	+	+	r	V

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	+	r	r	+	+	+	+	.	+	+	.	V
<i>Adenophora lilifolia</i>	-hl	.	r	r	.	+	+	+	.	+	+	+	IV
<i>Silene nutans</i>	-hl	.	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	II
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-sl	.	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	II
Диагностические виды класса <i>Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae</i>													
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	4	3	2	1	3	3	3	3	2	2	2	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	1	1	1	+	1	1	1	2	+	1	3	V
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	+	1	1	1	1	1	1	1	1	+	2	V
<i>Pulmonaria mollis</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	r	V
<i>Vicia sepium</i>	-hl	+	+	+	+	+	r	r	r	r	+	r	V
<i>Angelica sylvestris</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	r	r	r	+	+	V
<i>Pleurospermum uralense</i>	-hl	.	+	r	r	r	r	r	r	r	r	r	V
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl	.	r	r	.	r	r	.	+	r	+	.	IV
<i>Lilium martagon s.l.</i>	-hl	.	.	r	.	.	r	r	.	.	r	.	II
Диагностические виды класса <i>Quercu-Fagetea</i> и порядка <i>Fagetalia sylvaticae</i>													
<i>Tilia cordata</i>	-t3	.	3	1	2	1	.	1	1	3	r	+	V
<i>Quercus robur</i>	-t3	r	r	r	+	+	r	1	.	+	r	r	V
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	V
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	r	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	V
<i>Acer platanoides</i>	-t3	.	r	r	r	.	r	r	r	.	+	.	IV
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	.	r	.	r	r	r	r	r	r	.	.	IV
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	.	r	.	+	+	+	+	.	.	r	+	IV
<i>Daphne mezereum</i>	-sl	.	r	r	.	r	r	.	.	+	.	r	III
<i>Tilia cordata</i>	-t2	.	1	1	3	+	.	.	.	.	.	.	II
<i>Lonicera xylosteum</i>	-sl	.	.	r	r	+	r	.	.	.	.	.	II
<i>Pulmonaria obscura</i>	-hl	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Carex pilosa</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	+
Прочие виды													
<i>Fragaria vesca</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Padus avium</i>	-t3	+	r	r	r	+	r	r	r	.	+	.	V
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	+	r	r	r	r	.	r	r	.	r	r	V
<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	r	+	+	r	+	+	r	+	+	+	+	V
<i>Galium boreale</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Melica nutans</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	r	r	+	r	r	r	+	.	r	r	r	V
<i>Geranium sylvaticum</i>	-hl	+	r	r	r	r	r	r	.	r	r	r	V
<i>Rosa majalis</i>	-sl	+	r	r	r	+	+	r	r	.	.	+	V
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl	.	r	r	.	r	r	r	+	r	.	r	IV
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	.	r	.	.	r	r	.	r	r	r	r	IV
<i>Seseli krylovii</i>	-hl	.	.	+	r	r	r	r	.	.	.	+	III
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	-hl	.	r	+	.	r	r	.	+	+	.	.	III
<i>Vicia sylvatica</i>	-hl	.	r	r	r	r	r	.	.	.	+	.	III
<i>Atragene speciosa</i>	-sl	.	+	.	+	r	+	.	.	+	.	+	III
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	r	r	.	.	.	.	r	r	r	.	.	III
<i>Heracleum sibiricum</i>	-hl	r	r	.	r	r	.	.	.	.	r	.	III
<i>Moehringia lateriflora</i>	-hl	.	r	r	.	r	r	.	r	.	.	.	III
<i>Pteridium aquilinum</i>	-hl	.	.	+	.	.	2	.	r	.	.	r	II
<i>Origanum vulgare</i>	-hl	.	r	.	r	.	.	r	r	.	.	.	II
<i>Sanguisorba officinalis</i>	-hl	+	.	.	.	+	r	r	.	.	.	.	II
<i>Rubus idaeus</i>	-sl	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<i>Hieracium pseuderecctum</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	+	.	.	+	II
<i>Achillea millefolium</i>	-hl	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Seseli libanotis</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	+	.	.	+	II
<i>Orthilia secunda</i>	-hl	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Trommsdorffia maculata</i>	-hl	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	II
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	-hl	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	I
<i>Hypericum maculatum</i>	-hl	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Chrysosciathus apenninus</i>	-hl	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	I
<i>Carex muricata</i>	-hl	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	I
<i>Chelidonium majus</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	I
<i>Populus tremula</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	I
<i>Salix caprea</i>	-t3	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	I
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	I
<i>Larix sibirica</i>	-t1	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	+
<i>Oxalis acetosella</i>	-hl	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+
Мхи												
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	V
<i>Orthodicranum montanum</i>	-ml	.	.	+	.	+	.	+	+	+	+	IV
<i>Callicladium haldanianum</i>	-ml	.	+	.	+	+	.	+	+	.	+	IV
<i>Pleurozium schreberi</i>	-ml	.	.	+	.	+	.	+	+	.	+	III
<i>Brachythecium salebrosum</i>	-ml	.	+	.	+	.	.	+	+	.	+	III
<i>Ptilidium pulcherrimum</i>	-ml	.	+	.	.	+	.	.	+	+	.	III
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	.	+	.	.	.	.	+	+	+	.	II
<i>Dicranum scoparium</i>	-ml	.	.	+	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	-ml	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	II
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	II
<i>Lophocolea heterophylla</i>	-ml	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Dicranum polysetum</i>	-ml	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Ptilium crista-castrensis</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	I
<i>Campylium sommerfeltii</i>	-ml	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	I
Лишайники												
<i>Hypogymnia physodes</i>		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Parmeliopsis ambigua</i>		+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	V
<i>Vulpicidia pinastri</i>		+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	V
<i>Parmelia sulcata</i>		+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	V
<i>Evernia mesomorpha</i>		.	+	+	+	+	+	+	+	+	.	V
<i>Pseudevernia furfuracea</i>		.	.	+	.	+	+	.	+	+	+	III
<i>Usnea hirta</i>		.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	III
<i>Cladonia coniocraea</i>		+	.	.	.	.	.	+	+	.	+	III
<i>Buellia punctata</i>		+	+	.	+	.	.	.	.	+	+	III
<i>Hypocenomyce scalaris</i>		.	.	+	.	.	.	.	+	+	+	II
<i>Lecanora allophana</i>		.	+	.	+	.	.	.	+	+	.	II
<i>Cladonia fimbriata</i>		+	.	.	r	.	.	.	.	.	+	II
<i>Usnea subfloridana</i>		.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Lecanora symmicta</i>		+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	II
<i>Melanelia subargentifera</i>		.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Physconia detersa</i>		+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	I
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>		.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Cladonia cariosa</i>		.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	I

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<i>Cladonia pyxidata</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	I
<i>Cladonia cornuta</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	I
<i>Нypогymnиa vittata</i>	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cladonia cyanipes</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	I

**Кроме того, единично встречены:** *Picea obovata* (t3) 3-r; *Populus tremula* (t1) 4-+, (t2) 4-r; *Salix caprea* (t2) 3-r; *Ulmus glabra* (t3) 8-r; *Frangula alnus* (sl) 5-r; *Campanula glomerata* 6-r; *C. trachelium* 4-r; *Cicerbita uralensis* 1-+; *Conioselinum tataricum* 4-r; *Galium octonarium* 3-r; *Geranium pseudosibiricum* 8-+; *Geum urbanum* 5-r; *Hypericum perforatum* 11-r; *Impatiens noli-tangere* 1-r; *Lathyrus pratensis* 1-r; *Poa sibirica* 2-r; *Thalictrum minus* 5-r; *Trientalis europaea* 3-r; *Veratrum lobelianum* 11-r; *Vicia tenuifolia* 1-r.

**Мхи:** *Leskeella nervosa* 4-+; *Lophocolea minor* 4-+; *Mnium stellare* 4-+; *Orthodicranum flagellare* 9-+; *Platygyrium repens* 4-+; *Pohlia nutans* 7-+; *Pylaisiella polyantha* 4-+; *Rhytidiadelphus triquetrus* 11-+; *Sanionia uncinata* 2-+; *Schistidium apocarpum* 4-+.

**Лишайники:** *Anaptychia ciliaris* 1-+; *Cladonia acuminata* 5-r; *C. cenotea* 6-r; *C. squamosa* 7-r; *Нypогymnиa bitteri* 3-r; *Imshaugia aleurites* 7-+; *Lecanora distans* 10-+; *Lepraria aeruginosa* 1-+; *Lobaria pulmonaria* 4-r; *Melanelia exasperata* 1-+; *Melanelia olivacea* 1-+; *Ochrolechia pallescens* 7-+; *Phaeophyscia orbiculare* 4-r; *Physcia tenella* 4-+; *Physconia distorta* 1-+; *P. grisea* 1-+; *Usnea glabrata* 9-+; *U. subfaginea* 9-+; *Xanthoria fallax* 4-+.

Отсутствие мхов в описаниях 1 и 6 связано с утерей образцов.

Ассоциация ***Bistorto majoris-Carecetum polyphyllae*** Filinov et al. 2002  
 варианты ***typica, Digitalis grandiflora***

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Пост-во	
Год выполнения описания	00	01	01	88	00	88	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00		00
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	80	100	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100		100
ОПП, %	100	90	100	100	90	90	90	100	100	90	100	90	100	90	90	90	90	90	100	100		100

Диагностические виды ассоциации ***Bistorto majoris-Carecetum polyphyllae***

<i>Heracleum sibiricum</i>	+	+	+	.	+	.	r	r	r	r	r	+	+	r	r	.	r	+	+	r	IV	V
<i>Viola canina</i>	.	r	r	+	+	r	+	.	r	r	+	+	.	+	+	+	+	+	r	.	IV	V
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	r	+	+	.	r	+	+	+	.	.	.	+	.	+	+	.	r	r	+	r	IV	IV
<i>Potentilla thuringiaca</i>	r	+	+	.	.	.	+	r	+	r	+	.	+	+	+	.	+	.	+	r	IV	IV
<i>Carex polyphylla</i>	r	r	+	.	.	.	r	.	.	+	+	.	r	r	.	+	r	+	+	+	III	V
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	r	.	+	.	+	+	.	r	+	+	+	+	+	r	.	+	+	+	.	III	V
<i>Viola collina</i>	r	.	+	.	.	.	.	.	.	+	r	+	+	r	+	r	+	+	+	.	II	V
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	+	r	.	.	+	+	r	+	+	.	+	.	+	.	+	+	r	III	IV
<i>Serratula coronata</i>	+	.	r	.	r	.	.	.	+	+	+	r	+	.	.	r	.	+	r	r	III	IV
<i>Hypericum maculatum</i>	.	.	.	+	.	+	.	+	+	r	r	+	.	r	.	.	.	r	r	r	III	IV
<i>Inula salicina</i>	r	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	r	.	+	II	IV
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	+	.	r	+	.	+	.	r	.	I	IV
<i>Angelica sylvestris</i>	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	II	II
<i>Lychnis chalconica</i>	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	II	II

Диагностические виды варианта ***Digitalis grandiflora***

<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Veronica spicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Carex rhizina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Erysimum hieracifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV
<i>Omalotheca sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Tephrosia integrifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Erigeron acris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III
<i>Verbascum nigrum</i>	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Carex pallescens</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Nepeta pannonica</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Диагностические виды подсоюза <i>Polygonienion krascheninnikovii</i>																						
<i>Alchemilla</i> sp.	+	.	1	+	.	1	+	+	+	+	+	+	r	+	r	.	.	+	.	.	IV	IV
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	+	+	r	+	.	+	+	+	+	+	r	.	+	+	r	+	III	V
<i>Geum rivale</i>	+	.	.	+	.	.	r	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	r	III	V
<i>Trollius europaeus</i>	.	r	.	.	+	.	.	+	r	+	+	+	+	.	.	.	+	r	+	r	III	IV
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	+	II	V
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	+	+	r	r	.	.	.	r	.	+	II	III
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	+	+	.	.	r	+	r	II	III
<i>Aconitum lycoctonum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	r	.	.	r	r	r	r	r	.	V
Диагностические виды подсоюза <i>Polygono-Trifolienion montani</i>																						
<i>Seseli libanotis</i>	+	+	.	1	r	2	1	.	.	.	+	+	+	r	+	+	+	1	+	+	IV	V
<i>Fragaria viridis</i>	r	r	+	+	.	+	+	.	.	.	+	r	+	+	+	.	+	+	+	+	IV	V
<i>Centaurea scabiosa</i>	r	r	.	.	.	1	r	r	+	.	r	r	.	r	.	r	+	+	.	+	IV	IV
<i>Tragopogon orientalis</i>	r	r	.	+	.	.	r	.	r	+	+	r	r	+	r	.	+	+	+	.	III	V
<i>Phlomis tuberosa</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	+	.	r	+	.	+	r	1	II	IV
<i>Amoria montana</i>	.	r	.	.	r	+	+	r	.	.	.	r	r	+	.	.	.	+	.	r	III	III
<i>Potentilla goldbachii</i>	.	r	.	.	.	.	.	r	.	+	r	.	+	.	r	.	.	.	+	r	II	III
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	r	+	+	+	+	I	III
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	r	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	+	II	II
<i>Steris viscaria</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	+	.	r	+	.	.	I	III
<i>Galium verum</i>	+	.	+	.	.	.	r	.	.	r	.	.	r	.	+	.	.	.	.	+	II	II
<i>Veronica spuria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	+	.	r	.	r	.	.	III
Диагностические виды союза <i>Polygonion krascheninnikovii</i> и порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>																						
<i>Stachys officinalis</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	IV	V
<i>Thalictrum simplex</i>	+	+	+	1	.	.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	IV	V
<i>Bistorta major</i>	r	2	+	.	r	.	+	2	+	+	1	1	+	+	r	.	+	+	1	+	IV	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	r	+	+	.	+	+	r	+	+	+	+	r	r	+	+	+	r	+	+	r	V	V
<i>Primula macrocalyx</i>	.	+	+	r	+	.	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	.	+	IV	V
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	1	.	+	.	+	1	+	+	+	r	+	+	+	1	+	+	1	+	+	IV	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	r	.	.	1	.	.	r	+	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	III	V
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	r	.	.	+	+	1	.	.	1	1	1	1	1	.	+	1	II	IV
<i>Aconogonon alpinum</i>	+	.	.	1	r	.	.	+	+	+	+	.	+	.	r	r	+	.	r	+	III	IV

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
<i>Pulmonaria mollis</i>	r	+	+	.	+	.	+	.	r	+	r	+	.	r	.	+	r	r	r	.	IV	IV
<i>Crepis sibirica</i>	+	r	.	.	r	.	.	+	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	+	+	III	V
<i>Lathyrus pisiformis</i>	.	r	.	+	.	.	r	.	r	+	.	+	+	r	.	+	+	+	.	+	III	IV
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	r	r	r	r	II	V
<i>Rubus saxatilis</i>	.	r	.	+	.	+	r	.	.	r	r	.	.	+	.	.	r	r	r	.	III	III
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	+	+	.	+	+	r	r	+	.	.	II	IV
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	r	.	r	.	r	.	.	III
Диагностические виды класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																						
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	r	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	r	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	r	+	+	+	V	V
<i>Festuca pratensis</i>	.	r	1	1	r	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	.	.	+	+	+	V	V
<i>Dactylis glomerata</i>	+	+	2	.	1	.	.	1	+	+	1	r	1	+	r	+	r	r	.	+	IV	V
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	+	.	+	.	.	+	+	r	+	+	+	r	r	+	r	.	+	+	IV	V
<i>Ranunculus acris</i>	.	r	+	.	+	.	r	+	+	+	+	+	r	+	+	.	+	+	+	.	IV	V
<i>Poa pratensis</i>	+	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	.	+	.	+	r	+	.	+	+	IV	IV
<i>Stellaria graminea</i>	.	+	1	+	+	+	+	+	.	+	+	.	r	.	r	r	+	.	+	+	IV	IV
<i>Phleum pratense</i>	+	.	r	.	+	.	1	1	+	.	r	+	+	+	.	.	+	r	r	r	IV	IV
<i>Elytrigia repens</i>	1	.	+	.	r	.	1	1	.	.	.	.	1	.	.	+	+	r	+	+	III	IV
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	+	.	+	r	+	+	+	+	.	r	+	.	+	.	.	.	+	.	+	IV	III
<i>Agrostis gigantea</i>	.	r	+	.	.	.	.	r	r	.	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	III	III
<i>Taraxacum officinale</i>	r	r	+	+	r	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	IV	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	r	r	r	+	.	+	.	r	.	I	IV
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	+	.	.	.	.	1	1	+	+	r	.	.	+	.	.	.	+	.	II	III
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	+	+	.	.	r	.	.	r	.	.	r	r	r	.	r	.	II	III
<i>Vicia cracca</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	.	II	II
<i>Geranium pratense</i>	+	.	+	.	.	+	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	III	I
<i>Trifolium pratense</i>	.	r	+	+	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	II	II
<i>Plantago media</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.	I	III
<i>Bromopsis inermis</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.	I	II
<i>Rumex thrysiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.	r	.	.	III

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>																						
<i>Trifolium medium</i>	r	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	+	+	+	r	+	+	+	r	+	V	V
<i>Veronica chamaedrys</i>	r	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Origanum vulgare</i>	+	+	.	+	r	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Campanula persicifolia</i>	r	.	.	.	+	+	+	+	r	+	1	+	r	r	+	r	1	+	1	.	IV	V
<i>Veronica teucrium</i>	+	.	+	.	+	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	III	V
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	+	.	.	.	.	1	.	.	.	.	+	+	+	.	r	+	+	1	.	+	II	IV
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	r	+	r	.	.	+	.	.	r	.	II	III
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	r	II	II
<i>Fragaria vesca</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	II	I
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	+	.	II
<i>Campanula bononiensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	r	.	.	.	II
Прочие виды																						
<i>Galium boreale</i>	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	V	V
<i>Viola tricolor</i>	+	+	+	r	.	.	+	+	+	+	+	r	+	.	+	r	+	.	r	+	IV	V
<i>Melampyrum cristatum</i>	.	+	.	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	III	V
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	.	r	.	+	.	.	+	.	+	+	.	+	r	+	+	r	.	+	+	III	V
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	+	r	+	III	V
<i>Linaria vulgaris</i>	+	.	+	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	r	+	+	+	.	+	+	III	V
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	+	.	+	.	.	.	r	.	r	r	.	r	+	r	+	.	.	.	r	r	III	IV
<i>Rhinanthus vernalis</i>	1	2	.	.	.	.	1	r	+	.	.	+	.	+	.	.	.	r	.	+	III	II
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	+	.	.	.	2	+	.	.	+	.	1	+	+	r	.	.	+	+	.	II	IV
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	+	.	r	+	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	III	II
<i>Hieracium sp.</i>	.	r	.	.	.	.	r	+	+	+	+	+	r	.	+	.	+	.	+	.	III	IV
<i>Campanula glomerata</i>	.	.	+	.	r	.	.	+	.	+	+	.	+	.	r	.	+	.	+	.	II	III
<i>Bunias orientalis</i>	+	.	r	.	r	.	.	.	.	r	r	r	.	.	+	.	.	.	+	r	II	III
<i>Myosotis arvensis</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	r	+	.	r	.	r	.	+	r	II	IV
<i>Vicia tenuifolia</i>	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	+	+	.	r	.	+	.	+	+	r	II	IV
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	+	r	+	r	+	.	+	.	r	.	II	IV
<i>Vicia sepium</i>	+	r	+	+	+	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	+
<i>Euphrasia vernalis</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	r	+	.	.	r	.	r	.	I	III
<i>Lathyrus litvinovii</i>	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	+	.	+	II	III



Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	+	II	II
<i>Chamerion angustifolium</i>	.	.	.	r	.	.	.	+	3	.	.	.	.	+	.	.	r	r	.	.	II	II
<i>Aconitum nemorosum</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	.	II	II
<i>Cirsium setosum</i>	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	r	II	II
<i>Galium album</i>	+	.	+	.	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	+
<i>Campanula trachelium</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	+	.	r	.	r	.	.	I	II
<i>Conioselinum tataricum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	III
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	I	II
<i>Dianthus versicolor</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	+	.	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	r	.	r	.	II
<i>Lathyrus gmelinii</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	r	.	.	II
<i>Turritis glabra</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	I	II

**Кроме того, единично встречены:** *Agrimonia asiatica* 18-r, 20-+; *Allium obliquum* 3-r; *Amoria repens* 3, 8-r, 16-+; *Anemone sylvestris* -16; *Angelica archangelica* - 9, 13-r, 18-r; *Arctium tomentosum* 1-r, 3-r, 20-r; *Artemisia absinthium* 16-r; *A. armeniaca* 16-r, 20-+; *Asarum europaeum* 12-r; *Berteroa incana* 20-r; *Betula pendula* 14-r; *Brachypodium sylvaticum* 16-r; *Bryum sp.* 16-r; *Carduus crispus* 20-+; *Carex caryophyllea* 15-+, 17-r; *C. pediformis* 14-+; *C. praecox* 10-r, 16-+; *Cerasus fruticosa* 16-r, 20-r; *Ceratodon purpureus* 16-r; *Chamaecytisus ruthenicus* 16-r, 20-r; *Chrysaspis aurea* 17-r; *Chrysocyathus vernalis* 20-+; *Cicerbita uralensis* 16-r, 18-r, 19-r; *Cynoglossum officinale* 3-+, 20-r; *Delphinium dictyocarpum* 11-+, 20-r; *Dracocephalum thymiflorum* 20-r; *Equisetum arvense* 5-+; *E. sylvaticum* 8-+; *Euphorbia caesia* 15-r, 16-r; *E. virgata* 5-r; *Galatella biflora* 11-+, 13-+, 19-r; *Galeopsis bifida* 20-+; *Galium rivale* 15-r, 19-+; *G. tinctorium* 16-+, 20-r; *Gentiana cruciata* 7-r, 14-r, 18-+; *Geranium sanguineum* 20-+; *Geum sp.* 14-+; *G. urbanum* 3-r, 16-+, 20-+; *Hieracium onegense* 3-+, 17-+; *H. rothianum* 15-r; *H. vaillantii* 2-r; *H. × glomeratum* 4-+; *Hypericum hirsutum* 3-r, 10-r; *Knautia tatarica* 11-r; *Lamium album* 19-r; *Lapsana communis* 20-+; *Lathyrus vernus* 5-r, 11-r; *Leonurus quinquelobatus* 20-r; *Lilium martagon* 12-r, 13-r, 17-r; *Luzula pallidula* 10-r, 12-+; *Lysimachia vulgaris* 5-+, 11-r, 18-+; *Melandrium album* 1-r, 3-r; 12-r; *Melica nutans* 5-r, 12-r, 19-+; *Myosotis popovii* 4-+; *Oberna behen* 5-r, 20-+; *Plantago lanceolata* 6-+, 7-+; *P. major* 16-r; *Poa angustifolia* 4-+, 6-+, 18-r; *P. nemoralis* 9-r, 19-r; *P. palustris* 15-r; *P. trivialis* 7-+, 8-r; *Polygala comosa* 20-+; *Polygala sp.* 16-+; *Polygonatum odoratum* 13-r; *Populus nigra* 5-r; *Potentilla argentea* 3-+, 20-r; *Psammophiliella muralis* 10-r; *Ranunculus sp.* 12-r; *Rumex sp.* 8-r; *Saponaria officinalis* 1-r, 7-r, 11-r; *Scrophularia nodosa* 12-r; *Senecio jacobaea* 3-r, 7-r, 19-+; *Seseli krylovii* 17-r; *Silena sp.* 7-+, 14-+; *S. noctiflora* 3-+; *S. repens* 15-r, 17-r; *Stellaria palustris* 13-r; *Succisa pratensis* 14-r, 17-r; *Tanacetum vulgare* 1-+; *Urtica dioica* 16-r, 20-r; *Veratrum lobelianum* 5-r; *Viola hirta* 3-+, 5-r.

Ассоциация **Calamagrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae** Filinov et al. 2002  
 варианты **Sorbus aucuparia, Thalictrum minus**

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Пост-во	
Год выполнения описания	01	01	01	01	00	01	00	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01		01
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	100	60	100	100	100	100	100	80	100	60	100	70	60	90	100	70	100	100	100		100
ОПП, %	100	100	100	90	90	100	100	100	100	90	100	90	90	100	100	100	100	100	100	100		100

Диагностические виды ассоциации **Calamagrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae**

<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+	3	3	+	2	2	2	3	3	2	2	1	+	2	2	1	3	1	2	+	V	V	
<i>Carex rhizina</i>	.	+	+	+	+	2	r	+	+	+	+	1	4	1	2	1	+	2	1	.	V	V	
<i>Digitalis grandiflora</i>	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	+	V	V	
<i>Lathyrus vernus</i>	.	+	+	+	+	+	+	+	+	r	1	+	.	+	+	.	r	+	+	r	V	IV	
<i>Stellaria holostea</i>	+	+	.	+	+	+	r	+	r	+	+	+	+	r	+	.	+	r	.	r	V	IV	
<i>Melica nutans</i>	.	+	.	+	+	+	.	+	r	+	+	+	.	+	1	+	+	+	r	.	IV	IV	
<i>Viola mirabilis</i>	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	+	.	r	+	.	.	IV	III	
<i>Poa nemoralis</i>	.	.	r	r	+	r	.	+	+	+	+	1	.	r	.	+	.	r	.	r	IV	III	
<i>Heracleum sibiricum</i>	r	+	.	+	+	r	+	.	+	.	.	r	.	.	r	.	+	r	.	r	IV	III	
<i>Rosa majalis</i>	+	.	.	+	+	+	.	r	r	r	+	.	+	+	.	+	.	1	.	.	IV	III	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	r	r	r	r	r	r	+	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	V	II	
<i>Asarum europaeum</i>	+	+	.	+	+	+	.	+	1	+	+	+	.	+	r	.	.	.	.	.	V	II	
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	+	r	.	.	r	+	.	r	.	.	r	+	r	.	+	+	.	+	.	III	IV	
<i>Quercus robur</i>	.	r	.	+	r	.	r	.	.	r	r	.	r	r	.	.	r	.	.	.	III	II	
<i>Viola hirta</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	+	+	r	.	r	+	+	I	IV	
<i>Padus avium</i>	r	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	r	.	r	r	r	r	.	.	II	III
<i>Euphorbia caesia</i>	r	r	.	r	.	.	.	.	r	r	r	.	.	r	.	+	.	.	.	.	III	II	

Диагностические виды варианта **Sorbus aucuparia**

<i>Sorbus aucuparia</i>	.	r	r	+	+	r	r	r	+	+	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	IV	II
<i>Betula pendula</i>	.	r	.	r	r	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Pinus sylvestris</i>	.	.	r	r	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	III	I
<i>Acer platanoides</i>	.	r	.	r	+	r	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	III	I
<i>Milium effusum</i>	r	r	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Lathyrus gmelinii</i>	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	II	II
<i>Tephrosieris integrifolia</i>	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II	I

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Диагностические виды варианта <i>Thalictrum minus</i>																						
<i>Thalictrum minus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	r	r	.	.	III
<i>Inula salicina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	III
<i>Artemisia armeniaca</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	r	.	r	+	.	.	III
<i>Nepeta pannonica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	r	.	+	.	III
<i>Lathyrus litvinovii</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	r	.	.	+	+	III
Диагностические виды подсоюза <i>Polygono-Trifolienion montani</i>																						
<i>Seseli libanotis</i>	.	r	+	r	+	.	.	r	r	+	r	+	.	+	r	r	r	r	+	+	IV	V
<i>Phlomis tuberosa</i>	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	+	+	.	r	+	r	II	IV
<i>Fragaria viridis</i>	+	.	r	.	r	.	+	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	III	II
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	+	r	I	III
<i>Tragopogon orientalis</i>	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	r	.	+	I	III
Диагностические виды подсоюза <i>Polygonienion krascheninnikovii</i>																						
<i>Bupleurum longifolium</i>	+	+	+	+	+	.	.	.	+	r	.	+	.	.	r	.	+	.	.	r	IV	III
<i>Trollius europaeus</i>	.	r	.	.	+	+	.	+	r	+	+	+	.	.	.	.	r	.	.	.	IV	II
<i>Aconitum lycoctonum</i>	.	r	.	r	r	+	.	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.	IV	II
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	+	+	.	.	r	+	r	.	.	II	III
<i>Geum rivale</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	r	.	.	I	II
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I
Диагностические виды союза <i>Polygonion krascheninnikovii</i> и порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>																						
<i>Rubus saxatilis</i>	r	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	1	1	1	+	1	+	+	+	+	V	V
<i>Brachypodium pinnatum</i>	+	+	1	3	2	2	1	+	1	+	3	+	.	2	2	2	2	2	2	.	V	IV
<i>Stachys officinalis</i>	r	+	+	.	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	r	V	V
<i>Primula macrocalyx</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	+	.	+	V	V
<i>Lathyrus pisiformis</i>	r	r	r	+	.	r	+	r	r	r	+	.	r	r	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	+	+	r	r	+	.	+	.	r	+	+	.	r	+	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	.	+	1	.	+	1	.	+	V	IV
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	r	r	+	r	+	.	r	+	.	+	.	.	+	+	r	r	+	.	.	IV	III
<i>Thalictrum simplex</i>	+	+	.	.	r	.	+	.	.	.	.	r	r	r	r	+	.	+	r	+	II	V
<i>Calamagrostis epigeios</i>	+	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	r	2	.	.	r	1	+	1	1	II	IV
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	r	+	.	r	.	+	.	.	r	.	.	.	r	+	+	.	+	+	+	III	IV
<i>Bistorta major</i>	1	.	r	+	.	.	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	+	.	.	2	III	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
<i>Lilium martagon</i>	r	r	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	III	II	
<i>Crepis sibirica</i>	r	r	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	II	II
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	.	+	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	II	II	
<i>Aconogonon alpinum</i>	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	+	I	II
Диагностические виды порядка <i>Molinietalia</i> и класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																							
<i>Dactylis glomerata</i>	1	+	.	2	+	+	r	+	+	+	1	+	.	+	.	.	+	+	.	r	V	III	
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	.	r	.	.	r	r	r	.	+	.	+	+	+	r	+	+	+	.	+	III	V	
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	.	r	r	.	r	.	.	r	r	.	+	+	+	+	r	.	.	+	III	IV	
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	r	r	+	.	r	.	r	.	.	+	.	+	.	.	.	r	r	.	r	+	III	III	
<i>Poa pratensis</i>	.	.	r	r	.	r	.	+	.	r	r	+	r	.	r	.	.	r	r	r	III	IV	
<i>Vicia cracca</i>	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	+	r	.	+	+	+	II	IV	
<i>Festuca pratensis</i>	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	II	I	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	I	III	
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	r	.	.	I	III	
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	r	II	
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	I	
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	I
<i>Rumex thyrsoiflorus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>																							
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	+	r	+	+	.	+	.	+	+	+	+	+	V	IV	
<i>Origanum vulgare</i>	+	r	+	+	r	.	+	.	r	+	.	.	1	+	+	+	+	+	1	+	IV	V	
<i>Vicia tenuifolia</i>	r	1	.	.	+	r	+	+	r	+	.	+	.	.	r	.	+	.	+	r	IV	III	
<i>Fragaria vesca</i>	.	+	r	+	r	+	.	r	r	+	+	.	.	+	.	+	r	+	+	.	V	III	
<i>Campanula persicifolia</i>	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	r	+	.	+	r	r	r	r	.	.	II	IV	
<i>Silene nutans</i>	.	r	r	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	III	II
<i>Trifolium medium</i>	.	.	.	.	r	r	+	.	r	.	+	.	.	r	.	.	+	+	.	.	III	II	
<i>Clinopodium vulgare</i>	+	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	II	I
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	+	r	.	+	III	
Прочие виды																							
<i>Galium boreale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	1	+	V	V	
<i>Viola canina</i>	+	+	.	r	r	+	+	+	+	r	.	+	.	r	r	r	r	.	.	.	V	III	

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
<i>Solidago virgaurea</i>	r	+	+	r	+	+	+	r	+	r	.	+	.	r	r	r	r	r	.	1	V	IV
<i>Vicia sepium</i>	r	r	r	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	.	.	+	V	II
<i>Hieracium umbellatum</i>	r	+	+	+	+	r	+	r	.	+	.	+	.	+	+	+	.	.	+	r	V	IV
<i>Viola collina</i>	.	+	r	+	+	r	.	.	r	.	+	+	.	+	+	.	.	.	r	.	IV	III
<i>Aconitum nemorosum</i>	+	.	.	r	r	.	r	.	+	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	+	III	III
<i>Verbascum nigrum</i>	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+	.	r	r	r	II	III
<i>Melampyrum cristatum</i>	.	r	r	.	.	.	+	.	.	.	+	r	.	.	.	+	.	+	+	.	II	III
<i>Carex polyphylla</i>	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	+	.	+	.	.	r	.	.	r	+	II	III
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	r	.	+	.	.	.	.	r	I	III
<i>Linaria vulgaris</i>	r	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	II	II
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	II	II
<i>Chamerion angustifolium</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	r	.	I	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	II	II
<i>Pulsatilla patens</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	r	.	.	+	.	I	II
<i>Hypericum maculatum</i>	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	I
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II	I
<i>Poa transbaicalica</i>	r	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	I
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	I	II

**Кроме того, единично встречены:** *Adenophora lilifolia* 12-r; *Agrimonia asiatica* 11-r, 12-r, 15-r; *Aizopsis hybrida* 4-r; *Alchemilla* sp. 3-r, 11-r; *Allium obliquum* 14-r; *Angelica sylvestris* 6-r, 12-+; *Anthriscus sylvestris* 11-r; *Artemisia sericea* 13-+, 16-r, 19-r; *A. vulgaris* 1-+, 7-r, 20-r; *Brachythecium reflexum* 5-+; *B. salebrosum* 7-+; *Bunias orientalis* 3-r; *Campanula glomerata* 6-r, 11-r; *C. trachelium* 12-+; *Campylium* sp. 5-+; *Caragana frutex* 13-+, 19-+; *Carex macroura* 4-r, 8-+, 9-+; *C. muricata* 6-r; *C. pallescens* 8-r; *C. praecox* 20-r; *Centaurea ruthenica* 13-+, 16-+, 19-r; *C. sibirica* 19-r; *Cerastium pauciflorum* 6-+, 7-+, 10-+; *Ceratodon purpureus* 5-+; *Cerasus fruticosa* 13-+; *Chelidonium majus* 1-r, 4-r; *Chrysocyathus apenninus* 14-+; *C. vernalis* 6-r; *Cicerbita uralensis* 4-r; *Cirsium oleraceum* 2-r, 15-r, 18-r; *C. setosum* 14-r; *Cladonia* sp. 8-+; *C. amaurocraea* 3-1; *C. cornuta* 8-+; *C. fimbriata* 5-+; *Conioselinum tataricum* 5-r; *Crepis praemorsa* 10-+; *Daphne mezereum* 2-r, 9-r; *Deschampsia cespitosa* 11-r; *Dianthus deltoides* 16-r; *Dicranum scoparium* 5-+; *Elytrigia lolioides* 13-+; *Equisetum pratense* 12-r; *E. sylvaticum* 12-r; *Festuca pseudovina* 7-r, 10-r; *Galeopsis bifida* 1-r, 4-r, 11-r; *Galatella biflora* 1-r, 20-+; *Galium album* 12-r; *G. odoratum* 2-+, 7-+; *G. tinctorium* 13-+, 18-

+; *G. verum* 15-r; *Geum* sp. 10-r; *G. urbanum* 11-+, 12-r, 14-r; *Hieracium pseudirectum* 7-+, 10-r, 12-r; *H. rothianum* 5-+; *Hylocomium splendens* 4-+; *Hylotelephium triphyllum* 7-r, 10-r; *Hypnum pallescens* 5-+, 7-+; *Hypericum hirsutum* 1-r; *Inula hirta* 13-+, 16-r; *Lamium album* 1-+, 12-r; *Lonicera xylosteum* 4-r; *Lysimachia vulgaris* 4-r, 12-r, 15-+; *Myosotis sylvatica* 4-+, 10-r; *Orthodictyon montanum* 5-+, 8-1, 9-+; *Pedicularis uralensis* 10-r; *Phleum phleoides* 4-r; *P. pratense* 5-r; *Plagiomnium cuspidatum* 5-+; *Plantago major* 20-r; *Pleurospermum uralense* 8-r, 12-+; *Poa angustifolia* 5-r; *P. sibirica* 1-+; *Polygonatum multiflorum* 2-+, 9-r, 20-r; *Potentilla thuringiaca* 2-+, 15-r, 16-r; *Pteridium aquilinum* 9-+, 12-+; *Pyrethrum corymbosum* 7-r, 10-r, 11-r; *Rhinanthus vernalis* 3-r, 7-r, 12-+; *Rosa glabrifolia* 5-r; *Rubus idaeus* 1-r; *Scutellaria supina* 15-r; *Serratula coronata* 15-r; *Seseli krylovii* 18-r; *Steris viscaria* 4-r, 7-r; *Taraxacum officinale* 14-r; *Tortella tortuosa* 16-1; *Urtica dioica* 1-r; *Valeriana officinalis* 2-r, 4-r, 10-r; *Veratrum lobelianum* 12-r; *Veronica* sp. 7-r; *V. longifolia* 13-r; *V. spicata* 4-r, 7-+; *V. spuria* 7-+; *Viola tricolor* 20-r.

Ассоциация ***Diantho versicoloris-Saponarietum officinalis*** Yamalov in Yamalov et al. 2003  
 субассоциация ***D.v.-S.o. veronietosum teucris*** Filinov in Yamalov et al. 2003  
 варианты ***Vicia sepium***, ***Chamerion angustifolium***

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Пост-во
Год выполнения описания	00	00	00	00	00	00	87	00	00	00	00	00	00	87	00	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
ОПП, %	90	90	90	90	90	90	100	90	100	100	80	90	80	100	90	

Диагностические виды ассоциации ***Diantho versicoloris-Saponarietum officinalis***

<i>Galium album</i>	+	+	+	+	+	r	+	+	+	r	+	r	.	.	.	V	II
<i>Plantago lanceolata</i>	+	+	+	1	.	+	.	+	+	.	+	r	+	.	+	IV	IV
<i>Saponaria officinalis</i>	r	.	.	r	.	r	+	.	.	+	+	.	.	+	.	III	II
<i>Dianthus versicolor</i>	.	r	+	+	.	r	.	+	.	.	.	+	r	.	+	III	III
<i>Lathyrus pisiformis</i>	+	.	+	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	+	.	III	I
<i>Campanula bononiensis</i>	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	II	.
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I	I
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I

Диагностические виды субассоциации ***D.v.-S.o. veronietosum teucris***

<i>Veronica chamaedrys</i>	+	r	+	+	+	+	r	+	r	+	+	+	+	.	+	V	IV
<i>Veronica teucrium</i>	+	+	+	+	+	+	+	.	r	+	r	+	+	+	+	V	V
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	.	+	.	.	+	.	r	+	.	r	2	2	.	2	III	IV
<i>Thalictrum simplex</i>	+	+	+	+	+	+	.	+	+	r	r	.	r	.	.	V	II
<i>Heracleum sibiricum</i>	.	.	.	+	1	r	+	r	1	+	.	r	.	+	r	IV	III
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	r	+	r	.	.	r	.	r	.	r	+	+	+	.	+	III	IV
<i>Knautia arvensis</i>	+	r	+	+	r	r	+	+	r	.	.	.	.	+	.	V	I
<i>Primula macrocalyx</i>	+	+	+	r	.	+	.	r	.	.	.	r	r	.	.	IV	II
<i>Nepeta pannonica</i>	r	r	.	.	+	r	+	r	.	+	.	.	.	1	r	IV	II
<i>Aegopodium podagraria</i>	r	+	r	+	+	.	.	.	r	+	.	.	.	.	r	IV	I
<i>Carex polyphylla</i>	r	+	+	r	.	+	.	r	.	+	+	.	.	.	.	IV	I

Диагностические виды варианта ***Vicia sepium***

<i>Vicia sepium</i>	+	+	+	+	.	+	r	r	+	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Equisetum arvense</i>	r	.	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	r	.	r	.	+	r	.	+	+	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Campanula wolgensis</i>	r	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	III	.
<i>Euphorbia semivillosa</i>	.	r	r	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.

Диагностические виды варианта ***Chamerion angustifolium***

<i>Chamerion angustifolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	+	r	.	IV
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	+	1	.	IV
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	+	.	III

Диагностические виды подсоюза ***Trifolienion montani***, союза ***Trifolion montani*** и  
 порядка ***Galietales veri***

<i>Fragaria viridis</i>	+	1	+	2	+	+	+	+	+	r	+	+	r	.	+	V	IV
<i>Seseli libanotis</i>	.	.	r	.	r	r	.	+	r	+	+	r	.	.	r	III	III
<i>Amoria montana</i>	.	+	r	+	.	+	.	+	r	.	r	.	.	.	r	IV	II
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	2	+	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	+	.	IV	I
<i>Veronica spicata</i>	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II	I
<i>Phlomis tuberosa</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	1	.	I	I
<i>Galium verum</i>	.	+	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	.
<i>Phleum phleoides</i>	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Rosa majalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Диагностические виды порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>																	
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	r	+	.	+	+	+	+	r	+	.	.	.	+	.	IV	I
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	+	.	IV
Диагностические виды порядка <i>Molinietales</i>																	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	+	.	.	+	+	.	+	r	+	.	r	.	+	r	III	III
<i>Filipendula ulmaria</i>	.	r	.	.	+	.	.	r	+	.	.	r	.	+	.	III	II
Диагностические виды класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																	
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	V	V
<i>Dactylis glomerata</i>	1	+	1	+	+	+	1	+	+	+	.	+	+	2	+	V	IV
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	r	+	+	1	.	+	r	+	+	r	r	r	r	+	+	V	V
<i>Phleum pratense</i>	+	+	+	r	1	+	+	+	1	+	.	r	+	+	r	V	IV
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	+	V	IV
<i>Taraxacum officinale</i>	.	r	+	+	r	+	r	r	+	.	r	+	r	.	+	V	IV
<i>Poa pratensis</i>	1	1	1	+	r	+	1	r	.	1	r	.	+	.	.	V	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	r	+	r	r	.	r	+	r	.	+	+	+	1	.	+	IV	IV
<i>Elytrigia repens</i>	+	+	+	+	+	.	.	1	+	1	+	.	+	+	.	IV	III
<i>Prunella vulgaris</i>	+	+	+	+	.	+	.	+	r	r	.	+	+	.	r	IV	III
<i>Festuca pratensis</i>	.	+	r	+	r	1	1	+	.	+	.	+	.	+	r	IV	II
<i>Geranium pratense</i>	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	.	.	r	V	I
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	+	+	.	r	+	+	.	+	r	.	+	+	.	+	IV	III
<i>Plantago media</i>	+	+	r	+	.	+	+	r	.	.	.	+	.	.	+	IV	II
<i>Ranunculus acris</i>	+	.	+	.	+	r	.	+	+	.	.	.	r	.	+	IV	II
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	+	+	+	+	+	.	r	1	+	.	r	.	+	.	IV	II
<i>Vicia cracca</i>	r	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	+	III	IV
<i>Bromopsis inermis</i>	+	1	+	+	r	.	.	.	r	1	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Agrostis gigantea</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	1	r	1	.	.	.	.	II	I
<i>Trifolium pratense</i>	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II	I
<i>Rumex thyrsoflorus</i>	.	.	r	.	r	.	.	.	+	.	r	.	r	.	.	II	II
<i>Rumex acetosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	r	+	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Carum carvi</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	.
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>																	
<i>Trifolium medium</i>	1	+	+	+	+	+	2	+	+	+	1	+	+	.	+	V	IV
<i>Origanum vulgare</i>	.	r	.	.	.	.	+	r	.	r	+	+	+	+	+	II	V
<i>Hypericum perforatum</i>	.	r	+	r	.	r	.	.	.	+	+	r	+	.	+	III	IV
<i>Campanula persicifolia</i>	.	r	+	r	.	+	.	+	.	r	.	r	.	.	+	III	II
<i>Vicia tenuifolia</i>	r	.	r	.	+	+	+	.	+	r	r	.	.	.	.	IV	I
<i>Viola hirta</i>	.	r	+	r	+	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Stachys officinalis</i>	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	r	r	+	.	r	II	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	r	.	.	+	.	+	.	.	r	r	r	.	.	II	III
<i>Agrimonia asiatica</i>	+	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	.	II	II
<i>Geum urbanum</i>	+	r	r	r	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	III	I
<i>Omalotheca sylvatica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	.	+	.	IV
<i>Clinopodium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	.	.	.	III
<i>Inula salicina</i>	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	+	.	.	.	.	II	I
Диагностические виды класса <i>Artemisietea vulgaris</i>																	
<i>Potentilla argentea</i>	r	r	r	r	.	r	.	r	r	r	r	r	+	.	+	IV	IV
<i>Cichorium intybus</i>	r	.	.	+	.	r	+	r	+	.	.	r	r	.	r	IV	III
<i>Arctium tomentosum</i>	+	.	.	r	r	.	.	r	r	+	.	r	.	r	.	III	II
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	+	r	.	+	II	III
<i>Artemisia vulgaris</i>	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II	I



Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<i>Echium vulgare</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	+	.	r	I	III
<i>Carduus crispus</i>	r	+	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
<i>Euphorbia virgata</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	II	I
<i>Leonurus quinquelobatus</i>	.	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	.
Прочие виды																	
<i>Rhinanthus vernalis</i>	1	r	1	3	+	1	+	1	r	.	1	1	r	.	1	V	IV
<i>Viola tricolor</i>	+	+	+	+	.	r	.	r	.	+	r	+	r	.	r	IV	IV
<i>Bunias orientalis</i>	+	+	+	+	r	.	2	+	.	+	r	.	.	1	+	IV	III
<i>Campanula glomerata</i>	r	r	r	r	.	+	.	r	.	r	.	.	.	.	r	IV	I
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	r	+	r	+	+	.	+	r	.	r	.	.	.	+	.	IV	I
<i>Myosotis arvensis</i>	r	r	r	r	r	.	.	.	.	.	+	r	.	.	r	III	III
<i>Amoria repens</i>	+	r	r	+	.	+	.	.	.	.	.	r	+	.	r	III	III
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	r	+	+	.	.	+	+	.	r	.	r	.	.	III	II
<i>Linaria vulgaris</i>	+	.	.	r	.	.	.	r	.	.	+	+	+	.	+	II	IV
<i>Alchemilla sp.</i>	.	.	+	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	+	II	IV
<i>Viola canina</i>	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	r	r	r	.	+	II	IV
<i>Rumex acetosella</i>	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	r	II	III
<i>Cirsium setosum</i>	r	.	.	r	+	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	II	II
<i>Tanacetum vulgare</i>	.	.	.	r	+	.	.	.	+	r	.	r	r	.	.	II	II
<i>Potentilla thuringiaca</i>	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	II	II
<i>Hieracium umbellatum</i>	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	+	.	.	.	r	II	II
<i>Convolvulus arvensis</i>	+	r	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	III	.
<i>Eryngium planum</i>	.	.	.	.	r	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	III	.
<i>Aconogonon alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	r	+	+	.	IV
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	r	.	.	r	I	III
<i>Euphrasia vernalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	III
<i>Hieracium sp.</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	+	.	III
<i>Verbascum nigrum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	III
<i>Melandrium album</i>	r	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	.	+	.	II	I
<i>Erigeron acris</i>	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	+	II	I
<i>Galium boreale</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	+	.	II	I
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	II	I
<i>Carex praecox</i>	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II	I
<i>Agrostis tenuis</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II	I
<i>Leontodon autumnalis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	I	II
<i>Galeopsis bifida</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	I	II
<i>Potentilla goldbachii</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	I	I
<i>Rumex confertus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	r	.	.	.	.	I	I
<i>Lavatera thuringiaca</i>	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	.	II	.

Кроме того, единично встречены: *Aconitum lycoctonum* 14-r; *Agrimonia pilosa* 7-+; *Amoria hybrida* 13-r, 14-r; *Angelica archangelica* 1-r; *Asparagus officinalis* 6-r; *Berteroa incana* 7-+; *Betula pendula* 15-r; *Bistorta major* 6-r, 10-r; *Brachypodium pinnatum* 2-+; *Brachythecium salebrosum* 12-1, 15-1; *Bupleurum longifolium* 9-r; *Calamagrostis epigeios* 5-r; *Campanula trachelium* 15-r; *Carex pallescens* 6-+; *C. supina* 11-r, 15-r; *Centaurea sibirica* 13-r; *Ceratodon purpureus* 13-1; *Chrysaspis aurea* 3-r, 13-r; *C. spadicea* 13-+, 15-r; *Cicerbita uralensis* 14-+; *Conioselinum tataricum* 8-r; *Cuscuta approximata* 1-r, 5-r; *Cynoglossum officinale* 13-r; *Equisetum pratense* 2-+, 4-+; *Euphorbia uralensis* 12-+; *Fragaria vesca* 15-+; *Galium sp.* 11-r; *G. rivale* 5-+, 9-+; *G. tinctorium* 13-+; *Gentiana cruciata* 12-+, 13-r; *Geranium pseudosibiricum* 6-r, 15-r; *G. sibiricum* 4-r; *Geum sp.* 12-r, 15-+; *Inula britannica* 2-r; *I. hirta* 8-r; *Lathyrus*

*litvinovii* 4-r, 10-r; *Lupinaster pentaphyllus* 12-r; *Lychnis chalconica* 14-r; *Lysimachia nummularia* 9-+; *Medicago falcata* 7-+; *M. lupulina* 4-r; *Melampyrum cristatum* 8-+, 12-+; *Oberna behen* 6-r, 7-r; *Odontites vulgaris* 13-r; *Plantago major* 9-r, 13-r; *P. urvillei* 8-r; *Polemonium caeruleum* 4-+; *Polygala comosa* 8-+; *Polytrichum juniperinum* 15-1; *Polygonum arenastrum* 13-r; *Pteridium aquilinum* 2-r, 5-r; *Pulmonaria mollis* 6-r, 8-r; *Pyrethrum corymbosum* 8-r, 14-+; *Rubus saxatilis* 9-r; *Rumex crispus* 4-r; *Silaum silaus* 9-+; *Silene* sp. 11-+; *S. nutans* 10-r, 12-r; *Stachys palustris* 12-+, 15-+; *Steris viscaria* 3-r, 11-+; *Tephrosia integrifolia* 13-+; *Thalictrum flavum* 7-+; *Tragopogon orientalis* 8-r, 10-r; *Turritis glabra* 11-+, 13-r; *Valeriana officinalis* 8-r; *Veratrum lobelianum* 3-r; *Veronica spuria* 10-r, 12-r; *Viola collina* 6-r, 7-r; *V. montana* 9-+.

Ассоциация **Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae** Filinov in Yamalov et al. 2003  
 субассоциация **C.s.-P.t. geranietosum pseudosibiricum** Filinov subass. nov. hoc loco  
 варианты **Melica transsilvanica, Calamagrostis arundinacea**

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	Пост-во	
Год выполнения описания	00	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	00	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	00	01	01	01		
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	100	70	100	100	80	100	100	100	100	64	100	100	100	95	100	60	100	64	100	100	80	100	100	100	75		
ОПП, %	80	100	90	90	100	90	90	90	90	100	90	90	90	90	100	90	90	100	90	100	100	100	90	90	90	90		

Диагностические виды ассоциации **Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae**

<i>Calamagrostis epigeios</i>	2	r	+	2	.	+	3	+	.	+	.	.	2	3	4	+	.	1	r	+	1	4	1	.	2	2	IV	IV
<i>Poa transbaicalica</i>	1	1	2	+	.	2	2	4	3	2	2	.	3	3	1	4	r	1	.	2	.	.	.	+	+	+	V	III
<i>Artemisia sericea</i>	+	+	+	.	2	+	+	+	+	+	.	+	.	r	r	+	.	+	.	+	r	+	+	.	.	+	V	III
<i>Caragana frutex</i>	+	3	+	.	.	+	1	+	+	3	.	r	+	+	r	1	.	+	.	.	+	+	.	.	.	+	V	II
<i>Artemisia armeniaca</i>	+	+	+	.	.	+	+	.	+	+	.	+	.	.	+	1	+	+	.	+	+	.	r	.	.	1	IV	III
<i>Centaurea sibirica</i>	+	r	+	.	.	+	.	+	+	+	.	r	.	r	.	+	.	+	.	r	r	r	+	+	.	.	IV	III
<i>Cerasus fruticosa</i>	.	+	+	.	.	r	+	+	.	.	.	+	+	+	+	+	r	1	1	+	.	+	.	.	.	+	IV	III
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	1	r	+	.	.	+	+	+	+	r	.	r	+	+	r	.	+	+	.	.	.	r	r	2	r	.	IV	III
<i>Verbascum nigrum</i>	.	r	r	+	.	+	r	r	.	r	r	r	+	+	+	r	.	.	+	.	r	+	.	.	r	+	V	III
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	r	r	+	r	r	r	.	+	.	r	+	.	r	.	+	+	r	2	+	+	+	.	.	+	.	IV	IV
<i>Carex rhizina</i>	.	3	2	+	.	1	1	.	.	+	.	.	.	.	.	+	r	+	+	.	1	2	+	.	.	4	III	IV
<i>Scutellaria supina</i>	+	r	+	.	r	+	.	r	r	.	.	.	+	+	.	r	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	IV	I
<i>Centaurea ruthenica</i>	+	.	r	.	.	+	+	+	.	r	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	r	r	+	.	.	+	III	III
<i>Aconogonon alpinum</i>	r	+	.	+	2	.	.	+	1	.	.	r	.	.	.	.	1	+	.	+	.	.	+	+	r	III	III	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	.	.	r	+	r	.	.	r	.	.	+	+	.	r	.	.	r	.	+	r	.	.	+	.	r	.	III	III
<i>Nepeta pannonica</i>	+	.	+	.	.	.	+	+	.	.	.	1	+	+	+	+	.	+	.	.	.	.	+	.	.	+	III	II
<i>Dianthus versicolor</i>	+	.	r	.	.	.	.	+	.	+	+	r	+	.	+	.	.	+	r	.	.	.	.	r	+	.	III	II

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			
<i>Elytrigia lolioides</i>	.	1	1	.	.	2	1	.	.	.	+	.	1	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	III	+
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	.	.	r	r	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	III	+
<i>Turritis glabra</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	I	II
Диагностические виды субассоциации <i>C. s.-P. t. geranietosum pseudosibiricum</i>																													
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	r	r	.	.	r	.	+	.	r	.	.	r	.	r	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	+	r	III	IV	
<i>Aconitum nemorosum</i>	.	+	.	r	.	r	+	+	+	.	.	.	.	r	.	r	.	+	r	+	.	r	r	.	+	+	+	III	IV
<i>Thalictrum simplex</i>	.	.	.	.	.	r	+	r	r	r	.	.	.	r	r	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.	+	r	III	III
<i>Populus tremula</i>	.	.	r	.	.	r	r	.	.	r	.	.	r	+	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	III	II
<i>Lathyrus pisiformis</i>	.	.	.	+	.	.	r	.	r	.	+	.	.	.	.	.	r	+	+	r	+	r	.	+	+	r	II	V	
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	+	.	r	.	+	+	.	+	+	II	III
<i>Carex polyphylla</i>	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	+	+	I	II
<i>Euphorbia caesia</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	I	II
<i>Lathyrus litvinovii</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	r	+	.	.	.	.	.	r	+	I	II
<i>Chamerion angustifolium</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	r	+	II
Диагностические виды варианта <i>Melica transsilvanica</i>																													
<i>Melica transsilvanica</i>	+	.	+	.	r	.	+	.	r	+	.	.	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	IV	+
<i>Stipa pennata</i>	+	.	.	+	.	r	.	+	.	.	4	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Aizopsis hybrida</i>	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	+	.	II	II
<i>Poa lapponica</i>	.	+	.	.	r	.	+	.	.	+	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Carex supina</i>	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Carex caryophylla</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
Диагностические виды варианта <i>Calamagrostis arundinacea</i>																													
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	.	+	2	r	+	+	1	+	V	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2	+	2	.	+	+	r	+	.	IV	

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			
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	2	.	1	.	+	.	III		
<i>Primula macrocalyx</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	r	r	+	III		
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	+	r	.	+	+	III		
Диагностические виды порядка <i>Galietales</i> и класса <i>Festuco-Brometea</i>																													
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	r	+	+	+	1	r	+	.	+	+	1	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	V	V
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	1	+	+	+	+	r	+	+	+	+	.	V	V	
<i>Phlomis tuberosa</i>	+	r	+	.	r	r	+	+	+	+	r	+	.	+	+	+	r	r	.	+	+	r	+	.	+	r	V	IV	
<i>Galium verum</i>	+	+	+	+	+	+	r	1	.	.	1	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.	r	+	.	+	.	V	III	
<i>Veronica spicata</i>	1	.	+	1	1	1	.	1	.	1	1	+	.	r	.	+	+	1	+	r	.	.	r	.	+	.	IV	III	
<i>Rosa majalis</i>	+	r	r	.	.	.	+	+	r	.	.	r	.	+	+	r	r	+	r	.	.	r	+	.	r	+	IV	IV	
<i>Seseli libanotis</i>	r	.	.	r	.	r	r	.	.	.	r	r	.	+	.	r	+	.	+	r	+	r	+	+	.	.	III	IV	
<i>Phleum phleoides</i>	.	+	r	+	+	.	.	.	.	1	+	.	.	r	+	+	.	+	1	.	r	.	.	+	.	.	III	III	
<i>Galium tinctorium</i>	.	+	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	+	II	II
<i>Salvia stepposa</i>	.	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	r	+	r	+	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	III	I	
<i>Tragopogon orientalis</i>	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	r	II	II
<i>Festuca pseudovina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
Диагностические виды порядка <i>Moliniales</i> и класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																													
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	.	+	+	r	+	+	.	.	+	+	+	+	+	+	r	+	+	+	.	r	+	+	+	+	+	V	V
<i>Vicia cracca</i>	.	+	+	.	+	r	+	+	.	+	+	.	1	r	+	+	.	+	+	+	+	+	r	.	.	.	r	IV	IV
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	+	+	.	.	r	.	.	+	r	.	.	r	.	r	r	+	.	r	.	.	.	.	r	r	II	III
<i>Elytrigia repens</i>	+	.	.	.	+	.	r	1	.	3	.	+	+	.	.	r	.	2	.	r	r	.	+	.	1	r	III	III	
<i>Valeriana officinalis</i>	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	r	.	+	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I
<i>Veronica longifolia</i>	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	+
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	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			
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	I	
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>																													
<i>Origanum vulgare</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	1	+	+	+	+	1	+	+	.	+	1	V	V	
<i>Hypericum perforatum</i>	+	r	r	+	+	+	+	+	r	r	+	+	r	+	+	+	.	r	r	.	.	.	r	.	.	+	V	II	
<i>Melampyrum cristatum</i>	+	+	+	+	.	r	.	.	+	.	.	+	.	r	.	r	.	r	+	+	+	+	+	+	+	+	III	IV	
<i>Inula salicina</i>	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	.	r	r	.	+	.	.	+	+	+	.	+	.	II	III	
<i>Veronica spuria</i>	.	.	.	r	.	1	.	r	.	r	r	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	III	I	
<i>Stachys officinalis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	+	+	.	r	.	.	+	.	.	r	r	.	+	+	II	III	
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	+	+	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	III	I	
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	r	+	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	II	I	
<i>Silene nutans</i>	+	.	.	+	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	1	+	.	.	.	.	.	.	.	II	II	
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I	+	
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	+	.	+	.	+	III	
<i>Viola hirta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	+	.	.	r	.	.	I	II	
<i>Trifolium medium</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	I	II	
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	.	+	+	II	
<i>Campanula bononiensis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	I	I	
Диагностические виды класса <i>Artemisietea vulgaris</i>																													
<i>Linaria vulgaris</i>	+	.	r	+	.	.	+	.	.	.	+	+	r	+	r	+	+	.	r	.	+	.	r	.	.	.	IV	II	
<i>Artemisia vulgaris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	I	II
<i>Potentilla argentea</i>	+	.	.	+	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II	+
<i>Artemisia absinthium</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	+	II
<i>Melandrium album</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.

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			
Диагностические виды класса <i>Galio-Urticetea</i>																													
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	r	.	.	r	.	.	+	.	r	.	+	.	+	r	+	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	III	I
<i>Chelidonium majus</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	I	I
Прочие виды																													
<i>Galium boreale</i>	r	+	r	r	r	r	.	.	r	r	.	+	.	.	+	.	r	+	+	+	1	1	+	+	+	+	IV	V	
<i>Viola tricolor</i>	r	.	.	.	+	+	+	.	+	.	.	r	.	r	r	+	+	.	+	+	.	.	r	.	+	.	III	III	
<i>Thalictrum minus</i>	+	+	+	.	.	+	.	.	r	r	r	.	.	.	+	.	.	+	.	.	r	r	+	.	r	.	III	III	
<i>Steris viscaria</i>	.	.	r	+	r	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	r	+	.	.	.	+	r	r	.	II	III	
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	r	r	+	r	r	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	III	I	
<i>Quercus robur</i>	.	.	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	r	r	I	III
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	+	.	.	+	I	III	
<i>Pulsatilla patens</i>	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	+	r	r	.	.	.	I	III	
<i>Viola collina</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	r	.	+	+	.	.	+	III	
<i>Galeopsis bifida</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	I	I	
<i>Galatella biflora</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	1	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	r	.	.	I	I	
<i>Potentilla goldbachii</i>	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I	+	

Кроме того, единично встречены: *Aegopodium podagraria* 19-r; *Agrimonia asiatica* 12-r, 13-r, 15-+; *Allium globosum* 1-r; *A. obliquum* 8-r; *A. strictum* 1-r; *Alopecurus pratensis* 25-r; *Artemisia santolinifolia* 13-r; *Asparagus officinalis* 12-r, 14-r; *Betula pendula* 1-r, 16-r, 23-r; *Bistorta major* 5-r, 20-1, 25-+; *Bromopsis inermis* 11-+, 22-+, 23-r; *Bryum sp.* 4-+, 17-+, 21-+; *B. argenteum* 6-+; *Bunias orientalis* 11-r, 14-+; *Campanula persicifolia* 3-+, 9-r, 24-r; *C. sibirica* 11-r, 21-r; *Carex sp.* 1-r; *C. macroura* 24-1; *C. muricata* 20-+; *C. praecox* 5-+, 17-+, 20-r; *Carduus crispus* 10-r; *Centaurea scabiosa* 11-r, 13-+, 15-r; *Ceratodon purpureus* 4-+, 12-1, 19-+; *Chenopodium album* 4-r; *Chrysaspis aurea* 4-2, 12-r, *C. spadicea* 6-+; *Chrysocyathus vernalis* 12-r; *Cirsium setosum* 11-+, 23-+, 25-r; *Cladonia sp.* 4-1, 5-1; *C. amaurocraea* 9-+; *C. cornuta* 16-1; *Convolvulus arvensis* 12-r; *Cotoneaster melanocarpus* 7-+, 9-+, 17-r; *Crepis tectorum* 4-r; *Cystopteris fragilis* 9-r, 14-+; *Dactylis glomerata* 4-r, 12-r, 15-r; *Delphinium dictyocarpum* 13-+, 15-+; *Dianthus deltoides* 6-+, 7-+, 20-r; *Erysimum hieracifolium* 11-r, 15-+; *Euphorbia borodini* 11-r, 23-r; *Euphrasia vernalis* 1-r; *Fallopia convolvulus* 2-r, 16-r; *Fragaria vesca* 21-+; *Galium album* 11-r, 20-+; *Gentiana cruciata* 22-+, 23-r; *Geranium*

*sanguineum* 3-+, 14-+; *Geum urbanum* 12-+, 15-r; *Helictotrichon schellianum* 16-+; *Hieracium* sp. 16-r; *H. umbellatum* 4-r, 21-+, 24-r; *Homomallium incurvatum* 9-+, 13-1; *Hylocomium splendens* 24-1; *Hypogymnia physodes* 9-+; *Lamium album* 1-r, 7-r; *Lappula squarrosa* 1-+, 6-+; *Lathyrus vernus* 21-+; *Leonurus quinquelobatus* 13-r, 15-r; *Lilium martagon* 16-r, 21-r, 24-r; *Lithospermum officinale* 3-r, 16-r; *Lupinaster pentaphyllus* 16-r, 19-+, 23-+; *Melica altissima* 9-+; *M. nutans* 17-r, 21-r, 24-r; *Myosotis arvensis* 12-+; *M. popovii* 5-+; *Neslia paniculata* 1-r; *Orobanche* sp. 12-r; *O. alsatica* 2-r; *Padus avium* 4-r; *Peltigera scabrosa* 12-+; *Pleurozium schreberi* 24-1; *Poa angustifolia* 4-r, 14-r, 18-r; *P. nemoralis* 24-+, 25-r; *P. trivialis* 20-+; *Polygala comosa* 19-r; *Polytrichum juniperinum* 19-+; *Psammophilie muralis* 1-r, 11-r; *Pulmonaria mollis* 1-r, 15-r; *Ranunculus acris* 11-r; *Rosa acicularis* 8-r, 16-+; *Rubus idaeus* 9-r, 24-r; *Rumex acetosella* 4-+; *R. confertus* 1-+; *Salix caprea* 16-r; *Sanguisorba officinalis* 12-r, 17-r, 21-+; *Saponaria officinalis* 1-1, 10-r, 23-r; *Senecio jacobaea* 12-r; *Serratula coronata* 16-r; *Silene repens* 15-r, 23-+; *Solidago virgaurea* 3-r, 16-r, 25-+; *Sorbus aucuparia* 19-r, 24-r, 25-r; *Spiraea crenata* 8-+, 9-r, 17-r; *Stachys palustris* 16-r; *Stellaria holostea* 4-r, 24-+, 26-+; *Tephroses integrifolia* 20-r, 24-+, 26-r; *Tortella tortuosa* 12-1; *Tortula ruralis* 6-+, 12-1; *Trommsdorffia maculata* 13-r, 19-r, 25-r; *Tulipa biebersteiniana* 3-+, 4-+; *Urtica dioica* 1-r, 3-r; *Verbascum thapsus* 1-+, 10-+, 24-r; *Veronica* sp. 1-+, 25-+; *Viburnum opulus* 23-r; *Vicia sepium* 20-r; *Viola canina* 19-+, 24-r; *V. mirabilis* 23-r; *V. rupestris* 18-+; *Weissia* sp. 6-+.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 26.



Ассоциация *Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae* Filinov in Yamalov et al. 2003  
 субассоциация *C.s.-P.t. campanuletosum sibiricae* Filinov subass. nov. hoc loco

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Пост-во
Год выполнения описания	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	100	80	100	100	90	100	100	100	
ОПП, %	90	100	90	100	100	100	90	90	90	

Диагностические виды ассоциации *Centaureo-Poetum*

<i>Poa transbaicalica</i>	2	1	2	1	2	2	1	2	2	V
<i>Calamagrostis epigeios</i>	2	2	1	1	2	1	1	+	1	V
<i>Centaurea sibirica</i>	+	+	1	+	+	r	1	1	1	V
<i>Artemisia sericea</i>	+	+	r	+	+	+	+	+	+	V
<i>Dianthus versicolor</i>	+	+	+	+	r	+	+	+	+	V
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	+	r	+	+	r	.	r	r	V
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	+	.	r	r	+	r	+	+	V
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	+	+	+	+	+	+	.	+	r	V
<i>Scutellaria supina</i>	+	+	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>Carex rhizina</i>	+	+	1	1	+	+	+	+	.	V
<i>Centaurea ruthenica</i>	+	.	+	+	.	+	+	r	+	IV
<i>Caragana frutex</i>	.	+	+	1	1	.	.	+	+	IV
<i>Artemisia armeniaca</i>	.	.	.	+	r	+	r	r	+	IV
<i>Verbascum nigrum</i>	.	r	.	+	.	.	.	+	+	III
<i>Turritis glabra</i>	.	.	r	r	.	1	.	+	.	III
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	.	+	r	+	.	r	.	.	III
<i>Elytrigia lolioides</i>	.	.	.	.	+	.	.	1	+	II
<i>Aconogonon alpinum</i>	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II
<i>Nepeta pannonica</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Cerasus fruticosa</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	I

Диагностические виды субасс. *C.s.-P.t. campanuletosum sibiricae*

<i>Campanula sibirica</i>	+	r	r	+	r	r	+	+	r	V
<i>Verbascum thapsus</i>	r	+	r	r	r	r	r	.	r	V
<i>Schistidium apocarpum</i>	1	1	+	1	1	+	+	.	1	V
<i>Pinus sylvestris</i>	r	r	r	.	r	.	r	r	r	IV
<i>Populus tremula</i>	.	r	r	r	.	.	+	+	+	IV
<i>Tortula norvegica</i>	.	1	.	1	.	+	.	1	.	III
<i>Tortula ruralis</i>	1	.	+	.	1	.	+	.	1	III
<i>Tortella tortuosa</i>	.	1	.	1	.	+	.	1	.	III
<i>Senecio jacobaea</i>	r	.	r	.	r	.	.	.	.	II

Диагностические виды порядка *Galietales veri* и  
 класса *Festuco-Brometea*

<i>Veronica spicata</i>	1	1	+	1	+	1	+	+	+	V
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Filipendula vulgaris</i>	r	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Steris viscaria</i>	+	r	+	+	1	r	+	+	r	V
<i>Thalictrum minus</i>	+	+	r	+	+	.	+	+	r	V
<i>Pulsatilla patens</i>	+	r	+	+	r	.	+	r	.	IV
<i>Polygonatum odoratum</i>	+	.	+	+	.	r	+	+	.	IV
<i>Seseli libanotis</i>	.	+	.	.	+	+	.	+	+	III
<i>Rosa majalis</i>	.	.	r	.	r	+	+	r	.	III
<i>Poa lapponica</i>	.	+	.	+	.	.	.	+	.	II
<i>Galium verum</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Salvia stepposa</i>	.	+	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Rosa acicularis</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	.	II
Диагностические виды порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>										
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	r	r	.	r	.	.	.	II
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	.	r	.	r	.	r	.	.	.	II
Диагностические виды класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>										
<i>Vicia cracca</i>	+	2	+	1	+	2	+	+	+	V
<i>Elytrigia repens</i>	+	+	2	1	1	+	1	r	1	V
<i>Achillea millefolium</i>	.	r	.	r	.	+	.	.	.	II
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	+	r	+	.	.	.	II
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>										
<i>Origanum vulgare</i>	+	+	+	+	1	+	+	+	+	V
<i>Hypericum perforatum</i>	.	+	.	+	+	+	r	r	+	IV
<i>Veronica spuria</i>	r	.	r	.	.	r	+	.	.	III
<i>Melampyrum cristatum</i>	.	r	.	+	.	+	.	+	r	III
<i>Inula salicina</i>	.	.	.	r	+	+	.	.	.	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	r	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	.	.	r	+	.	II
Диагностические виды класса <i>Artemisietea vulgaris</i>										
<i>Potentilla argentea</i>	.	r	r	+	r	r	.	r	.	IV
<i>Linaria vulgaris</i>	r	r	.	.	.	+	.	+	r	III
<i>Carduus crispus</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II
Прочие виды										
<i>Galium boreale</i>	r	.	r	+	+	+	.	+	+	IV
<i>Erysimum hieracifolium</i>	+	r	r	r	.	.	.	.	r	III
<i>Cladonia sp.</i>	.	1	1	.	+	.	1	.	r	III
<i>Eurhynchium sp.</i>	1	.	+	.	1	.	+	.	1	III
<i>Barbula sp.</i>	1	.	+	.	1	.	+	.	1	III
<i>Carex polyphylla</i>	r	.	+	.	r	r	.	.	.	III
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	.	r	.	.	.	.	.	+	r	II
<i>Potentilla goldbachii</i>	.	.	r	.	.	+	+	.	.	II
<i>Betula pendula</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r	II
<i>Valeriana officinalis</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	.	II
<i>Padus avium</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	r	II
<i>Cladonia coniocraea</i>	.	.	.	.	.	1	.	1	.	II

Кроме того, единично встречены: *Aconitum nemorosum* 6-r; *Aizopsis hybrida* 9-r; *Artemisia commutata* 4-1; *Calamagrostis arundinacea* 3-r; *Carex caryophyllea* 6-r; *Echinops ruthenicus* 5-r; *Erigeron acris* 6-r; *Euphorbia borodini* 8-r; *E. caesia* 3-r; *Geranium sanguineum* 8-r; *G. sylvaticum* 3-r; *Lathyrus pisiformis* 6-r; *Melica transsilvanica* 5-r; *Pimpinella saxifraga* 6-r; *Salix caprea* 2-r; *Solidago virgaurea* 9-r; *Stipa sp.* 5-+.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 2.

Ассоциация *Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae* Filinov in Yamalov et al. 2003  
 субассоциация *C.s.-P.t. aizopsetosum hybridum* Filinov subass. nov. hoc loco  
 варианты *Artemisia santolinifolia, Stipa pennata*

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	Постоян ство	
Год выполнения описания	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01		
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	100	100	100	100	100	100	100	70	100	100	100	100	100	60	100	100	100	100	80	70	100	100		
ОПП, %	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	80	90	90	90	90	90		
<i>Диагностические виды ассоциации Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae</i>																									
<i>Poa transbaicalica</i>	1	4	3	+	3	2	r	+	2	3	4	4	4	3	1	1	2	1	2	2	1	3	2	V	V
<i>Caragana frutex</i>	1	+	+	1	+	+	1	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	r	+	1	+	+	+	+	V	V
<i>Centaurea sibirica</i>	+	r	.	1	3	+	r	+	+	+	r	+	+	+	1	+	+	1	+	r	+	.	1	V	V
<i>Elytrigia lolioides</i>	.	+	1	.	+	+	.	.	+	1	+	1	+	2	+	+	+	+	2	1	+	1	+	IV	V
<i>Centaurea ruthenica</i>	1	.	.	1	r	r	1	1	.	.	+	.	+	r	r	3	r	.	+	r	+	.	+	IV	IV
<i>Turritis glabra</i>	.	r	r	+	r	r	.	r	.	r	.	.	.	r	r	r	+	+	+	r	r	.	.	IV	IV
<i>Verbascum nigrum</i>	r	.	r	+	r	r	r	+	r	.	+	+	+	r	.	+	.	.	r	.	r	.	.	V	III
<i>Artemisia sericea</i>	+	.	.	.	.	+	.	+	+	1	r	+	+	1	+	+	+	+	1	+	r	+	+	III	V
<i>Dianthus versicolor</i>	r	.	r	.	.	r	.	r	r	.	.	+	+	+	+	+	.	+	+	+	.	r	+	III	V
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	r	+	+	r	.	+	.	r	.	r	+	1	.	.	.	.	.	.	+	+	+	+	.	IV	III
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	.	r	r	+	.	r	.	r	.	r	.	+	.	+	+	.	.	r	.	.	.	.	+	III	III
<i>Cerasus fruticosa</i>	.	.	.	.	r	+	.	+	.	+	+	.	1	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	III	III
<i>Artemisia armeniaca</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	.	+	r	.	+	.	.	+	+	.	+	r	.	r	.	II	III
<i>Scutellaria supina</i>	.	.	.	r	.	.	r	.	r	r	.	.	+	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	II	III
<i>Nepeta pannonica</i>	+	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	III	I
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	r	1	.	.	.	.	+	.	.	.	II	II
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	r	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	r	II	II
<i>Carex rhizina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	1	.	.	r	+	+	.	r	.	III	
<i>Aconogonon alpinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	.	II	
<i>Диагностические виды субассоциации C.s.-P.t. aizopsetosum hybridum</i>																									
<i>Aizopsis hybrida</i>	+	2	3	+	.	3	+	r	3	2	+	1	+	+	+	.	4	r	+	2	4	3	1	V	V
<i>Artemisia commutata</i>	r	+	+	.	1	+	.	+	r	.	.	+	r	+	.	.	+	r	.	r	1	r	+	IV	IV
<i>Echinops ruthenicus</i>	r	.	r	1	+	r	r	+	.	.	r	.	.	.	+	.	.	+	+	.	r	.	1	IV	III

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
<i>Melica transsilvanica</i>	r	+	.	.	.	+	.	r	l	r	+	r	+	.	.	.	l	.	.	+	+	.	.	IV	III		
<i>Gypsophila altissima</i>	+	l	l	+	l	l	+	r	+	+	+	.	r	.	+	.	.	.	.	r	.	.	r	V	II		
<i>Carex supina</i>	.	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	2	+	2	.	+	+	+	r	.	2	2	+	I	V		
<i>Spiraea crenata</i>	.	+	+	.	.	r	.	.	+	.	r	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	.	III	IV		
<i>Galatella angustissima</i>	+	.	r	.	r	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	III	II	
<b>Диагностические виды варианта <i>Artemisia santolinifolia</i></b>																											
<i>Artemisia santolinifolia</i>	.	+	+	r	.	+	+	.	3	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	
<i>Hieracium virosum</i>	r	.	.	+	+	.	+	r	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	
<i>Agropyron pectinatum</i>	.	+	r	+	+	r	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.	
<i>Galatella biflora</i>	+	.	.	r	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	
<i>Lappula squarrosa</i>	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	
<i>Silene repens</i>	.	.	r	.	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	
<b>Диагностические виды варианта <i>Stipa pennata</i></b>																											
<i>Stipa pennata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	l	+	+	3	+	l	r	r	2	.	V	
<i>Poa lapponica</i>	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	+	+	.	r	+	.	r	r	r	+	r	.	II	IV	
<i>Euphorbia caesia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	r	r	r	.	r	.	r	.	IV	.
<i>Tortella tortuosa</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	r	.	l	l	+	l	.	.	.	.	l	.	+	l	I	III	
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	+	.	r	r	.	.	+	+	+	.	.	+	III	
<i>Silene baschkirorum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	+	+	r	.	.	r	.	III	.	
<i>Schistidium apocarpum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	l	.	l	l	.	.	.	.	l	.	+	l	.	III	
<b>Диагностические виды порядка <i>Galietales veri</i> и класса <i>Festuco-Brometea</i></b>																											
<i>Galium verum</i>	.	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V	
<i>Fragaria viridis</i>	+	.	+	+	r	+	+	+	.	+	+	r	+	+	+	+	+	+	l	+	.	r	.	.	V	V	
<i>Veronica spicata</i>	+	+	.	+	r	+	r	+	.	r	.	l	+	+	+	l	+	+	l	+	r	+	r	.	IV	V	
<i>Salvia stepposa</i>	+	.	+	+	+	.	r	+	.	.	r	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	.	+	IV	V	
<i>Seseli libanotis</i>	+	.	+	+	.	r	+	+	+	r	.	+	r	+	+	r	.	+	+	+	r	r	.	.	IV	V	
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	.	.	r	.	r	.	r	.	+	.	.	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	.	+	III	V	
<i>Phlomidoides tuberosa</i>	.	.	r	+	.	r	r	+	r	.	r	r	+	.	r	+	r	.	r	.	r	+	.	.	IV	IV	
<i>Rosa majalis</i>	.	.	r	.	.	r	+	r	+	r	r	.	r	+	.	.	+	.	+	r	.	.	.	.	IV	III	
<i>Galium tinctorium</i>	.	.	.	.	+	.	r	.	+	+	.	.	.	.	+	+	.	+	+	+	.	.	+	.	II	III	
<i>Asparagus officinalis</i>	+	.	.	r	r	.	r	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.	
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	+	II	

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23				
<i>Stipa capillata</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	l	.	.	+	+	II		
<i>Oxytropis pilosa</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	I	I		
Диагностические виды порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>																											
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	.	+	II		
<i>Aconitum nemorosum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I		
Диагностические виды класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> и порядка <i>Molinietales</i>																											
<i>Elytrigia repens</i>	1	.	.	+	+	+	1	1	+	r	r	+	+	+	r	+	1	.	+	r	+	+	+	+	V	V	
<i>Vicia cracca</i>	r	+	+	.	+	+	.	.	+	2	1	+	r	+	r	.	+	.	+	+	+	+	+	r	IV	V	
<i>Achillea millefolium</i>	+	.	.	.	.	.	+	+	+	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	.	III	II	
<i>Poa pratensis</i>	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	r	r	.	r	.	.	+	III	
<i>Valeriana officinalis</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	+	III	
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	r	r	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II	I	
<i>Dactylis glomerata</i>	.	r	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>																											
<i>Origanum vulgare</i>	+	+	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	.	.	V	V	
<i>Hypericum perforatum</i>	+	.	.	r	+	+	r	+	.	.	+	r	+	.	r	r	+	+	.	+	+	+	1	.	IV	V	
<i>Veronica spuria</i>	+	.	.	+	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	III	I	
<i>Melampyrum cristatum</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	I	II	
<i>Inula hirta</i>	+	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+	
<i>Silene nutans</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	I	I	
<i>Senecio jacobaea</i>	+	.	.	r	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	
<i>Vicia tenuifolia</i>	+	.	.	r	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.	
<i>Inula salicina</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	I	
Прочие виды																											
<i>Potentilla goldbachii</i>	r	+	+	.	r	+	.	r	.	.	r	r	r	+	+	.	.	+	r	+	+	r	r	r	IV	V	
<i>Thalictrum minus</i>	+	.	r	+	.	.	r	.	r	+	r	+	.	+	.	.	.	+	.	+	.	+	r	.	IV	III	
<i>Linaria vulgaris</i>	+	+	+	+	+	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	+	.	r	.	+	.	.	.	IV	II	
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	.	.	+	1	+	r	.	+	r	.	r	.	.	+	.	.	+	r	.	.	.	+	.	III	III	
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	+	r	+	r	.	.	+	+	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	IV	I	
<i>Pulsatilla patens</i>	.	.	.	.	+	r	.	.	r	.	.	.	.	+	+	.	.	r	+	r	.	.	.	.	II	III	
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	.	+	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	II	II	
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	.	r	.	r	+	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	II	II	

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
<i>Padus avium</i>	.	r	.	.	r	r	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
<i>Carex praecox</i>	.	.	.	.	.	l	.	r	+	+	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	r	r	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	II	I
<i>Cladonia pocillum</i>	.	.	l	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	l	.	.	l	.	.	.	.	l	I	II
<i>Tortula ruralis</i>	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	r	l	.	.	l	.	.	l	.	.	.	.	.	I	II
<i>Steris viscaria</i>	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	I	II
<i>Quercus robur</i>	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
<i>Verbascum thapsus</i>	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II	+
<i>Allium strictum</i>	.	.	.	+	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
<i>Bryum argenteum</i>	.	.	2	.	l	l	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	II	+
<i>Chenopodium album</i>	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I	I
<i>Galium boreale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Thalictrum foetidum</i>	.	.	.	.	r	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.

Кроме того, единично встречены: *Abietinella abietina* 15-1; *Acer platanoides* 15-r; *Agrimonia asiatica* 4-r, 10-r; *Agrostis gigantea* 10-+; *Allium* sp. 11-+; *A. obliquum* 29-+; *Amoria montana* 10-r, 14-r; *Artemisia* sp. 10-+; *A. absinthium* 2-r, 7-r, 13-+; *A. vulgaris* 4-r, 6-r; *Betula pendula* 13-r, 17-r; *Brachythecium* sp. 6-r; *Bryum* sp. 10-+, 25-r, 28-+; *Camelina microcarpa* 10-r; *Campanula bononiensis* 8-r, 9-r, 12-+; *Carduus crispus* 5-r; *Carex* sp. 10-r; *C. caryophylla* 16-+; *Centaurea scabiosa* 5-+; *Cerastium arvense* 11-r, 14-1, 15-r; *Ceratodon purpureus* 25-r, 28-+; *Chelidonium majus* 13-+, 17-r; *Chrysocyathus vernalis* 7-+, 10-+; *Cladonia* sp. 12-1; *C. amaurocraea* 21-1; *Collomia linearis* 2-1; *Cynoglossum officinale* 2-r, 5-r; *Delphinium dictyocarpum* 2-r, 8-r, 13-r; *Euphorbia borodini* 13-r; *Euphrasia pectinata* 24-+; *Festuca gigantea* 2-r; *F. pseudovina* 10-+; *Galeopsis bifida* 2-r, 13-r, 14-r; *Geranium pseudosibiricum* 1-+, 19-r; *G. sanguineum* 4-r, 5-r; *Geum urbanum* 2-r, 15-r, 16-+; *Helictotrichon desertorum* 21-1; *H. schellianum* 21-r, 24-r; *Hypericum* sp. 11-+, 12-+, 17-+; *Knautia arvensis* 10-r; *Lathyrus pisiformis* 13-r, 21-r; *L. pratensis* 25-r; *Leonurus quinquelobatus* 4-r; *Melandrium album* 4-+, 6-r, 27-+; *Onosma simplicissima* 26-+; *Orobanche alsatica* 20-r, 21-r; *Pinus sylvestris* 21-r, 27-r; *Poa angustifolia* 13-r; *Polygala comosa* 3-r, 24-+; *P. sibirica* 21-+; *Polygonatum multiflorum* 15-+; *Polytrichum juniperinum* 25-r, 28-+; *Populus nigra* 17-r; *Potentilla argentea* 6-+, 7-r; *Psammophiliella muralis* 8-r, 12-+; *Pseudoleskeella catenulata* 6-r, 9-+; *Pyrethrum corymbosum* 1-r, 13-r, 21-+; *Raphanus raphanistrum* 13-r; *Rhamnus cathartica* 14-r; *Rhytidium rugosum* 15-1; *Rosa acicularis* 20-r, 21-r; *R. glabrifolia* 26-+; *Rubus idaeus* 16-r; *Schistidium* sp. 10-+; *Silene* sp. 11-+; *S. viscosa* 9-+; *Stachys officinalis* 14-r; *Stellaria holostea* 14-r; *Stipa* sp. 10-+; *S. dasyphylla* 14-r; *Tanacetum uralense* 9-+, 21-+, 29-+; *Tephrosieris integrifolia* 10-r; *Thalictrum simplex* 22-r; *Thymus talijevii* 12-r, 14-+; *Tragopogon orientalis* 14-r, 16-r, 21-r; *Trifolium medium* 14-r; *Trommsdorffia maculata* 26-r; *Tulipa biebersteiniana* 19-r, 23-r, 26-r; *Veronica* sp. 14-r; *V. teucrium* 4-r, 7-r, 22-r; *Viola collina* 1-+, 11-r; *V. hirta* 1-r; *V. tricolor* 21-r; *Weissia* sp. 21-1; *Xanthopaemelia somloensis* 27-1, 28-1.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 13.

Ассоциация **Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae** Filinov in Yamalov et al. 2003  
 субассоциация **C.s.-P.t. delphinietosum dictyocarpum** Filinov subass. nov. hoc loco  
 варианты **Melica altissima, typica**

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Постоян ство
Год выполнения описания	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	00	00	00	00	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	60	80	65	80	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	
ОПП, %	100	90	100	90	90	100	100	100	100	90	90	90	90	90	90	

Диагностические виды ассоциации **Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae**

<i>Nepeta pannonica</i>	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	+	V	V
<i>Caragana frutex</i>	+	+	3	+	3	2	2	1	+	2	.	+	r	+	.	V	IV
<i>Poa transbaicalica</i>	r	1	1	.	4	2	r	1	1	3	1	3	r	r	.	IV	V
<i>Elytrigia lolioides</i>	+	1	1	.	1	1	1	1	3	1	2	3	.	.	.	IV	IV
<i>Artemisia armeniaca</i>	r	.	r	.	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	+	III	V
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	+	III	V
<i>Verbascum nigrum</i>	r	r	+	r	r	r	r	r	.	.	+	r	.	.	r	V	III
<i>Cerasus fruticosa</i>	+	.	r	r	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	IV	IV
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	1	+	r	+	3	3	3	+	+	r	.	.	3	III	IV
<i>Artemisia sericea</i>	+	.	.	.	r	r	+	.	+	r	+	1	.	+	.	II	IV
<i>Centaurea ruthenica</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	+	1	+	+	.	III
<i>Dianthus versicolor</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	I	II
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	II
<i>Aconogonon alpinum</i>	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	I	I
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+
<i>Centaurea sibirica</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+
<i>Scutellaria supina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+

Диагностические виды субасс. **C.s.-P. t. delphinietosum dictyocarpum**

<i>Delphinium dictyocarpum</i>	+	r	r	+	r	r	+	r	.	.	+	.	+	+	+	V	IV
<i>Galatella biflora</i>	+	+	.	+	+	r	.	1	.	.	+	r	+	+	+	IV	IV
<i>Melica transsilvanica</i>	.	+	r	.	.	2	+	+	+	+	r	+	+	.	r	II	V
<i>Geranium sanguineum</i>	.	.	+	+	.	.	+	r	+	+	1	.	.	r	.	II	III
<i>Silene repens</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	II	II

Диагностический вид варианта **Melica altissima**

<i>Melica altissima</i>	5	4	r	5	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
-------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Диагностические виды порядка **Galietales veri** и класса **Festuco-Brometea**

<i>Rosa majalis</i>	+	r	+	.	+	+	r	+	+	r	+	r	r	+	r	IV	V
<i>Phlomis tuberosa</i>	.	r	+	+	r	+	r	r	+	r	r	r	+	+	+	IV	V
<i>Fragaria viridis</i>	.	r	.	r	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	III	V
<i>Galium verum</i>	.	r	+	.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	III	V
<i>Filipendula vulgaris</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	I	V
<i>Salvia stepposa</i>	r	.	r	.	.	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	II	II
<i>Carex supina</i>	.	.	.	.	.	r	.	r	+	1	.	r	.	.	.	.	III
<i>Asparagus officinalis</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	r	I	II
<i>Galium tinctorium</i>	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	I	II
<i>Chrysocyathus vernalis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	+	+	.	.	II
<i>Seseli libanotis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	+	.	r	.	.	II
<i>Stipa pennata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	I
<i>Phleum phleoides</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	.	I
<i>Amoria montana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Диагностические виды порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>																	
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	+	r	.	r	I	III
<i>Thalictrum simplex</i>	.	.	.	r	.	.	r	+	.	.	r	.	.	+	r	I	III
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	.	.	.	+	r	r	.	.	r	.	+	.	.	.	III
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	.	.	r	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+
Диагностические виды порядка <i>Molinietales</i>																	
<i>Veronica longifolia</i>	.	r	+	.	r	.	r	r	.	.	r	.	.	.	.	III	II
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	I	I
Диагностические виды класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																	
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	+	+	r	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	III	V
<i>Vicia cracca</i>	+	.	.	r	+	.	r	+	r	+	2	r	.	.	.	III	III
<i>Elytrigia repens</i>	r	.	.	.	+	+	+	.	.	r	.	.	.	1	1	II	III
<i>Poa pratensis</i>	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	r	r	.	+	.	.	III
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	r	+	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	II	I
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	I
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>																	
<i>Origanum vulgare</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	V
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	+	.	r	+	+	+	.	.	r	.	.	+	.	II	III
<i>Stachys officinalis</i>	.	.	.	.	.	r	r	r	r	.	r	r	+	+	+	.	V
<i>Veronica teucrium</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	.	+	+	r	+	.	+	.	IV
<i>Inula hirta</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	.	r	+	+	+	r	.	I	III
<i>Agrimonia asiatica</i>	.	.	+	.	.	+	r	r	r	.	.	.	.	r	.	I	III
<i>Inula salicina</i>	.	.	r	r	.	.	+	.	.	r	+	r	.	.	.	II	II
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	.	.	.	r	+	r	.	.	.	.	r	+	r	.	III
<i>Campanula bononiensis</i>	r	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	I	II
Диагностические виды класса <i>Artemisietea vulgaris</i>																	
<i>Leonurus quinquelobatus</i>	+	.	.	.	+	+	r	+	+	r	r	.	r	.	.	II	IV
<i>Melandrium album</i>	r	.	.	r	r	.	r	.	.	+	.	.	r	+	.	III	II
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	+	r	.	r	.	+	r	.	+	.	.	.	.	II	II
<i>Linaria vulgaris</i>	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II
Диагностические виды класса <i>Galio-Urticetea</i>																	
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	+	+	.	.	r	+	r	+	+	r	r	1	r	.	r	III	V
<i>Geum urbanum</i>	.	.	r	r	.	+	r	+	.	+	.	.	.	.	.	II	II
<i>Urtica dioica</i>	+	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.
Прочие виды																	
<i>Thalictrum minus</i>	r	+	r	.	r	r	+	.	+	r	r	.	.	+	r	IV	IV
<i>Galium boreale</i>	+	.	.	+	.	+	+	+	.	.	+	.	r	+	+	II	IV
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	.	.	+	.	+	r	r	r	r	.	r	.	.	+	.	II	III
<i>Chamerion angustifolium</i>	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	I	II
<i>Heracleum sibiricum</i>	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	II	I
<i>Padus avium</i>	.	.	r	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II	I
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	r	I	II
<i>Populus tremula</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	I	I
<i>Tragopogon orientalis</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	I	I
<i>Digitalis grandiflora</i>	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Galeopsis bifida</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	II

Кроме того, единично встречены: *Aegopodium podagraria* 13-1; *Aizopsis hybrida* 6-+; *Arctium tomentosum* 8-r; *Artemisia commutata* 10-r; *A. santolinifolia* 1-+; *Brachythecium* sp. 9-+;



10-1; *Bunias orientalis* 2-r; *Calamagrostis arundinacea* 11-+, 14-2; *Carduus crispus* 13-r; *Carex caryophylla* 2-+; 11-r; *C. obtusata* 11-r; *C. praecox* 5-1; 11-r; *Centaurea pseudophrygia* 13-r; *Chelidonium majus* 5-+; *Cirsium setosum* 1-r; *Clinopodium vulgare* 7-r; *Convolvulus arvensis* 1-+, 12-r; *Cynoglossum officinale* 6-+, 7-r; *Echinops ruthenicus* 12-+; *Fallopia convolvulus* 2-+; *Gypsophila altissima* 14-r; *Hieracium virosum* 14-r; *Homomallium incurvatum* 9-+, 10-+; *Hypericum* sp. 11-r; *Lathyrus litvinovii* 7-r, 14-r; *L. pisiformis* 14-r, 15-+; *Lecanora* sp. 5-1; *Oberna behen* 3-r, 9-r; *Odontites vulgaris* 14-r; *Orobanche elatior* 11-+; *Poa lapponica* 5-r, 9-r; *Polygonatum odoratum* 7-r, 10-+; *Potentilla argentea* 9-r, 10-r; *P. goldbachii* 12-r; *Pseudoleskeella catenulata* 5-1; *Rubus idaeus* 8-r, 10-r; *R. saxatilis* 1-+, 14-+; *Salvia verticillata* 14-+, 15-+; *Saponaria officinalis* 4-+, 13-r; *Senecio jacobaea* 14-r, 15-r; *Silene* sp. 14-+, 15-r; *Spiraea crenata* 8-+; *Tortula ruralis* 5-1; *Trifolium medium* 14-r, 15-+; *Valeriana officinalis* 2-r, 6-r; *Veronica chamaedrys* 10-r, 15-r; *V. spicata* 10-r, 14-r; *V. spuria* 14-+, 15-+; *Viola collina* 11-r, 14-r; *V. hirta* 14-r.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 11.

Ассоциация **Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae** Filinov in Yamalov et al. 2003  
 субассоциация **C.s.-P.t. festucetosum pseudovinae** Filinov subass. nov. hoc loco  
 варианты **Rosa acicularis, Polygonatum odoratum**

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Постоян ство	
Год выполнения описания	01	01	01	00	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01		
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	70	70	100	100	100	100	100	100	100	70	100	100	70	90	80		
ОПП, %	90	90	90	90	100	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90		
<b>Диагностические виды ассоциации <i>Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae</i></b>																	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	+	+	+	r	+	+	+	+	r	+	+	+	+	r	+	V V	
<i>Aconogonon alpinum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	l	+	r	r	.	+	+	V IV	
<i>Turritis glabra</i>	.	r	r	.	r	.	r	r	+	.	+	r	+	+	+	III V	
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	r	+	r	r	.	+	+	.	r	+	+	.	+	+	IV IV	
<i>Verbascum nigrum</i>	+	r	r	+	.	+	r	r	r	r	+	.	.	.	.	V I	
<i>Dianthus versicolor</i>	+	+	.	+	+	.	.	.	.	.	r	+	+	+	.	II IV	
<i>Centaurea sibirica</i>	.	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	+	r	+	+	II IV	
<i>Artemisia sericea</i>	r	+	.	.	+	r	.	+	+	+	.	.	.	.	.	IV .	
<i>Scutellaria supina</i>	.	.	r	.	.	r	r	+	+	.	.	.	.	.	.	III .	
<i>Cerasus fruticosa</i>	.	.	.	.	.	r	+	.	r	+	.	+	.	.	.	II I	
<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	I II	
<i>Artemisia armeniaca</i>	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	I II	
<i>Carex rhizina</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	.	l	+	III
<i>Poa transbaicalica</i>	.	.	.	.	.	l	r	+	.	.	.	.	.	.	.	II .	
<i>Dracocephalum thymiflorum</i>	.	.	r	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	II .	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I .	
<b>Диагностические виды субасс. <i>C.s.-P.t. festucetosum pseudovinae</i></b>																	
<i>Festuca pseudovina</i>	2	+	1	1	2	1	+	2	+	1	2	4	+	2	2	V V	
<i>Steris viscaria</i>	+	1	1	+	+	2	+	2	1	2	.	+	+	+	+	V IV	
<i>Ceratodon purpureus</i>	+	r	1	+	1	.	.	.	r	.	1	1	1	1	1	III V	
<i>Sorbus aucuparia</i>	r	r	.	.	.	r	r	.	.	r	.	r	r	r	.	III III	
<b>Диагностические виды варианта <i>Rosa acicularis</i></b>																	
<i>Rosa acicularis</i>	+	.	r	.	+	+	.	r	+	+	.	.	.	.	+	IV I	
<i>Rumex acetosella</i>	1	+	.	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	.	IV .	
<i>Myosotis popovii</i>	r	r	r	.	.	.	+	+	r	.	.	.	.	.	.	III .	
<i>Polytrichum piliferum</i>	.	.	1	.	1	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	III .	
<i>Trommsdorffia maculata</i>	.	r	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	II I	
<i>Dianthus deltoides</i>	.	.	r	.	.	.	r	r	.	+	.	.	.	.	.	II .	
<b>Диагностические виды варианта <i>Polygonatum odoratum</i></b>																	
<i>Polytrichum juniperinum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	1	1	1	. V
<i>Polygonatum odoratum</i>	.	+	r	.	.	.	.	+	.	r	.	+	+	+	+	II V	
<i>Cladonia amaurocraea</i>	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	1	1	+	IV
<i>Helictotrichon schellianum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	. III	
<i>Galium tinctorium</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	+	. III	
<b>Диагностические виды порядка <i>Galietales veri</i> и класса <i>Festuco-Brometea</i></b>																	
<i>Veronica spicata</i>	1	1	1	+	+	1	+	+	2	1	1	1	1	1	1	V V	
<i>Phleum phleoides</i>	+	+	+	1	+	+	1	r	+	+	+	1	+	+	2	V V	
<i>Galium verum</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	r	+	+	V V	
<i>Fragaria viridis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V V	
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	+	+	r	+	+	+	.	+	+	+	+	.	+	+	V IV	
<i>Stipa pennata</i>	.	+	+	r	1	.	.	.	.	.	.	1	1	1	.	II III	
<i>Seseli libanotis</i>	.	.	.	+	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	+	II III	

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<i>Phlomooides tuberosa</i>	.	+	r	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II	I
<i>Rosa majalis</i>	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	+	I	II
<i>Cotoneaster melanocarpus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	+	.	I	II
<i>Carex supina</i>	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II	I
<i>Poa angustifolia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
Диагностические виды порядка <i>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</i>																	
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	r	.	.	+	.	r	+	r	.	+	3	+	+	+	1	III	V
<i>Lupinaster pentaphyllus</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	r	+	.	r	+	+	IV
<i>Primula macrocalyx</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	r	+	II
<i>Bistorta major</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	r	+	II
<i>Rubus saxatilis</i>	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I	I
Диагностические виды класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>																	
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	.	+	+	.	r	+	+	.	+	+	r	r	.	IV	IV
<i>Poa pratensis</i>	+	r	+	+	.	.	r	r	r	.	r	+	r	r	.	IV	IV
<i>Vicia cracca</i>	r	r	+	.	r	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	III	I
<i>Elytrigia repens</i>	.	r	r	+	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	III	I
<i>Dactylis glomerata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Trifolium pratense</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Ranunculus polyanthemus</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.
<i>Plantago media</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>																	
<i>Silene nutans</i>	r	+	.	.	.	+	r	+	r	r	+	+	r	r	+	IV	V
<i>Origanum vulgare</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	.	+	V	III
<i>Melampyrum cristatum</i>	+	r	.	r	.	.	r	.	+	.	+	+	.	+	+	III	IV
<i>Solidago virgaurea</i>	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	+	r	.	II	III
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	r	.	+	r	.	.	+	.	.	r	+	.	r	II	III
<i>Stachys officinalis</i>	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	+	r	.	.	r	I	III
<i>Veronica spuria</i>	.	.	.	+	+	.	.	.	.	r	.	r	r	.	.	II	II
<i>Inula hirta</i>	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	+	+	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I	I
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	r	.	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	.	+	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	II	.
Диагностические виды класса <i>Artemisietea vulgaris</i>																	
<i>Linaria vulgaris</i>	r	r	+	+	.	r	r	r	+	+	+	+	.	r	+	V	IV
<i>Potentilla argentea</i>	+	+	r	+	+	+	+	+	+	.	.	.	+	+	.	V	II
<i>Artemisia absinthium</i>	r	.	r	+	r	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	III	.
Прочие виды																	
<i>Viola tricolor</i>	r	r	+	+	r	r	.	.	.	+	+	+	r	+	r	IV	V
<i>Pulsatilla patens</i>	.	.	r	.	.	+	2	1	.	+	1	+	r	+	+	III	V
<i>Aizopsis hybrida</i>	+	+	+	r	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	V	III
<i>Potentilla goldbachii</i>	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.	+	.	+	+	II	III
<i>Pinus sylvestris</i>	r	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	r	.	II	II
<i>Carex praecox</i>	.	.	1	.	+	+	.	.	1	+	.	.	.	+	.	III	I
<i>Carex polyphylla</i>	r	r	r	.	.	.	.	+	.	r	.	+	.	.	.	III	I
<i>Bryum sp.</i>	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	1	+	III
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	+	+	III
<i>Cladonia pocillum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	1	.	1	I	II
<i>Carex caryophylla</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	+	.	I	II
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	.	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	II	I
<i>Galium boreale</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	r	.	III

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
<i>Lecanora sp.</i>	.	.	.	.	1	.	.	.	r	.	.	.	1	.	.	I	I
<i>Quercus robur</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	r	+	II
<i>Brachythecium sp.</i>	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Hieracium rothianum</i>	.	.	r	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Tortula ruralis</i>	.	.	.	.	.	+	1	1	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Rhinanthus vernalis</i>	+	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Aconitum nemorosum</i>	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	I	I

**Кроме того, единично встречены:** *Alopecurus pratensis* 4-r; *Antennaria dioica* 15-+; *Artemisia vulgaris* 4-r; *Berteroa incana* 1-+; *Betula pendula* 7-r, 13-r; *Brachypodium pinnatum* 11-+; *Bryum argenteum* 1-+, 2-r; *B. capillare* 5-1; *Campanula persicifolia* 11-r; *Carex pallescens* 8-r; *Centaurea pseudophrygia* 4-r; *C. scabiosa* 1-r, 3-r; *Cladonia sp.* 13-1; *C. arbuscula* 5-1; *C. cornuta* 11-+, 12-1; *C. fimbriata* 11-+; *Digitalis grandiflora* 11-+, 15-r; *Erysimum hieracifolium* 9-r; *Euphorbia caesia* 12-r, 13-r; *Geranium pseudosibiricum* 11-+; *Grimmia sp.* 13-1, 14-1; *Hieracium umbellatum* 8-r; *Lathyrus pisiformis* 11-+, 15-r; *Linaria biebersteinii* 11-r; *Melica transsilvanica* 3-r, 8-+; *Myosotis arvensis* 4-+, 15-r; *Poa nemoralis* 13-3, 14-+; *Schistidium apocarpum* 13-1, 14-1; *Senecio jacobaea* 2-r, 4-r; *Spiraea crenata* 3-+; *Stellaria graminea* 4-+; *Thalictrum minus* 11-+, 14-+; *Tortula norvegica* 2-r, 9-r; *Tragopogon orientalis* 8-+; *Trifolium medium* 2-r; *Tulipa biebersteiniana* 9-r; *Valeriana officinalis* 11-r; *Verbascum thapsus* 13-+; *Veronica sp.* 4-+, 5-+; *V. teucrium* 8-+; *Viola canina* 11-r.

Номенклатурный тип субассоциации – описание 12.

Ассоциация **Agrostio tenuis-Festucetum pratensis** Yamalov 2005 (в печати)  
 субассоциация **A.t.-F.p. heraclietosum sibiricum** Filinov subass. nov. hoc loco

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Пост-во
Год выполнения описания	00	87	00	00	00	00	01	01	01	00	87	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	100	80	90	100	100	100	100	60	100	100	
ОПП, %	90	100	90	90	90	100	100	90	90	90	100	

Диагностические виды ассоциации **Agrostio -Festucetum**

<i>Trifolium medium</i>	2	.	+	+	.	.	+	2	+	2	+	IV
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	+	+	.	+	+	+	+	r	.	r	IV
<i>Galium album</i>	.	+	+	+	.	+	.	.	.	+	+	III
<i>Centaurea pseudophrygia</i>	.	.	+	r	.	.	1	r	r	.	+	III
<i>Alchemilla sp.</i>	.	.	+	+	r	.	+	.	.	r	+	III
<i>Hypericum perforatum</i>	.	r	.	.	.	+	r	.	+	.	+	III
<i>Plantago lanceolata</i>	+	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	II
<i>Geum urbanum</i>	r	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Agrimonia asiatica</i>	.	+	r	.	.	.	1	.	.	.	.	I
<i>Carex contigua</i>	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+
<i>Agrostis tenuis</i>	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	+

Диагностические виды субасс. **A.t.-F.p. heraclietosum sibiricum**

<i>Heracleum sibiricum</i>	+	r	r	+	+	+	.	r	.	1	+	IV
<i>Viola tricolor</i>	+	+	+	+	.	.	+	+	+	.	+	IV
<i>Nepeta pannonica</i>	.	+	r	r	+	+	r	r	.	.	r	IV
<i>Geum rivale</i>	+	.	r	+	r	+	r	.	.	+	.	III
<i>Vicia sepium</i>	.	.	+	+	.	+	r	r	.	r	+	III
<i>Rhinanthus vernalis</i>	.	.	.	+	.	.	r	3	2	.	+	III
<i>Potentilla thuringiaca</i>	.	.	.	+	.	.	r	r	.	.	1	II
<i>Carex polyphylla</i>	.	.	.	.	+	r	r	.	r	.	.	II

Диагностические виды порядка **Galietales veri** и класса **Festuco-Brometea**

<i>Fragaria viridis</i>	+	+	r	+	.	.	+	+	+	.	+	IV
<i>Filipendula vulgaris</i>	+	1	r	+	.	.	+	+	.	+	r	IV
<i>Amoria montana</i>	.	+	+	+	.	.	.	+	+	r	+	III
<i>Seseli libanotis</i>	.	+	+	.	+	r	r	+	.	.	r	III
<i>Galium verum</i>	.	r	.	.	+	.	.	r	+	.	+	III
<i>Phlomis tuberosa</i>	.	r	.	.	.	.	+	r	.	r	+	III
<i>Rosa majalis</i>	.	+	r	.	.	+	+	.	.	.	.	II
<i>Verbascum nigrum</i>	+	.	.	.	r	.	+	.	r	.	.	II
<i>Tragopogon orientalis</i>	.	.	.	r	.	+	.	+	.	.	r	II
<i>Steris viscaria</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	+	II
<i>Veronica spicata</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	I

Диагностические виды порядка **Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae**

<i>Thalictrum simplex</i>	+	+	+	+	.	+	r	r	.	+	.	IV
<i>Primula macrocalyx</i>	.	.	+	+	+	+	+	+	.	.	+	III
<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	.	.	+	+	r	.	.	+	+	r	.	III
<i>Bistorta major</i>	.	.	1	+	r	2	.	r	.	+	.	III
<i>Centaurea scabiosa</i>	.	+	+	.	.	.	+	+	.	.	r	II
<i>Aconogonon alpinum</i>	+	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	II
<i>Crepis sibirica</i>	.	.	r	.	+	+	.	.	.	.	.	I

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Диагностические виды порядка <i>Molinietales</i>												
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	1	1	1	+	1	.	.	.	1	+	III
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	.	.	r	+	+	r	.	.	+	.	III
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	+	+	+	r	.	r	.	.	.	+	III
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	.	.	+	.	.	r	+	.	.	.	II
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	+	+	.	r	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>												
<i>Achillea millefolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	V
<i>Dactylis glomerata</i>	1	+	1	2	+	1	+	+	.	+	1	V
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	.	r	+	+	r	r	.	.	1	+	IV
<i>Festuca pratensis</i>	+	+	+	+	.	r	r	+	.	2	+	IV
<i>Stellaria graminea</i>	+	+	+	+	.	.	r	+	.	+	+	IV
<i>Elytrigia repens</i>	+	+	.	+	+	.	+	.	.	+	+	IV
<i>Geranium pratense</i>	+	+	+	r	.	+	+	+	.	2	.	IV
<i>Poa pratensis</i>	.	1	+	.	.	+	+	+	r	+	+	IV
<i>Ranunculus polyanthemos</i>	.	+	+	+	.	+	r	+	+	.	+	IV
<i>Phleum pratense</i>	1	.	+	+	.	.	r	.	.	+	+	III
<i>Taraxacum officinale</i>	.	r	r	r	.	.	.	+	.	.	r	II
<i>Leucanthemum vulgare</i>	+	.	r	.	.	.	r	r	.	+	.	II
<i>Agrostis gigantea</i>	+	.	+	+	.	.	.	1	.	.	+	II
<i>Prunella vulgaris</i>	+	.	.	+	.	.	+	.	.	r	.	II
<i>Plantago media</i>	+	r	.	.	.	.	.	+	.	.	r	II
<i>Trifolium pratense</i>	.	+	.	.	.	.	.	1	.	.	r	II
<i>Pimpinella saxifraga</i>	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	I
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	.	I
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>												
<i>Origanum vulgare</i>	.	+	+	+	+	.	+	+	+	.	+	IV
<i>Stachys officinalis</i>	.	+	r	r	+	.	+	+	r	r	.	IV
<i>Veronica teucrium</i>	.	+	+	+	r	.	r	+	.	.	+	III
<i>Solidago virgaurea</i>	.	.	.	+	+	r	.	.	r	.	.	II
<i>Pyrethrum corymbosum</i>	.	.	.	+	.	.	r	r	.	.	.	II
<i>Lathyrus litvinovii</i>	.	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	II
<i>Melampyrum cristatum</i>	+	.	+	r	.	.	.	.	r	.	.	II
<i>Oberna behen</i>	.	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	.	r	.	.	+	r	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса <i>Artemisietea vulgaris</i>												
<i>Linaria vulgaris</i>	+	+	r	r	+	r	+	.	+	.	.	IV
<i>Arctium tomentosum</i>	.	+	r	r	.	r	r	.	.	.	r	III
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	+	.	r	+	+	r	.	.	.	.	III
<i>Potentilla argentea</i>	.	+	r	+	.	.	r	.	r	.	.	II
<i>Cirsium setosum</i>	r	.	r	.	+	+	.	.	.	.	r	II
<i>Urtica dioica</i>	.	r	.	r	r	r	r	.	.	.	.	III
<i>Leonurus quinquelobatus</i>	.	r	r	r	.	.	+	.	.	.	.	II
<i>Melandrium album</i>	.	.	r	+	.	.	+	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса <i>Galio-Urticetea</i>												
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	1	3	+	+	+	r	r	r	.	.	2	IV
<i>Glechoma hederacea</i>	.	+	+	+	+	+	r	.	.	.	.	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	r	+	+	r	.	.	.	.	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
				Прочие виды									
<i>Bunias orientalis</i>	+	+	r	+	r	.	+	+	.	.	+	IV	
<i>Rumex acetosa</i>	+	.	r	r	.	.	.	.	+	r	.	II	
<i>Chamerion angustifolium</i>	.	.	.	.	2	r	.	.	r	.	.	II	
<i>Galeopsis bifida</i>	.	.	+	r	+	.	r	.	.	.	.	II	
<i>Carex praecox</i>	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	1	II	

**Кроме того, единично встречены:** *Aconitum lycoctonum* 7-r; *A. nemorosum* 6-+; *Agrostis stolonifera* 11-+; *Allium obliquum* 6-r; *Amoria hybrida* 2-r; *A. repens* 7-+, 8-+; *Angelica sylvestris* 6-r; *Antennaria dioica* 10-r; *Artemisia absinthium* 2-+, 4-r; *A. armeniaca* 2-+; *Barbarea vulgaris* 12-r; *Betula pendula* 6-r; *Brachypodium pinnatum* 6-+; *Bupleurum longifolium* 5-+, 6-+; *Calamagrostis arundinacea* 5-+, 6-+; *Campanula glomerata* 4-r; *C. persicifolia* 10-r; *Carex sp.* 10-r; *C. muricata* 8-+; *C. pallescens* 8-+; *C. rhizina* 10-+; *Carduus crispus* 2-r; *Chamaecytisus ruthenicus* 4-r; *Chrysaspis aurea* 7-r; *Cicerbita uralensis* 5-+; *Cichorium intybus* 2-r; *Cirsium heterophyllum* 6-r; *Convolvulus arvensis* 1-+, 11-+; *Conioselinum tataricum* 5-r; *Cynoglossum officinale* 7-r; *Dianthus versicolor* 3-r; *Digitalis grandiflora* 4-r, 5-r; *Dracocephalum thymiflorum* 2-r; 12-r; *Echium vulgare* 2-r, 12-r; *Equisetum arvense* 1-+, 11-+; *Eryngium planum* 2-r; *Erysimum hieracifolium* 10-r; *Euphorbia sp.* 2-r; *E. semivillosa* 1-+, 11-1; *Fragaria vesca* 4-r; *Galium boreale* 5-+, 6-+; *G. x pseudorubioides* 11-+; *Geranium pseudosibiricum* 5-+; *G. sibiricum* 2-r; *G. sylvaticum* 4-+; *Hieracium sp.* 7-r; *H. echioides* 10-r; *H. umbellatum* 10-+; *Hylotelephium triphyllum* 10-r; *Hypericum maculatum* 7-r; *Inula hirta* 3-r, 11-r; *I. salicina* 7-+, *Knautia arvensis* 1-+, 2-+; *Lamium album* 5-r, 6-r; *Lathyrus pisiformis* 3-r, 4-r; *L. sylvestris* 8-+; *L. vernus* 4-r; *Lithospermum officinale* 6-+; *Lychnis chalcedonica* 11-r; *Lysimachia vulgaris* 6-r; *Medicago lupulina* 2-r; *M. romanica* 2-+, 11-r; *Melilotus albus* 2-+; *Myosotis arvensis* 12-+; *M. sylvatica* 6-+, 9-+; *Pastinaca sylvestris* 2-r; *Pedicularis uralensis* 2-r; *Phalaroides arundinacea* 6-r; *Picris hieracioides* 7-r; *Plantago major* 7-r, 9-r; *Poa nemoralis* 6-+, 12-+; *Polemonium caeruleum* 4-+, 6-+; *Polytrichum juniperinum* 10-+; *Populus tremula* 6-r; *Potentilla sp.* 1-+; *P. goldbachii* 10-r; *Pteridium aquilinum* 6-+; *Pulmonaria mollis* 4-r, 5-r; *P. obscura* 6-+; *Ranunculus auricomus* 11-+; *Rumex acetosella* 12-r; *R. confertus* 2-r; *R. crispus* 1-+; *R. thyrsiflorus* 6-r, 9-r; *Saponaria officinalis* 1-r, 4-+; *Senecio jacobaea* 9-r, 10-+; *Serratula coronata* 6-+, 11-+; *Seseli krylovii* 3-r; *Silene sp.* 10-+; *S. nutans* 3-r, 12-r; *Stellaria holostea* 4-r; *Stipa pennata* 10-1; *Tanacetum vulgare* 3-r, 11-+; *Tephrosia integrifolia* 7-+, 10-+; *Thalictrum flavum* 11-r; *T. minus* 4-r; *Tripleurospermum perforatum* 2-r; *Trollius europaeus* 4-+; *Trommsdorffia maculata* 10-+; *Turritis glabra* 10-r, 12-r; *Valeriana officinalis* 1-+, 11-+; *Vincetoxicum hirundinaria* 11-r; *Viola canina* 7-r; *V. collina* 6-+, 7-+; *V. hirta* 6-+, 7-r.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 4.

Ассоциация **Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinacea** Filinov ass. nov. hoc loco  
 субассоциация **B.m.-Ph.a. crepidetosum sibiricae** Filinov subass. nov. hoc loco

Номер	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Постоянство	
Год выполнения описания	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01		
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	40	100	70	100	100	100	80	80	70	80	60	60	60	40	100	60	80		
ОПП, %	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	9	0	9	0	0	9		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Диагностические виды ассоциации **Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinacea**

<i>Bistorta major</i>	r	r	.	+	+	1	1	r	r	2	+	+	r	.	+	+	r	V
<i>Galium rivale</i>	.	1	r	2	+	+	+	r	+	.	+	+	+	1	+	+	2	V
<i>Phalaroides arundinacea</i>	+	3	1	3	.	r	2	.	1	.	r	.	+	2	+	3	2	IV
<i>Carex atherodes</i>	r	.	.	.	r	1	+	.	3	.	+	.	.	+	r	r	1	III
<i>Cirsium heterophyllum</i>	r	.	+	.	.	+	.	+	.	+	+	.	.	r	+	+	.	III
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	+	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	III
<i>Angelica archangelica</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	r	.	r	.	II
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	r	.	I

Диагностические виды субасс. **B.m.-Ph.a. crepidetosum sibiricae**

<i>Crepis sibirica</i>	+	+	+	+	1	.	+	+	+	+	1	+	+	+	+	.	.	V
<i>Bupleurum longifolium</i>	+	r	.	+	+	+	+	.	r	r	+	+	+	+	+	r	+	V
<i>Chamerion angustifolium</i>	.	.	r	.	4	+	r	+	r	r	3	+	+	.	r	.	r	IV
<i>Aconitum lycoctonum</i>	.	r	+	r	r	.	+	+	+	+	.	.	1	+	+	.	r	IV
<i>Aconogonon alpinum</i>	r	+	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	r	+	+	r	.	III
<i>Pulmonaria obscura</i>	.	r	+	.	.	.	r	+	.	.	.	.	r	+	.	r	.	III

Диагностические виды порядка **Molinietales**

<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	1	1	.	+	+	+	+	+	+	+	3	r	5	+	2	V
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	.	r	+	+	+	.	+	.	.	+	.	+	.	r	.	+	III
<i>Ranunculus repens</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	+	II
<i>Poa palustris</i>	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	II

Диагностические виды порядка **Carici macroureae-Crepidetalia sibiricae**

<i>Primula macrocalyx</i>	+	+	.	+	.	r	+	.	+	+	r	+	r	1	r	.	.	IV
<i>Trollius europaeus</i>	r	r	+	r	+	+	.	r	.	+	r	.	+	.	+	.	.	IV
<i>Thalictrum simplex</i>	.	.	.	r	+	+	r	.	.	.	+	r	+	.	.	r	r	III
<i>Pulmonaria mollis</i>	r	.	+	+	.	.	.	+	.	.	r	.	r	.	+	.	r	III
<i>Calamagrostis epigeios</i>	.	.	.	.	.	r	+	.	+	r	r	.	.	r	.	1	.	III
<i>Brachypodium pinnatum</i>	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	+	.	+	.	+	.	.	II
<i>Serratula coronata</i>	.	.	.	+	r	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Rubus saxatilis</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I

Диагностические виды класса **Molinio-Arrhenatheretea**

<i>Dactylis glomerata</i>	+	r	1	.	1	r	+	1	+	+	1	1	1	+	+	+	+	V
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	1	.	.	r	+	r	r	.	+	r	r	.	+	r	+	+	IV
<i>Geranium pratense</i>	+	.	.	+	+	r	.	.	r	+	+	+	.	.	r	+	+	IV
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	r	r	r	+	.	+	.	+	+	.	+	.	+	+	.	III
<i>Bromopsis inermis</i>	r	.	.	r	+	.	+	.	r	.	.	.	.	r	.	1	1	III
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	+	.	+	.	.	+	.	.	r	.	.	r	.	r	.	r	III
<i>Elytrigia repens</i>	.	.	.	.	r	.	.	+	.	.	r	.	.	.	r	.	.	II
<i>Vicia cracca</i>	+	.	.	+	+	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	II
<i>Achillea millefolium</i>	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	II
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	II



Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Диагностические виды класса <i>Trifolio-Geranietea sanguinei</i>																		
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	.	+	.	.	.	r	r	.	.	+	.	.	.	r	.	.	II
<i>Viola hirta</i>	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	II
<i>Vicia tenuifolia</i>	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Stachys officinalis</i>	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса <i>Artemisietea vulgaris</i>																		
<i>Urtica dioica</i>	+	.	+	r	.	r	+	r	.	.	+	+	+	.	+	.	+	IV
<i>Artemisia vulgaris</i>	.	.	.	.	r	.	+	.	+	.	.	r	.	r	.	.	r	II
<i>Arctium tomentosum</i>	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса <i>Galio-Urticetea</i>																		
<i>Aegopodium podagraria</i>	+	+	+	+	+	r	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	+	.	.	+	r	+	.	r	.	+	+	r	r	.	.	+	r	IV
<i>Glechoma hederacea</i>	.	+	+	.	.	+	.	+	.	+	+	r	.	r	.	.	+	III
<i>Lamium album</i>	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	I
Прочие виды																		
<i>Heracleum sibiricum</i>	+	+	.	+	r	+	+	.	+	+	.	.	r	+	r	r	+	IV
<i>Geum rivale</i>	+	.	+	+	+	+	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	IV
<i>Galium boreale</i>	.	+	.	+	+	+	+	+	+	.	1	+	+	+	+	+	.	IV
<i>Polemonium caeruleum</i>	r	+	.	+	.	r	+	r	+	.	.	.	+	1	.	+	.	III
<i>Angelica sylvestris</i>	r	+	r	.	.	r	+	.	r	+	r	.	.	.	.	r	+	III
<i>Vicia sepium</i>	r	.	+	.	+	+	+	.	r	r	+	r	+	.	.	.	.	III
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	+	.	.	r	.	+	r	.	+	+	+	.	1	.	.	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	+	+	.	.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	r	.	.	III
<i>Lychnis chalconica</i>	.	.	.	+	r	+	.	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	III
<i>Veratrum lobelianum</i>	.	+	+	.	.	.	.	+	.	2	.	.	.	r	.	+	.	II
<i>Milium effusum</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	r	.	.	.	1	.	.	r	.	II
<i>Alchemilla sp.</i>	.	.	r	.	.	.	.	+	.	+	+	.	r	.	.	.	.	II
<i>Conioselinum tataricum</i>	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	II
<i>Cicerbita uralensis</i>	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	II
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	.	.	.	r	.	r	.	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	.	.	+	.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Pteridium aquilinum</i>	.	.	+	.	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Bunias orientalis</i>	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Myosotis sylvatica</i>	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I

Кроме того, единично встречаются: *Aconitum nemorosum* 17-r; *Agrimonia asiatica* 13-r, 14-r; *Allium obliquum* 19-r; *Amblystegium serpens* 9-1, 10-1; *Anthriscus sylvestris* 6-+, 7-r; *Asarum europaeum* 4-r; *Brachythecium mildeanum* 10-1; *B. reflexum* 9-1; *B. rivulare* 3-+; *B. salebrosum* 9-1; *B. starkei* 4-2; *Calamagrostis arundinacea* 16-r; 18-1; *C. canescens* 7-r; *Campanula glomerata* 12-r; *C. latifolia* 16-r; *C. persicifolia* 16-r; *C. trachelium* 12-r; *Carex polyphylla* 8-r; *Centaurea pseudophrygia* 12-r; *Cirsium setosum* 5-+, 13-r, 19-r; *Chrysocyathus apenninus* 14-r; *Delphinium elatum* 4-r; *Elymus caninus* 18-r; *Equisetum pratense* 15-r; *Festuca gigantea* 4-1; *F. pratensis* 3-+, 8-r, 20-r; *Fragaria vesca* 7-r; *Galeopsis bifida* 7-r, 8-r; *Galium album* 19-+; *G. odoratum* 5-r; *Geranium pseudosibiricum* 17-r; *Geum sp.* 11-r; *G. urbanum* 3-r, 8-+, 19-r; *Hieracium onegense* 9-r, 10-r; *Hypericum sp.* 9-r; *H. hirsutum* 5-+, 10-+, 15-r; *H. maculatum* 14-r; *H. perforatum* 3-+, 5-r, 11-r; *Impatiens noli-tangere* 4-+; *Knautia tatarica* 6-r; *Lathyrus gmelinii* 14-r; *L. litvinovii* 8-r, 9-+, 14-r; *L. pisiformis* 10-+, 17-r; *L. vernus* 16-r, 18-r; *Leonurus quinquelobatus* 1-+, 17-r; *Linaria vulgaris* 3-r, 15-r, 19-r; *Lithospermum officinale* 1-+; *Lysimachia vulgaris* 9-+, 13-r; *Melandrium album* 13-r; *Padus avium* 4-+, 12-r, 16-r; *Phlomis tuberosa* 8-r, 17-r; *Phleum pratense* 11-2, 12-+; *Plagiomnium cuspidatum* 3-+; *Pleurospermum uralense* 8-r, 15-r, 19-r; *Poa insignis* 8-r; *P. lapponica* 11-+; *P. nemoralis* 9-+, 12-r, 18-+; *P. pratensis* 7-r, 18-r,

19-r; *P. sp.* 18-r; *P. trivialis* 5-r; *Populus tremula* 8-r, 9-+, 15-r; *Ranunculus polyanthemos* 19-r; *Rosa majalis* 7-r, 14-r, 16-+; *Rubus idaeus* 8-r; *Salix sp.* 9-r; *Seseli libanotis* 19-+; *Solidago virgaurea* 15-+; *Stellaria graminea* 11-r, 16-r; *Tanacetum vulgare* 5-r; *Trifolium medium* 12-r, 20-r; *Valeriana officinalis* 7-r, 13-r; *Verbascum nigrum* 5-r, 6-r; *Veronica longifolia* 5-+; *V. teucrium* 12-r, 20-r; *Vicia sylvatica* 18-+; *Viola collina* 4-r, 8-1; *V. mirabilis* 10-r, 18-r; *V. tricolor* 11-+.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 15.

Ассоциация **Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae** Filinov ass. nov. hoc loco  
 субассоциация **B.m.-Ph.a. typicum** subass. nov. hoc loco  
 вариант **typica**

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Пост-во
Год выполнения описания	01	01	00	01	01	01	01	01	01	01	88	01	01	01	01	01	01	01	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	60	100	80	70	100	100	70	80	70	100	60	100	100	100	40	60	70	
ОПП, %	90	100	90	100	100	100	100	100	90	100	100	100	100	100	100	80	90	100	
Диагностические виды ассоциации <b>Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae</b>																			
<i>Phalaroides arundinacea</i>	2	4	+	2	2	1	3	1	+	+	+	1	4	+	3	1	1	3	V
<i>Galium rivale</i>	+	+	.	+	1	+	+	+	.	1	+	+	+	+	+	+	r	+	V
<i>Carex atherodes</i>	2	.	1	2	2	3	2	2	.	5	+	3	+	4	.	4	.	3	IV
<i>Bistorta major</i>	+	r	r	+	r	r	.	r	.	.	+	r	+	r	1	.	.	r	IV
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	+	r	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	+	II
<i>Angelica archangelica</i>	.	.	.	.	r	.	+	.	r	.	.	.	r	.	+	r	+	.	II
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	+	+	.	1	.	3	.	2	2	.	.	.	r	.	.	.	.	II
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	.	I
Диагностические виды порядка <b>Molinietalia</b>																			
<i>Filipendula ulmaria</i>	2	4	+	3	3	3	+	3	r	+	3	2	1	+	1	1	3	3	V
<i>Ranunculus acris</i>	+	r	+	r	+	+	r	r	.	.	+	r	r	.	.	r	+	.	IV
<i>Geum rivale</i>	r	1	.	+	+	+	.	+	.	+	+	+	.	+	+	+	+	+	IV
<i>Sanguisorba officinalis</i>	+	+	r	.	+	+	.	.	r	.	+	+	.	.	+	.	.	.	III
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	.	+	+	.	r	.	+	+	.	+	.	.	+	.	+	.	III
<i>Poa palustris</i>	+	.	.	r	+	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	1	.	.	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	.	1	.	.	.	.	.	.	+	1	.	.	.	.	.	.	.	II
Диагностические виды класса <b>Molinio-Arrhenatheretea</b>																			
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	+	.	+	r	+	.	+	.	r	2	+	+	.	+	.	.	.	IV
<i>Geranium pratense</i>	+	r	.	.	+	+	r	+	.	+	+	r	.	.	+	r	.	+	IV
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	r	r	r	+	.	r	+	.	.	+	+	.	.	+	.	.	.	III
<i>Dactylis glomerata</i>	r	+	.	+	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	r	r	.	.	III
<i>Bromopsis inermis</i>	.	.	.	.	.	r	+	+	.	.	.	r	r	.	+	r	.	.	II
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	.	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Poa pratensis</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Festuca pratensis</i>	r	.	r	.	.	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Phleum pratense</i>	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса <b>Artemisietea vulgaris</b> и <b>Chenopodietea</b>																			
<i>Urtica dioica</i>	.	+	.	+	+	+	+	r	.	+	.	.	.	r	.	+	+	+	IV
<i>Cirsium setosum</i>	.	+	.	r	.	.	+	r	r	r	.	+	.	.	+	.	.	.	III
<i>Arctium tomentosum</i>	.	r	.	.	.	.	+	.	r	r	.	.	.	.	.	+	.	.	II
Диагностические виды класса <b>Galio-Urticetea</b>																			
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	+	+	.	+	.	.	r	.	+	.	+	+	+	+	.	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	.	+	r	r	+	.	.	.	.	.	.	r	.	+	+	+	III
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	.	+	.	+	.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	II
Прочие виды																			
<i>Galeopsis bifida</i>	r	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	+	+	.	II
<i>Galium boreale</i>	.	+	.	.	.	.	+	+	.	r	+	+	+	.	+	.	.	.	III
<i>Serratula coronata</i>	.	.	.	r	.	.	r	r	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	II
<i>Heracleum sibiricum</i>	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	r	.	.	II

**Кроме того, единично встречены:** *Achillea millefolium* 1-r, 8-+, 12-r; *Aconitum lycoctonum* 17-r; *Agrimonia asiatica* 2-r; *Alchemilla* sp. 1-r, 8-r, 19-3; *Alnus incana* 2-r, 9-r, 16-+; *Amoria hybrida* 8-r, 19-+; *A. repens* 9-r; *Androsace filiformis* 1-+, 16-r; *Angelica sylvestris* 6-+, 18-r; *Anthriscus sylvestris* 5-r; *Artemisia vulgaris* 16-+, 17-r; *Asarum europaeum* 14-r; *Bidens cernua* 3-r, 13-r; *Brachythecium mildeanum* 6-1, 16-1, 18-1; *B. rivulare* 14-+; *Bryum weigelii* 16-1; *Bunias orientalis* 17-r; *Cacalia hastata* 17-+; *Calamagrostis canescens* 18-+; *C. epigeios* 3-r, 15-r; *C. purpurea* 3-r; *Campanula latifolia* 16-r, 17-r; *Cardamine amara* 14-r, 17-+; *Carex cespitosa* 6-+, 18-+; *C. muricata* 3-+; *C. leporina* 3-2, 4-r; *C. pallescens* 1-r, 19-+; *Cerastium davuricum* 16-+; *Cicerbita uralensis* 17-+; *Coccyganthe flos-cuculi* 3-r, 14-+; *Crepis sibirica* 13-r, 15-r; *Delphinium elatum* 16-r, 17-+; *Elymus caninus* 16-+; *Elytrigia repens* 10-+; *Epilobium* sp. 1-r, 10-+; *E. montanum* 9-+; *Equisetum sylvaticum* 16-+, 18-+; *Galium uliginosum* 3-+; *Geranium sylvaticum* 3-r, 13-+, 19-+; *Geum urbanum* 13-+, 15-r; *Glyceria notata* 9-3; *Hieracium umbellatum* 3-r; *Hylotelephium triphyllum* 3-r, 12-+, 19-+; *Hypnum lindbergii* 18-1; *Hypericum hirsutum* 13-r, 15-+, 19-+; *Impatiens noli-tangere* 7-+, 16-1; *Lamium album* 15-r, 16-r; *Linaria vulgaris* 15-r; *Lithospermum officinale* 1-r, 12-+; *Lychnis chalconica* 1-r; *Lysimachia vulgaris* 1-+, 9-r, 16-+; *Mentha arvensis* 16-+; *Milium effusum* 17-+; *Myosotis palustris* 7-r; *Padus avium* 4-r, 16-r, 18-r; *Persicaria hydropiper* 1-+, 7-+, 10-r; *Petasites spurius* 14-r, 18-r; *Phleum phleoides* 10-r; *Plagiomnium rostratum* 6-1, 14-+, 17-2; *Plantago major* 1-r, 10-r; *P. media* 9-r; *Poa trivialis* 11-1, 14-+; *Polemonium caeruleum* 4-r, 15-+; *Primula macrocalyx* 2-r, 4-r, 18-r; *Prunella vulgaris* 7-r, 8-+, 15-r; *Pulmonaria mollis* 6-r; *P. obscura* 17-r, 18-r; *Rorippa palustris* 1-+; *Rosa majalis* 16-r; *Rumex acetosa* 11-r; *R. crispus* 9-r; *R. obtusifolius* 1-r, 7-r; *R. thyrsoiflorus* 1-r; *Salix cinerea* 9-r, 15-+, 18-r; *S. myrsinifolia* 7-r; *S. triandra* 9-r; *Scrophularia nodosa* 15-r; *Scutellaria galericulata* 3-r, 14-+, 16-+; *Solidago virgaurea* 3-r; *Stachys officinalis* 19-r; *S. palustris* 7-+, 16-r, 18-+; *S. sylvatica* 17-+; *Stellaria graminea* 3-r, 11-+, 14-+; *S. holostea* 18-+; *S. sp.* 17-+; *Taraxacum officinale* 8-r, 9-r; *Thalictrum simplex* 2-r, 7-+, 8-+; *Trifolium medium* 1-r, 19-+; *Trollius europaeus* 4-+, 17-+; *Tussilago farfara* 9-+, 16-r; *Typha latifolia* 7-r; *Valeriana officinalis* 7-+; *Veratrum lobelianum* 1-+, 13-+; *Veronica beccabunga* 9-+; *V. chamaedrys* 5-r; *V. longifolia* 1-r; *Vicia sepium* 4-r, 8-r, 19-+.

Номенклатурный тип ассоциации и субассоциации (holotypus) – описание 5.

Ассоциация **Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae** Filinov ass. nov. hoc loco  
 субассоциация **B.m.-Ph.a. typicum** Filinov subass. nov. hoc loco  
 варианты **Cardamine amara, Calamagrostis canescens**

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Постоянство
Год выполнения описания	01	01	01	01	01	01	01	01	01	88	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	1 0 0	8 0 0	6 0 0	8 0 0	0 9 0	9 0 0	9 0 0	0 6 0	7 0 0	7 0 0	0 0 0	1 1 1	1 0 0	1 0 0	1 7 0	1 0 0	1 9 0	7 0 0	1 0 0	7 0 0	1 0 0	
ОПП, %	1 0 0	1 0 0	9 0 0	1 0 0	1 9 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 9 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0	1 0 0

Диагностические виды ассоциации **Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae**

<i>Phalaroides arundinacea</i>	2	+	2	1	1	3	3	+	+	1	+	2	+	2	3	1	1	4	4	3	1	V	V
<i>Carex atherodes</i>	.	4	3	1	2	1	+	3	3	+	1	2	2	1	1	2	3	4	.	2	3	IV	V
<i>Bistorta major</i>	r	.	.	r	r	r	+	1	.	.	r	+	+	+	+	+	r	+	1	r	+	III	V
<i>Galium rivale</i>	.	+	+	r	r	+	1	+	.	.	+	.	+	+	+	+	.	+	+	+	+	IV	IV
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	.	+	r	.	+	+	1	.	.	+	+	+	r	+	r	r	r	.	r	+	III	IV
<i>Cirsium oleraceum</i>	r	r	+	+	r	.	r	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	V	II
<i>Scirpus sylvaticus</i>	2	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	1	III	I
<i>Angelica archangelica</i>	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	+

Диагностические виды варианта **Cardamine amara**

<i>Cardamine amara</i>	r	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Cerastium davuricum</i>	r	r	.	+	2	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	IV	I
<i>Rorippa palustris</i>	+	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Persicaria hydropiper</i>	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	III	+

Диагностические виды варианта **Calamagrostis canescens**

<i>Calamagrostis canescens</i>	.	.	.	+	.	+	+	r	1	+	+	r	r	+	r	2	+	r	r	r	+	II	V
--------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---

Диагностические виды порядка **Molinietalia**

<i>Filipendula ulmaria</i>	+	3	+	4	4	3	3	2	3	3	5	4	5	4	2	2	4	+	2	4	2	V	V
<i>Geum rivale</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	1	+	+	V	V
<i>Poa palustris</i>	.	+	+	+	+	r	.	r	.	.	r	1	.	r	+	r	r	+	+	+	+	IV	IV
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	+	+	.	.	+	.	.	.	.	.	r	+	r	+	+	+	+	+	+	V	III
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	.	.	r	.	+	+	+	.	1	+	+	.	+	+	+	r	+	+	r	r	II	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	r	+	.	.	+	r	.	+	.	.	.	.	r	+	r	.	r	.	+	IV	III
<i>Veronica longifolia</i>	.	.	+	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	r	+	.	+	+	.	.	III	II
<i>Deschampsia cespitosa</i>	.	r	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	r	III	I
<i>Mentha arvensis</i>	+	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	IV	+

Диагностические виды порядка **Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae**

<i>Serratula coronata</i>	.	.	r	.	.	.	.	+	.	+	r	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	II	II
<i>Thalictrum simplex</i>	.	.	r	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	+	.	.	II	II
<i>Crepis sibirica</i>	.	.	r	r	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I
<i>Trollius europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	+	+	.	+	.	.	r	r	.	.	.	r	.	r	.	III	
<i>Pulmonaria mollis</i>	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	.	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	II	

Диагностические виды класса **Molinio-Arrhenatheretea**

<i>Geranium pratense</i>	.	r	.	r	+	.	r	+	r	.	r	+	+	r	r	+	r	r	+	r	.	III	V
<i>Ranunculus acris</i>	.	.	r	+	.	+	+	+	.	1	.	+	+	+	r	+	+	.	1	r	.	III	IV
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	r	r	.	.	r	.	r	.	+	r	.	+	+	.	+	r	+	r	.	.	III	III
<i>Phleum pratense</i>	r	.	r	.	+	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	III	II
<i>Dactylis glomerata</i>	.	r	.	.	.	.	+	+	.	.	.	r	r	.	.	r	.	r	.	.	.	II	II
<i>Bromopsis inermis</i>	r	.	.	.	r	r	.	r	.	.	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
<i>Poa pratensis</i>	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	r	.	r	+	r	.	.	II	II	
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	r	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	r	II	II	
<i>Prunella vulgaris</i>	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	r	.	.	III	I	
<i>Elytrigia repens</i>	.	+	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	.	.	.	III	I	
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	+	.	.	.	II	I	
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	.	I	
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	I
<i>Achillea millefolium</i>	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
Диагностические виды класса <i>Galio-Urticetea</i>																								
<i>Glechoma hederacea</i>	r	r	.	+	+	.	r	.	.	.	+	+	+	+	r	r	+	+	+	+	+	IV	IV	
<i>Urtica dioica</i>	r	r	+	+	+	+	r	.	+	.	.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	+	V	III
<i>Aegopodium podagraria</i>	.	.	r	+	+	+	+	.	.	.	+	+	+	.	.	r	.	.	.	.	r	III	III	
<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	+	+	.	+	.	r	.	.	+	.	.	.	.	+	.	.	.	.	+	III	II	
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	r	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	III	I	
<i>Chaerophyllum prescottii</i>	.	.	r	.	.	.	+	+	.	.	+	+	.	.	r	.	.	.	r	.	.	II	II	
Прочие виды																								
<i>Alchemilla sp.</i>	.	+	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	r	+	IV	II	
<i>Salix cinerea</i>	+	+	r	r	.	r	.	.	r	.	.	.	.	r	+	.	r	.	.	.	.	.	IV	II
<i>Galeopsis bifida</i>	.	+	.	l	r	+	.	r	.	.	+	r	r	l	.	r	.	.	+	.	.	III	III	
<i>Carex cespitosa</i>	.	.	r	.	+	r	r	.	.	r	.	.	l	r	l	r	+	r	.	.	.	II	III	
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	+	.	.	r	l	.	.	+	.	.	.	l	+	.	+	+	.	.	+	.	II	III	
<i>Stachys palustris</i>	.	.	+	r	.	r	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	I	
<i>Polemonium caeruleum</i>	.	.	.	.	.	+	+	r	r	.	.	.	+	.	r	+	r	r	.	+	.	.	III	
<i>Galium boreale</i>	.	.	.	.	.	r	l	+	.	+	.	.	.	r	.	+	.	.	+	.	+	.	III	
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	.	+	+	.	r	.	r	.	+	r	+	+	.	.	.	.	.	.	III	
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	.	.	.	.	.	r	r	+	.	.	r	+	r	.	.	+	.	.	.	r	.	.	III	
<i>Vicia sepium</i>	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	+	.	.	r	r	r	+	.	.	r	.	III		
<i>Cirsium setosum</i>	.	.	+	.	.	.	+	.	.	+	.	.	.	.	r	.	+	r	.	.	.	II	II	
<i>Brachythecium mildeanum</i>	.	l	.	.	l	.	.	l	l	.	.	.	l	.	.	.	.	.	l	.	.	II	II	
<i>Trifolium medium</i>	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	+	.	+	II	II	
<i>Veratrum lobelianum</i>	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	+	.	.	.	.	.	.	II	I	
<i>Padus avium</i>	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II	I	
<i>Stellaria holostea</i>	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	+	.	.	.	r	.	.	.	+	.	II	
<i>Lithospermum officinale</i>	.	.	.	.	.	.	.	l	.	.	.	.	.	+	.	+	.	r	.	.	.	.	II	

Кроме того, единично встречены: *Aconitum lycoctonum* 4-r, 16-r, 21-r; *Alnus incana* 1-+; *Alopecurus aequalis* 21-r; *Amoria hybrida* 12-r, 18-+, 19-r; *Androsace filiformis* 4-+, 15-+; *Anthriscus sylvestris* 12-+, 18-r, 21-r; *Arctium tomentosum* 1-r, 3-r, 19-r; *Betula pendula* 2-r; *Bryum pseudotriquetrum* 3-1; *Bryum weigelii* 5-1, 13-1, 16-1; *Bunias orientalis* 19-r; *Bupleurum longifolium* 7-+; *Calamagrostis epigeios* 16-r; *C. purpurea* 3-r, 20-+, 21-+; *Calliargon cordifolium* 21-1; *Carex juncella* 2-r, 20-+, 21-+; *C. leporina* 1-+; *Carduus crispus* 3-r; *Cerastium pauciflorum* 21-r; *Chrysosplenium alternifolium* 9-+; *Coccyganthe flos-cuculi* 5-r, 17-r, 18-+; *Conioselinum tataricum* 6-r, 15-+, 21-+; *Crepis paludosa* 7-r; *Delphinium elatum* 2-r; *Dryopteris carthusiana* 9-+; *Elymus caninus* 3-r; 12-r; *Epilobium sp.* 3-r; *Equisetum arvense* 9-r, 19-+; *E. palustre* 21-r; *Euphorbia sp.* 19-r; *Galium album* 8-r; *Geranium sylvaticum* 7-r; *Geum urbanum* 5-r; *Heracleum sibiricum* 8-r; *Hypnum lindbergii* 9-1, 19-1; *Hypericum maculatum* 2-r; *Leptodictyum humile* 2-1, 18-1; *L. riparium* 15-r, 18-1; *Lychnis chalcedonica* 7-r, 15-r, 19-r; *Milium effusum* 1-+, 9-r, 17-r; *Myosotis palustris* 3-+, 21-r; *Origanum vulgare* 15-r; *Petasites spurius* 14-r, 17-r; *Plagiomnium sp.* 2-1; *P. ellipticum* 15-r, 18-1; *Plantago major* 1-r, 4-r, 18-r; *Pleurospermum uralense* 21-r; *Poa trivialis* 1-+, 10-+; *Primula macrocalyx* 8-r; *Pulmonaria obscura* 5-r; *Rhinanthus vernalis* 18-r; *Rubus idaeus* 1-r, 4-r; *Rumex sp.* 21-r; *R. acetosa* 13-r; *Salix sp.* 18-r; *S. pentandra* 11-r, 13-+, 14-r; *Scrophularia nodosa* 18-r; *Scutellaria galericulata* 21-r; *Stachys officinalis* 7-+, 17-r; *S. sylvatica* 4-+; *Succisa pratensis* 17-r; *Tanacetum vulgare* 19-+; *Taraxacum officinale* 19-r; *Turritis glabra* 19-r; *Valeriana officinalis* 2-r, 13-r, 19-r; *Veronica beccabunga* 1-+; *V. chamaedrys* 1-r, 14-r, 21-r; *Vicia tenuifolia* 2-r; *Viola canina* 6-r, 7-r, 18-r; *Viola tricolor* 8-r, 19-r.

Ассоциация **Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae** Filinov ass. nov. hoc loco  
 субассоциация **B.m.-Ph.a. amorietosum hybridae** Filinov subass. nov. hoc loco

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Пост-во	
Год выполнения описания	00	00	00	00	00	01	01	00	01	00	00	88	00	01		
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	60	100	80	100	100	100	100	100	100	100	100	50	80	100		
ОПП, %	90	100	90	90	90	100	90	100	90	100	90	90	90	100		
Диагностические виды ассоциации <b>Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae</b>																
<i>Phalaroides arundinacea</i>	1	1	2	2	2	r	2	1	+	1	1	+	+	2	V	
<i>Bistorta major</i>	r	+	r	r	+	1	+	r	1	+	+	1	.	+	V	
<i>Angelica archangelica</i>	r	+	r	r	r	.	.	r	.	+	r	.	+	.	IV	
<i>Cirsium heterophyllum</i>	r	+	+	r	.	+	.	r	.	r	r	+	+	.	IV	
<i>Galium rivale</i>	.	r	r	.	.	+	+	.	.	+	.	+	r	+	III	
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	r	+	r	.	.	+	.	.	.	.	+	+	r	III	
<i>Carex atherodes</i>	.	.	.	2	.	.	.	.	r	.	.	+	2	r	II	
<i>Cirsium oleraceum</i>	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	+	
Диагностические виды субасс. <b>B.m.-Ph.a. amorietosum hybridae</b>																
<i>Amoria hybrida</i>	r	r	r	r	+	+	r	+	+	r	r	+	r	r	V	
<i>Carex pallescens</i>	.	.	r	r	r	r	1	+	+	.	+	+	.	+	IV	
<i>Carex ovalis</i>	.	.	+	+	+	r	.	2	1	.	+	+	+	.	IV	
<i>Calamagrostis purpurea</i>	r	.	r	r	.	.	1	.	.	.	.	.	+	1	III	
<i>Epilobium palustre</i>	r	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	+	+	.	II	
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	.	+	r	r	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	II	
<i>Calligonum giganteum</i>	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	r	.	II	
Диагностические виды порядка <b>Molinietalia</b>																
<i>Filipendula ulmaria</i>	3	1	+	1	+	+	+	+	+	1	+	2	+	+	V	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	r	+	+	+	1	.	r	4	r	+	2	2	.	V	
<i>Geum rivale</i>	+	+	+	+	r	+	.	+	r	+	+	+	+	.	V	
<i>Sanguisorba officinalis</i>	r	+	r	r	+	r	+	.	.	+	+	1	.	+	IV	
<i>Poa palustris</i>	.	+	+	+	.	r	1	r	r	1	r	.	+	1	IV	
<i>Galium uliginosum</i>	r	+	+	+	+	.	.	+	.	r	+	+	+	.	IV	
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	.	.	.	+	.	+	r	+	+	+	.	r	+	IV	
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	r	r	.	r	+	+	.	+	+	.	r	.	+	.	IV	
<i>Alopecurus pratensis</i>	r	+	r	r	1	.	.	r	.	+	+	+	+	.	IV	
<i>Ranunculus repens</i>	.	+	+	+	r	.	r	.	+	.	.	.	+	+	III	
<i>Mentha arvensis</i>	.	.	.	.	r	.	+	.	r	.	.	.	r	+	II	
Диагностические виды порядка <b>Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae</b>																
<i>Trollius europaeus</i>	+	+	r	.	r	+	r	+	.	+	+	+	.	+	IV	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	r	.	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	II	
Диагностические виды класса <b>Molinio-Arrhenatheretea</b>																
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	+	+	+	+	r	.	+	r	+	+	+	r	r	V	
<i>Ranunculus acris</i>	r	+	+	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Festuca pratensis</i>	r	r	r	r	r	+	.	r	r	r	r	+	r	.	V	
<i>Prunella vulgaris</i>	r	.	r	r	r	+	.	+	+	.	r	.	r	+	IV	
<i>Dactylis glomerata</i>	+	.	.	r	r	r	.	+	.	+	r	.	+	r	IV	
<i>Phleum pratense</i>	r	+	r	r	+	.	.	+	.	.	1	+	r	.	IV	
<i>Poa pratensis</i>	r	.	.	r	.	+	r	.	+	.	.	+	r	r	III	
<i>Geranium pratense</i>	r	r	.	r	r	+	.	.	.	r	.	1	.	.	III	
<i>Stellaria graminea</i>	.	.	r	r	r	.	.	.	r	.	r	.	.	+	III	
<i>Leucanthemum vulgare</i>	.	.	r	.	r	.	.	r	r	.	+	.	.	.	II	
<i>Vicia cracca</i>	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	r	.	.	.	II	

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
<i>Agrostis gigantea</i>	r	.	.	.	.	r	.	1	.	.	+	.	.	.	II
Прочие виды															
<i>Alchemilla sp.</i>	r	+	+	+	+	3	.	+	1	r	+	+	r	.	V
<i>Galium boreale</i>	.	r	.	+	r	r	+	r	+	+	+	+	.	+	IV
<i>Glechoma hederacea</i>	.	+	+	r	r	+	.	.	r	+	.	.	+	.	III
<i>Geranium sylvaticum</i>	+	r	+	r	r	.	.	.	.	+	+	.	.	.	III
<i>Veratrum lobelianum</i>	r	r	r	.	.	+	.	r	r	.	+	.	.	.	III
<i>Vicia sepium</i>	.	.	r	r	r	+	.	r	.	r	.	.	r	.	III
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	.	+	r	r	III
<i>Rhinanthus vernalis</i>	.	r	r	r	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	II
<i>Galeopsis bifida</i>	.	+	r	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	II
<i>Angelica sylvestris</i>	.	+	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	+	.	II
<i>Carex sp.</i>	.	.	.	+	r	r	.	r	.	.	+	.	.	.	II
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	.	+	.	.	r	+	.	.	.	.	.	.	+	II
<i>Veronica chamaedrys</i>	.	r	r	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	II
<i>Amoria repens</i>	.	.	.	.	r	.	.	.	+	.	.	+	r	.	II

**Кроме того, единично встречены:** *Achillea millefolium* 5-+, 11-r, 14-r; *Adenophora lilifolia* 14-r; *Aegopodium podagraria* 5-+, 11-r; *Agrostis canina* 12-+; *A. tenuis* 9-r, 12-+; *Alnus incana* 7-r, 14-r; *Arctium tomentosum* 3-r, 4-r, 5-r; *Bidens cernua* 4-r; *B. tripartita* 5-r; *Brachythecium mildeanum* 5-r, 13-r; *B. rivulare* 7-r, 14-+; *Bromopsis inermis* 2-r, 5-r; *Bryum pseudotriquetrum* 5-r; *B. weigelii* 6-1; *Bupleurum longifolium* 2-r; *Calliergonella cuspidata* 7-r; *Campanula persicifolia* 5-r; *Carex acuta* 7-+; *C. cinerea* 4-r, 13-r; *C. diandra* 13-r; *C. muricata* 5-+; *Centaurea jacea* 8-r; *C. pseudophrygia* 2-r; *Cerastium holosteoides* 6-r; *Chamerion angustifolium* 2-+, 10-r, 14-r; *Chaerophyllum prescottii* 5-r; *Conioselinum tataricum* 1-r; *Crepis sibirica* 5-r, 11-r; *Echinochloa crusgalli* 5-r; *Elytrigia repens* 4-r, 5-+, 13-+; *Epilobium sp.* 4-r; *E. montanum* 4-+; *Equisetum arvense* 4-+, 13-+; *E. pratense* 14-r; *Eurhynchium hians* 3-1, 14-+; *Galium album* 5-r; *G. palustre* 2-r, 8-r; *Geum urbanum* 14-r; *Heracleum sibiricum* 5-r, 6-r; *Hieracium sp.* 14-r; *H. onegense* 6-r, 9-r; *H. umbellatum* 5-r, 8-r, 14-r; *Hypnum lindbergii* 14-+; *Hypericum maculatum* 2-r, 10-r; *H. perforatum* 4-r, 5-r; *Juncus bufonius* 5-r; *J. compressus* 4-+, 5-+; *Lamium album* 5-r; *Lathyrus litvinovii* 5-r; *L. pisiformis* 2-r; *Lupinaster pentaphyllus* 14-+; *Luzula pallidula* 4-+, 5-r; *Melampyrum cristatum* 5-r, 8-r; *Melandrium album* 5-r; *Myosotis sp.* 11-r; *M. sylvatica* 6-+; *Peplis portula* 5-r; *Persicaria hydropiper* 4-r; *P. lapathifolia* 5-r; *Philonotis fontana* 14-+; *Plagiochila porelloides* 14-+; *Plagiomnium ellipticum* 5-r; *P. rostratum* 7-r; *Plantago media* 4-r; *Poa transbaicalica* 11-r; *P. trivialis* 14-r; *Pohlia sp.* 7-r, 14-+; *Polemonium caeruleum* 10-r; *Primula macrocalyx* 5-r; *Pteridium aquilinum* 7-r; *Pulmonaria mollis* 1-r, 8-r, 11-r; *Pyrethrum corymbosum* 5-r; *Ranunculus polyanthemus* 3-r, 4-r, 5-r; *Rumex acetosa* 5-r, 6-r, 11-r; *R. aquaticus* 13-r; *R. confertus* 5-r; *R. crispus* 9-r; *R. obtusifolius* 3-r; *R. thyrsiflorus* 6-r, 9-r; *Salix cinerea* 14-r; *S. triandra* 7-r; *Schistidium sp.* 14-+; *Scutellaria galericulata* 7-+, 14-r; *Serratula coronata* 7-r, 14-+; *Stachys officinalis* 9-r; *S. sylvatica* 3-r; *Succisa pratensis* 8-+, 12-+; *Thalictrum simplex* 2-r, 8-r, 12-+; *Trifolium medium* 3-r, 4-+, 5-r; *T. pratense* 12-+; *Urtica dioica* 5-r, 10-r; *Valeriana officinalis* 11-r, 14-r; *Veronica beccabunga* 13-+; *V. serpyllifolia* 12-+; *Vicia tenuifolia* 4-r; *Viola canina* 9-r; *V. tricolor* 2-r.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 4



Ассоциация ***Alopecuro pratensis-Caricetum cespitosae*** Mukhamediarova et al. 1988  
 субассоциация ***A.p.-C.c. angelicetosum archangelicae*** Filinov subass. nov. hoc loco

Номер описания	1	2	3	4	5	6	Пост-во
Год выполнения описания	01	01	01	01	00	00	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	100	100	100	100	100	
ОПП, %	100	100	100	100	100	100	
Диагностические виды ассоциации <b><i>Alopecuro-Caricetum</i></b>							
<i>Carex cespitosa</i>	2	4	+	4	+	+	V
<i>Phalaroides arundinacea</i>	+	+	1	+	+	1	V
Диагностические виды субасс. <b><i>A.p.-C.c. angelicetosum archangelicae</i></b>							
<i>Bryum weigelii</i>	2	2	2	1	+	1	V
<i>Ranunculus repens</i>	+	+	.	+	+	+	V
<i>Angelica archangelica</i>	+	r	+	.	r	r	V
<i>Carex ovalis</i>	+	r	.	+	r	+	V
<i>Carex vesicaria</i>	.	r	.	2	.	1	III
<i>Scirpus sylvaticus</i>	.	+	.	+	+	.	III
Диагностические виды порядка <b><i>Molinieta</i></b>							
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	1	+	+	1	V
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	+	+	r	+	+	+	V
<i>Deschampsia cespitosa</i>	1	+	+	1	+	+	V
<i>Geum rivale</i>	+	+	r	r	+	+	V
<i>Carex atherodes</i>	+	+	r	r	1	.	V
<i>Sanguisorba officinalis</i>	r	+	+	+	.	+	V
<i>Poa palustris</i>	+	1	.	+	2	+	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	.	+	.	+	.	+	III
<i>Galium uliginosum</i>	.	+	.	.	+	+	III
Диагностические виды класса <b><i>Molinio-Arrhenatheretea</i></b>							
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	r	+	r	+	+	V
<i>Ranunculus acris</i>	1	+	+	+	+	+	V
<i>Alopecurus pratensis</i>	+	+	+	r	+	+	V
<i>Poa pratensis</i>	r	r	+	r	r	+	V
<i>Festuca pratensis</i>	r	r	1	.	r	.	IV
<i>Rumex acetosa</i>	r	r	r	r	.	.	IV
<i>Stellaria graminea</i>	r	.	+	+	.	.	III
<i>Geranium pratense</i>	r	r	+	.	.	.	III
Диагностические виды порядка <b><i>Carici-Crepidetalia</i></b>							
<i>Bistorta major</i>	1	+	1	+	r	+	V
<i>Trollius europaeus</i>	r	r	+	.	.	r	IV
Прочие виды							
<i>Alchemilla sp.</i>	.	r	+	r	r	r	V
<i>Vicia sepium</i>	+	.	+	.	+	+	IV
<i>Galium aparine</i>	r	+	r	+	.	.	IV
<i>Cirsium heterophyllum</i>	.	.	+	.	+	+	III
<i>Glechoma hederacea</i>	+	.	+	.	+	.	III
<i>Carex pallescens</i>	r	1	.	+	.	.	III
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	r	.	+	.	.	+	III
<i>Galium boreale</i>	r	.	+	.	.	r	III
<i>Angelica sylvestris</i>	r	.	+	.	.	r	III
<i>Epilobium palustre</i>	.	r	.	r	+	.	III

**Кроме того, единично встречены:** *Achillea millefolium* 1-r; *Aegopodium podagraria* 1-r, 3-+; *Agrostis tenuis* 6-+; *Amoria hybrida* 1-+, 6-+; *Anthriscus sylvestris* 3-r; *Brachythecium salebrosum* 5-+; *Bromopsis inermis* 3-r; *Bupleurum longifolium* 3-+; *Calamagrostis epigeios* 6-r; *C. purpurea* 5-+, 6-+; *Calliargon giganteum* 6-1; *Carex diandra* 5-r; *Chaerophyllum prescottii* 3-r; *Dactylis glomerata* 3-r; *Equisetum arvense* 5-+; *Galeopsis bifida* 6-r; *Galium rivale* 5-r, 6-r; *Geranium pseudosibiricum* 6-+; *G. sylvaticum* 6-r; *Hieracium* sp. 2-r, 6-r; *H. onegense* 1-+; *Juncus compressus* 6-+; *Melampyrum cristatum* 2-r; *Mentha arvensis* 6-r; *Petasites spurius* 4-+, 6-r; *Phleum pratense* 6-r; *Plagiomnium rostratum* 4-1; *Pleurospermum uralense* 3-r; *Poa nemoralis* 3-+; *Polemonium caeruleum* 3-r; *Primula macrocalyx* 1-r; *Rhinanthus vernalis* 6-r; *Rumex aquaticus* 5-r; *Scutellaria galericulata* 5-r, 6-+; *Succisa pratensis* 3-+, 6-+; *Trifolium medium* 6-r; *T. pratense* 1-r; *Veratrum lobelianum* 3-r; *Vicia tenuifolia* 3-r; *Viola canina* 6-r; *V. tricolor* 3-r.

Номенклатурный тип субассоциации (holotypus) – описание 2

Ассоциация *Scirpetum sylvatici* Rałski 1931

Номер описания	1
Год выполнения описания	00
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	80
ОПП, %	90

Диагностические виды ассоциации *Scirpetum sylvatici*

*Scirpus sylvaticus* 4

Диагностические виды порядка *Molinietalia*

*Ranunculus repens* +

*Sanguisorba officinalis* r

*Lysimachia vulgaris* r

*Deschampsia cespitosa* r

Диагностические виды класса *Molinio-Arrhenatheretea*

*Elytrigia repens* r

*Phleum pratense* r

*Rumex thyrsiflorus* r

*Leontodon autumnalis* r

*Prunella vulgaris* r

## Прочие виды

*Leptodictyum riparium* 2

*Polygonum species* +

*Peplis portula* +

*Carex leporina* +

*Juncus compressus* +

*Geum rivale* r

*Juncus articulatus* r

*Carex atherodes* r

*Epilobium palustre* r

*Stachys palustris* r

*Salix cinerea* r

*Salix viminalis* r

*Bidens cernua* r

Ассоциация **Petasito radiati-Caricetum juncellae** Filinov ass. nov. hoc loco  
 субассоциации **P.r.-C.j. violetosum epipsilae** Filinov subass. nov. hoc loco,  
**P.r.-C.j. caricetosum acutae** Filinov subass. nov. hoc loco

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	Постоянство	
Год выполнения описания	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01		01
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	60	20	30	40	20	30	30	30	45	50	80	60	60	45	20	30	45	30	80	75	75		
ОПП, %		1		1	1					1													
	9	0	8	0	0	9	9	9	9	0	9	9	9	9	9	9	9	8	9	9	9	9	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Диагностические виды ассоциации **Petasito radiati-Caricetum juncellae**

<i>Phalaroides arundinacea</i>	2	4	1	1	4	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	3	4	+	1	2	5	V	V
<i>Carex juncella</i>	5	4	5	4	2	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	5	3	5	1	1	.	V	V
<i>Petasites radiatus</i>	1	+	+	1	1	.	+	+	1	4	+	+	+	r	.	+	r	.	+	r	+	V	V
<i>Equisetum arvense</i>	r	1	+	+	1	+	+	+	1	+	+	.	+	.	.	.	+	.	+	+	r	V	III
<i>Stachys palustris</i>	r	+	r	+	.	.	.	+	.	.	.	r	r	r	.	.	+	.	+	r	.	IV	III
<i>Hypnum lindbergii</i>	.	.	1	.	+	1	1	1	+	.	.	1	.	.	+	.	.	.	1	r	r	IV	III

Диагностические виды субасс. **P.r.-C.j. violetosum epipsilae**

<i>Alnus incana</i>	r	+	+	r	.	+	+	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Galium rivale</i>	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Angelica archangelica</i>	r	r	+	+	.	.	r	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Cratoneuron filicinum</i>	1	.	1	2	+	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	V	.
<i>Scirpus sylvaticus</i>	1	+	r	r	.	+	+	1	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	+
<i>Cirsium oleraceum</i>	r	.	r	r	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Viola epipsila</i>	.	+	+	+	.	+	1	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	IV	.
<i>Naumburgia thyrsoiflora</i>	.	1	.	.	+	.	r	+	+	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	III	+
<i>Scutellaria galericulata</i>	.	.	r	+	+	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.

Диагностические виды субасс. **P.r.-C.j. caricetosum acutae**

<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	V	
<i>Carex acuta</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	2	1	1	+	1	+	5	4	2	V	
<i>Bidens cernua</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	r	+	+	r	+	.	r	+	V	
<i>Salix triandra</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	r	+	1	+	+	r	r	.	.	r	1	I	V
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	+	+	r	r	1	1	r	+	.	r	.	V	
<i>Persicaria amphibia</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	+	.	.	.	+	r	.	1	r	III	
<i>Drepanocladus aduncus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	.	+	.	.	1	1	r	r	III	

Диагностические виды союза **Magnocaricion elatae**, порядка **Magnocaricetalia** и класса

**Phragmiti-Magnocaricetea**

<i>Mentha arvensis</i>	+	+	+	r	1	+	+	+	r	+	+	1	+	+	1	.	+	r	+	+	+	V	V
<i>Carex atherodes</i>	r	.	.	.	.	r	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II	.
<i>Galium palustre</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	+	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	I	+
<i>Lycopus europaeus</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	+

Диагностические виды порядка **Molinietalia**

<i>Lysimachia vulgaris</i>	r	+	.	+	+	r	+	+	.	+	+	r	r	+	+	1	r	+	+	+	r	IV	V
<i>Deschampsia cespitosa</i>	+	+	+	1	r	.	+	.	+	r	r	+	.	.	+	.	.	.	.	.	+	IV	III
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	1	+	+	1	+	1	2	+	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	+	V	I
<i>Ranunculus repens</i>	+	.	r	+	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	II	II
<i>Galium uliginosum</i>	.	+	+	+	.	.	r	1	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	+
<i>Sanguisorba officinalis</i>	r	.	.	r	.	.	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III	.

Диагностические виды класса **Molinio-Arrhenatheretea**

<i>Lathyrus pratensis</i>	+	.	.	.	r	.	.	.	.	r	+	+	.	r	.	.	.	.	.	.	.	II	II
<i>Vicia cracca</i>	+	r	.	.	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	III	+

Вид	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	+	r	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II +
Прочие виды																							
<i>Galium boreale</i>	.	+	+	+	r	.	+	r	+	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	IV II
<i>Salix viminalis</i>	+	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	.	.	+	r	.	r	.	.	.	.	II III
<i>Plantago major</i>	r	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	.	r	r II III
<i>Scirpus lacustris</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	1	.	+	+	.	.	I II
<i>Geum rivale</i>	.	.	+	+	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	r	II I
<i>Juncus compressus</i>	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	1	.	.	+	.	r	.	.	I II
<i>Philonotis fontana</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	+	.	.	.	1	r	r	.	III
<i>Salix myrsinifolia</i>	.	r	.	.	.	r	r	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III .
<i>Brachythecium rivulare</i>	.	.	.	.	+	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III .
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	.	.	.	.	+	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III .
<i>Calliergonella cuspidata</i>	.	.	.	.	+	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III .
<i>Campylium stellatum</i>	.	.	.	.	+	1	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	III .
<i>Thalictrum simplex</i>	.	.	.	.	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	II .
<i>Inula salicina</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	r	.	.	r	.	.	.	.	.	II
<i>Convolvulus arvensis</i>	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	r	+	II

**Кроме того, единично встречены:** *Aconitum nemorosum* 17-r; *A. lycoctonum* 4-r; *Aegopodium podagraria* 3-r, 5-r, 9-r; *Amoria hybrida* 1-r; *A. repens* 13-r; *Bistorta major* 4-r; *Brachypodium pinnatum* 6-r; *Cacalia hastata* 7-r; *Calamagrostis purpurea* 3-r; *Campanula latifolia* 4-r, 7-r; *Cardamine amara* 4-+, 9-r, 20-r; *Centaurea pseudophrygia* 1-r; *Cirsium heterophyllum* 3-r, 4-r; *C. setosum* 15-r; *Cortusa matthioli* 3-r, 4-+; *Crepis paludosa* 2-r, 3-r, 9-r; *C. sibirica* 9-r; *Cuscuta approximata* 13-r; *Dactylis glomerata* 18-r; *Delphinium elatum* 3-r; *Elymus caninus* 3-+, 4-r, 9-+; *Elytrigia repens* 21-+; *Geranium pratense* 3-r; *Geum sp.* 9-r; *G. urbanum* 3-r; *Hieracium umbellatum* 9-r; *Impatiens noli-tangere* 1-+, 3-r; *Juncus articulatus* 20-+; *Lysimachia nummularia* 10-r, 15-r, 21-+; *Myosotis palustris* 11-r; *Padus avium* 3-r, 4-r; *Poa palustris* 3-+; *Polygonum sp.* 11-r, 14-r, 17-r; *Populus nigra* 10-r; *Ranunculus acris* 9-r, 19-r; *Rorippa palustris* 19-+, 20-r, 21-r; *Rosa majalis* 7-r; *Rubus saxatilis* 4-+, 15-r, 17-r; *Rumex aquaticus* 20-r; *R. obtusifolius* 16-r; *Saponaria officinalis* 1-r; *Senecio nemorensis* 3-r; *Trollius europaeus* 3-r, 8-r; *Valeriana officinalis* 3-+, 4-+; *Veronica anagallis-aquatica* 20-r; *V. longifolia* 15-r; *Viola canina* 9-r.

Номенклатурный тип ассоциации (holotypus) – описание 5.

Номенклатурный тип субассоциации **P.r-C.j. violetosum epipsilae** (holotypus) – описание 8.

Номенклатурный тип субассоциации **P.r-C.j. caricetosum acutae** (holotypus) – описание 20.

Ассоциация **Phalaroidetum arundinaceae** Libbert 1931  
вариант **Carex acuta**

Номер описания	1	2	3	4	5	6	7	Пост-во
Год выполнения описания	01	01	01	01	01	01	01	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	60	50	30	40	40	90	40	
ОПП, %	100	100	90	90	80	100	90	

Диагностические виды ассоциации

**Phalaroidetum arundinaceae**

<i>Phalaroides arundinacea</i>	+	1	r	3	+	3	5	V
<i>Salix triandra</i>	r	.	.	r	+	r	+	IV

Диагностические виды варианта **Carex acuta**

<i>Carex acuta</i>	3	4	3	2	3	3	3	V
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---

Диагностические виды союза **Magnocaricion elatae**, порядка **Magnocaricetalia** и класса

**Phragmiti-Magnocaricetea**

<i>Carex atherodes</i>	+	r	r	+	+	+	.	V
<i>Mentha arvensis</i>	+	+	+	.	+	+	.	IV
<i>Poa palustris</i>	.	+	.	r	r	r	.	III
<i>Scutellaria galericulata</i>	+	.	.	+	.	.	.	II
<i>Stachys palustris</i>	.	.	r	+	.	.	.	II
<i>Lycopus europaeus</i>	r	.	.	.	r	.	.	II
<i>Persicaria amphibia</i>	.	.	.	.	.	.	+	I
<i>Lythrum salicaria</i>	.	.	.	.	.	.	+	I

Диагностические виды порядка **Molinietalia**

<i>Scirpus sylvaticus</i>	2	r	1	+	2	2	.	V
<i>Filipendula ulmaria</i>	+	+	+	+	+	+	.	V
<i>Lysimachia vulgaris</i>	+	+	+	+	+	+	.	V
<i>Ranunculus repens</i>	r	.	+	+	+	.	.	III
<i>Sanguisorba officinalis</i>	.	r	+	r	.	.	.	III
<i>Coccyganthe flos-cuculi</i>	.	.	r	.	r	.	.	II

Диагностические виды порядка **Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae**

<i>Thalictrum simplex</i>	+	+	+	r	r	+	.	V
<i>Bistorta major</i>	+	+	+	+	r	.	.	IV

Диагностические виды класса **Molinio-Arrhenatheretea**

<i>Geranium pratense</i>	r	.	r	.	.	.	.	II
<i>Poa pratensis</i>	r	.	.	.	.	r	.	II
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	+	.	.	.	r	II

Прочие виды

<i>Equisetum sylvaticum</i>	+	+	+	+	+	+	.	V
<i>Alnus incana</i>	+	r	+	r	+	r	.	V
<i>Galium rivale</i>	+	+	r	.	+	r	.	IV
<i>Calamagrostis purpurea</i>	+	+	.	+	.	+	.	III
<i>Galium boreale</i>	+	+	+	.	.	.	.	III
<i>Naumburgia thyrsoflora</i>	.	.	r	r	+	.	.	III
<i>Brachythecium rivulare</i>	r	+	.	.	.	+	.	III
<i>Calliergonella cuspidata</i>	r	+	.	.	.	+	.	III
<i>Plagiomnium rostratum</i>	r	+	.	.	.	+	.	III
<i>Pohlia sp.</i>	r	+	.	.	.	+	.	III
<i>Salix sp.</i>	r	.	.	+	.	r	.	III
<i>Persicaria lapathifolia</i>	r	+	.	.	.	.	.	II

Вид	1	2	3	4	5	6	7	
<i>Amoria hybrida</i>	.	.	г	.	г	.	.	II
<i>Salix cinerea</i>	.	г	.	.	.	г	.	II
<i>Vicia sepium</i>	.	г	.	г	.	.	.	II
<i>Viola mirabilis</i>	.	г	.	г	.	.	.	II
<i>Geum sp.</i>	.	г	.	.	.	г	.	II
<i>Chamerion angustifolium</i>	.	г	г	.	.	.	.	II

Кроме того, единично встречены: *Adenophora lilifolia* 3-r; *Aegopodium podagraria* 1-r; *Alopecurus pratensis* 3-r; *Angelica sylvestris* 3-r; *Bromopsis inermis* 1-r; *Cardamine amara* 2-r; *Cirsium heterophyllum* 4-r; *C. oleraceum* 3-r; *Convolvulus arvensis* 7-r; *Galium uliginosum* 1-+; *Geum urbanum* 3-r; *Petasites radiatus* 6-r; *Plantago major* 2-r; *Poa nemoralis* 3-r; *Polygonum sp.* 7-r; *Primula macrocalyx* 1-r; *Pteridium aquilinum* 1-r; *Ranunculus acris* 2-r; *Rosa majalis* 3-r; *Rubus saxatilis* 7-+; *Salix viminalis* 1-r; *Scirpus lacustris* 7-r; *Stellaria graminea* 1-r; *Taraxacum officinale* 3-r; *Valeriana officinalis* 3-r; *Vicia cracca* 3-r.

Т а б л и ц а 35

Ассоциация *Caricetum vesicariae* Br.-Bl. et Denis 1926

Номер описания	1	2	3	Пост-во
Год выполнения описания	01	01	01	
Площадь описания (м <sup>2</sup> )	100	40	15	
ОПП, %	100	80	90	

Диагностические виды ассоциации *Caricetum vesicariae*

*Carex vesicaria* 5 5 4 3

Диагностические виды союза *Magnocaricion elatae*, порядка *Magnocaricetalia*  
и класса *Phragmiti-Magnocaricetea*

*Carex atherodes* + 1 . 2  
*Scutellaria galericulata* + . + 2  
*Mentha arvensis* + . г 2  
*Poa palustris* . г г 2  
*Phalaroides arundinacea* + . . 1  
*Persicaria amphibia* + . . 1  
*Galium palustre* г . . 1  
*Typha latifolia* . г . 1  
*Stachys palustris* + . . 1

Диагностические виды порядка *Molinietales*

*Ranunculus repens* + + + 3  
*Filipendula ulmaria* г г + 3  
*Lysimachia vulgaris* + . г 2  
*Scirpus sylvaticus* г + . 2  
*Deschampsia cespitosa* . г г 2  
*Coccyganthe flos-cuculi* . . + 1  
*Veronica longifolia* г . . 1  
*Valeriana officinalis* г . . 1  
*Galium uliginosum* . . г 1

Диагностические виды порядка *Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae*

*Thalictrum simplex* + . . 1  
*Bistorta major* . . г 1

Вид	1	2	3	
Диагностические виды класса <i>Molinio-Arrhenatheretea</i>				
<i>Poa pratensis</i>	r	r	r	3
<i>Lathyrus pratensis</i>	+	r	.	2
<i>Geranium pratense</i>	r	r	.	2
<i>Alopecurus pratensis</i>	.	.	+	1
<i>Bromopsis inermis</i>	.	r	.	1
<i>Vicia cracca</i>	r	.	.	1
<i>Rumex confertus</i>	.	r	.	1
<i>Prunella vulgaris</i>	r	.	.	1
Прочие виды				
<i>Cirsium setosum</i>	.	r	.	1
<i>Arctium tomentosum</i>	.	r	.	1
<i>Rumex obtusifolius</i>	+	.	.	1
<i>Salix cinerea</i>	+	.	.	1
<i>Equisetum sylvaticum</i>	.	r	.	1
<i>Viola canina</i>	.	.	r	1
<i>Succisa pratensis</i>	.	.	r	1
<i>Padus avium</i>	.	r	.	1
<i>Salix sp.</i>	r	.	.	1
<i>Leptodictyum riparium</i>	.	.	1	1
<i>Rumex crispus</i>	.	.	r	1
<i>Amblystegium serpens</i>	.	.	1	1
<i>Galium rivale</i>	r	.	.	1
<i>Angelica archangelica</i>	.	r	.	1
<i>Carex ovalis</i>	.	.	+	1
<i>Calamagrostis purpurea</i>	.	+	.	1
<i>Carex cespitosa</i>	+	.	.	1
<i>Hypnum lindbergii</i>	.	.	1	1
<i>Alnus incana</i>	.	r	.	1
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	.	.	1	1
<i>Drepanocladus aduncus</i>	1	.	.	1
<i>Salix viminalis</i>	.	.	+	1



Ассоциация *Aconogono alpini-Quercetum roboris* ass. nov. hoc loco

Номер описания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Постоянство	
Количество видов		34	25	24	24	23	30	38	42	37	31	30	30	23	40	28		
Год выполнения описания		02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02	02		
Площадь описания (м <sup>2</sup> )		80	80	60	70	50	56	80	64	80	60	40	50	64	100	60		
Экспозиция склона		БЮВ	СВ	В	В	В	ССВ	В	В	В	ВСВ	ЮВ	В	В	В	ВСВ		
Крутизна склона <sup>0</sup>		25	20	30	20	40	30	30	30	25	35	20	25	40	30	30		
ПП кустарникового яруса, %		90	95	80	85	80	90	90	85	85	90	90	80	90	85	90		
ПП травяного яруса, %		15	15	30	20	25	30	20	25	30	20	15	25	25	30	20		

Диагностические виды ассоциации *Aconogono alpini-Quercetum roboris*

<i>Quercus robur</i> (Q-F)	-sl	5	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	V
<i>Aconogonon alpinum</i> (M-A)	-hl	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	V
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	-hl	+	1	1	1	1	+	+	1	+	1	+	1	+	+	1	V
<i>Bistorta major</i> (M-A)	-hl	r	1	1	1	+	+	+	+	+	1	1	1	+	+	1	V
<i>Galeopsis bifida</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	r	+	r	r	+	V
<i>Hylotelephium triphyllum</i>	-hl	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	r	.	r	r	r	V
<i>Hypericum perforatum</i>	-hl	.	r	+	.	r	.	r	r	r	+	r	r	r	r	r	IV

Диагностические виды класса *Mulgedio-Aconitetea*, порядка *Calamagrostietalia villosae* и союза *Calamagrostion arundinaceae*

<i>Solidago virgaurea</i>	-hl	+	.	+	+	+	.	r	.	+	r	+	r	+	+	+	IV
<i>Digitalis grandiflora</i>	-hl	r	r	.	.	r	r	+	r	+	.	.	.	.	r	.	III
<i>Bupleurum longifolium</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	.	.	r	.	II
<i>Galium boreale</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	r	r	.	r	.	II
<i>Achillea millefolium</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	.	r	.	II
<i>Milium effusum</i>	-hl	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	I

Диагностические виды порядка *Fagetalia sylvaticae*

<i>Acer platanoides</i>	-sl	r	r	r	+	.	r	r	.	r	+	r	.	r	.	r	IV
<i>Scrophularia nodosa</i>	-hl	+	r	.	r	+	r	r	+	.	r	.	.	r	r	+	IV

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<i>Ulmus glabra</i>	-sl	.	.	.	r	.	.	.	.	r	r	.	.	r	r	+	II
<i>Asarum europaeum</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	r	.	.	.	r	.	r	r	II
Диагностические виды порядка <i>Quercetalia pubescentis</i> и союза <i>Lathyro-Quercion</i>																	
<i>Chamaecytisus ruthenicus</i>	-sl	r	.	+	r	.	.	.	.	r	r	r	r	r	r	.	III
<i>Stachys officinalis</i>	-hl	r	r	.	.	.	r	r	r	+	.	r	.	.	.	.	III
<i>Lathyrus pisiformis</i>	-hl	r	.	.	.	r	.	r	r	r	.	.	r	.	r	.	III
<i>Fragaria viridis</i>	-hl	r	.	+	.	.	.	.	r	+	.	.	r	.	r	.	II
<i>Vicia sepium</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	+	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Campanula persicifolia</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	I
<i>Carex muricata</i>	-hl	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	I
<i>Seseli libanotis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Hieracium pseudirectum</i>	-hl	.	.	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	I
Диагностические виды класса <i>Quercio-Fagetea</i>																	
<i>Stellaria holostea</i>	-hl	+	+	+	+	1	1	1	1	+	1	+	1	+	+	1	V
<i>Poa nemoralis</i>	-hl	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	r	+	r	+	V
<i>Lathyrus vernus</i>	-hl	r	.	.	.	.	r	r	r	.	r	.	.	.	.	r	II
<i>Primula macrocalyx</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	I
<i>Viola mirabilis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	r	I
Прочие виды																	
<i>Origanum vulgare</i>	-hl	+	r	+	r	.	r	+	+	+	+	+	+	r	+	.	V
<i>Conioselinum tataricum</i>	-hl	+	r	.	r	+	r	r	r	r	+	+	+	.	r	r	V
<i>Geranium pseudosibiricum</i>	-hl	r	r	r	+	+	r	r	r	r	+	r	+	.	r	r	V
<i>Sorbus aucuparia</i>	-sl	.	1	1	2	.	+	+	+	2	2	r	.	r	r	2	IV
<i>Rubus saxatilis</i>	-hl	+	+	.	+	.	r	+	+	+	+	+	.	.	.	r	IV
<i>Melica nutans</i>	-hl	.	+	.	+	.	+	+	+	+	r	r	r	r	r	+	IV
<i>Rubus idaeus</i>	-sl	r	.	.	+	.	2	.	.	r	.	+	.	1	r	1	III
<i>Aconitum nemorosum</i>	-hl	r	r	.	.	.	r	r	r	.	.	r	r	.	r	.	III
<i>Brachypodium pinnatum</i>	-hl	r	.	.	.	.	+	+	+	+	.	r	+	.	r	.	III

Вид		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
<i>Euphorbia caesia</i>	-hl	r	.	r	.	r	.	r	r	r	r	r	r	.	.	.	III
<i>Calamagrostis epigeios</i>	-hl	r	+	r	.	.	l	l	+	.	.	l	+	.	.	.	III
<i>Viola canina</i>	-hl	r	.	.	.	r	.	r	r	r	r	.	r	r	+	.	III
<i>Dactylis glomerata</i>	-hl	.	+	.	r	.	.	r	r	+	+	.	.	.	r	+	III
<i>Aizopsis hybrida</i>	-hl	+	.	l	.	+	.	.	.	.	.	.	r	l	l	.	II
<i>Linaria vulgaris</i>	-hl	.	r	.	.	.	.	.	r	.	r	r	r	.	r	.	II
<i>Vincetoxicum albowianum</i>	-hl	r	.	+	.	r	.	.	.	r	.	.	.	.	r	.	II
<i>Lysimachia vulgaris</i>	-hl	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	II
<i>Veronica spicata</i>	-hl	.	.	r	.	r	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	II
<i>Rosa majalis</i>	-sl	.	.	.	.	r	r	r	r	+	+	.	.	.	.	.	II
<i>Polygonatum odoratum</i>	-hl	.	.	r	.	.	.	.	.	+	.	r	r	.	r	.	II
<i>Hypericum hirsutum</i>	-hl	.	.	.	.	.	r	r	.	+	.	.	.	.	.	+	II
<i>Galium aparine</i>	-hl	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	+	.	r	.	II
<i>Clinopodium vulgare</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	r	.	I
<i>Glechoma hederacea</i>	-hl	l	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	I
<i>Campanula glomerata</i>	-hl	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	I
<i>Cotoneaster melanocarpa</i>	-sl	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.	I
<i>Hieracium umbellatum</i>	-hl	.	.	+	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	I
<i>Valeriana wolgensis</i>	-hl	.	.	.	.	.	.	.	r	r	.	.	.	.	.	.	I
Мхи																	
<i>Brachythecium reflexum</i>	-ml	+	+	+	.	+	+	+	+	+	+	.	.	.	.	+	IV
<i>Leskeella nervosa</i>	-ml	.	.	.	+	.	+	.	+	.	+	.	.	.	.	+	II
<i>Hypnum pallescens</i>	-ml	.	.	.	+	.	+	+	.	.	.	.	.	+	.	.	II
<i>Tortella tortuosa</i>	-ml	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	I
<i>Brachythecium velutinum</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	I
<i>Pylaisiella polyantha</i>	-ml	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	I
<i>Bryum subelegans</i>	-ml	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	I
<i>Paraleucobryum longifolium</i>	-ml	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	+	I

**Кроме того, единично встречены:** *Campanula trachelium* 8-r; *Carex sp.* 14-r; *Chenopodium vulvaria* 8-r; *Dryopteris filix-mas* 13-r; *Erysimum cheiranthoides* 7-r; *Geranium sylvaticum* 8-r; *Lamium album* 15-+; *Lathyrus gmelinii* 6-r; *Lilium martagon* 5-r; *Linaria sp.* 9-r; *Lupinaster pentaphyllus* 8-r; *Pulmonaria obscura* 15-r; *Thalictrum flavum* 12-+; *Thalictrum minus* 7-r; *Turritis glabra* 8-r; *Vicia tenuifolia* 12-r.

**Мхи:** *Brachythecium albicans* 13-+; *Dicranum sp.* 13-+; *Grimmia sp.* 15-+; *Grimmia incurva* 1-+; *Orthotrichum sp.* 4-+; *Orthotrichum speciosum* 9-+; *Platygyrium repens* 4-+; *Plagiomnium cuspidatum* 6-+; *Plagiothecium denticulate* 15-+.

Номенклатурный тип ассоциации (holotypus) – описание 8.

## 2. ЛОКАЛИЗАЦИЯ ОПИСАНИЙ

**Таблица 8. Ассоциация *Brachypodio-Quercetum roboris***

1. 3,5 км СЗ деревни Максютово. Нижняя часть склона. 53°02' с.ш., 56°56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 370<sup>1</sup>.
2. 600 м СВ кордона «Капова пещера». Верхняя часть склона. 53°03' с.ш., 57°04' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 400.
3. Квартал 35, выдел 39. 400 м С зимовья на урочище Кушелга-Баш. Средняя часть склона. 53°06' с.ш., 57°02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 32 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 8.
4. Квартал 37, выдел 18. Нижняя часть склона. 53°06' с.ш., 56°55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 389.
5. Квартал 51, выдел 48. 300 м СЗ кордона «Капова пещера». 53°03' с.ш., 57°04' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 6 м, D<sub>ср.</sub> – 12 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 1.
6. Квартал 6, выдел 51. Вершина хребта. 53°14' с.ш., 57°04' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 116.
7. Квартал 13, выдел 22. Вершина хребта. 53°13' с.ш., 57°07' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 142.

**Таблица 9. Ассоциация *Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae*  
субассоциация В.р.-Т.с. *typicum***

1. Квартал 32, выдел 38. Ровное место. 53°06' с.ш., 56°56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 26 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 262.
2. Квартал 34, выдел 23. Верхняя треть склона. 53°06' с.ш., 57°00' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 6.
3. Квартал 23, выдел 13. Вершина хребта. Ровное место. 53°09' с.ш., 56°54' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю. Жигунов. № оп. 572.
4. Квартал 17, выдел 27. Вершина хребта. Ровное место. 53°12' с.ш., 57°04' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 447.
5. Квартал 47, выдел 53, 250 м от границы заповедника «Шульган-Таш», 50 м правее дороги Максютово – урочище Буйляу. Ровное место. 53°02' с.ш., 56°56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 371.
6. Квартал 37, выдел 17. Ровное место. 53°06' с.ш., 56°55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 22 м, D<sub>ср.</sub> – 45 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 387.
7. Квартал 47, выдел 37, 300 м правее дороги Максютово – урочище Буйляу. Средняя треть склона. 53°02' с.ш., 56°56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 30 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 372.
8. Квартал 41, выдел 6. Средняя треть склона. 53°04' с.ш., 56°55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 378.
9. Квартал 41, выдел 17. Верхняя треть склона. 53°04' с.ш., 56°55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 381.
10. Квартал 37, выдел 10. Вершина плоского хребта. 53°05' с.ш., 56°55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 25 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 384.
11. 400м СЗ поляны Кушелга-Баш. Вершина плоского хребта. 53°04' с.ш., 57°02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 24.
12. Квартал 40, выдел 34. Верхняя треть склона. 53°05' с.ш., 57°02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 404.
13. Квартал 34, выдел 14. Ровное место. 53°07' с.ш., 57°00' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 32 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 7.
14. Квартал 35, выдел 33. Верхняя треть склона. 53°06' с.ш., 57°01' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 33.

<sup>1</sup> Н<sub>ср.</sub> – средняя высота древесного яруса, D<sub>ср.</sub> – средний диаметр деревьев на высоте груди, № оп. 96 – полевой номер описания.

15. Квартал 50, выдел 29, 200 м СЗ пасеки Балатукай. Средняя треть склона. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 35.
16. Квартал 50, выдел 19, 800 м СЗ пасеки Балатукай. Ровное место. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 36.
17. Квартал 44, выдел 18. Верхняя часть склона. 53<sup>004</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 39.
18. Квартал 44, выдел 18. Нижняя часть склона. 53<sup>004</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 40.
19. Квартал 49, выдел 17. Нижняя часть склона. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 41.
20. Квартал 49, выдел 8. Верхняя часть склона. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 440.
21. Квартал 44, выдел 31. Верхняя часть склона. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 441.
22. Квартал 12, выдел 21, 200 м от ручья Биксултан. Средняя часть склона. 53<sup>013</sup>' с.ш., 57<sup>003</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 448.
23. Квартал 37, выдел 10. Верхняя часть склона. 53<sup>006</sup>' с.ш., 56<sup>055</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 153.
24. Квартал 11, выдел 12. Нижняя часть склона. 53<sup>013</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 111.
25. Квартал 6, выдел 20. Плоская вершина хребта. 53<sup>014</sup>' с.ш., 57<sup>004</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 117.
26. Квартал 37, выдел 33. Ровное место. 53<sup>005</sup>' с.ш., 56<sup>055</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 151.
27. Квартал 23, выдел 27. Верхняя треть склона. 53<sup>009</sup>' с.ш., 56<sup>054</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 170.
28. 2 км ЮЗ пасеки Балатукай. Нижняя треть склона. 53<sup>002</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 445.
29. Квартал 35, выдел 43. Средняя треть склона. 53<sup>006</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 26 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 34.
30. Квартал 35, выдел 31. Ровное место. 53<sup>006</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 23 м, D<sub>ср.</sub> – 26 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 409.
31. Квартал 11, выдел 60. Ровное место. 53<sup>013</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 16 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 102.
32. Квартал 12, выдел 25. Нижняя треть склона. 53<sup>013</sup>' с.ш., 57<sup>003</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 49.
33. Квартал 30, выдел 33. Вершина хребта. 53<sup>008</sup>' с.ш., 56<sup>059</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 13 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 494.
34. Квартал 35, выдел 13. Верхняя треть склона. 53<sup>007</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 25 м, D<sub>ср.</sub> – 32 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 4.
35. Квартал 37, выдел 29. Ровное место. 53<sup>005</sup>' с.ш., 56<sup>055</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 38 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 150.
36. Квартал 10, выдел 36. Ровное место. 53<sup>013</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 103.
37. Квартал 34, выдел 48. Верхняя треть склона. 53<sup>006</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 406.
38. Квартал 16, выдел 33. Верхняя треть склона. 53<sup>012</sup>' с.ш., 57<sup>003</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 455.
39. Квартал 50, выдел 13. Подножие хребта. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>003</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 435.
40. Квартал 19, выдел 43. Подножие хребта. 53<sup>012</sup>' с.ш., 56<sup>058</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 482.

**Таблица 10. Ассоциация *Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae*  
субассоциация *В.р.-Т.с. cicerbitetosum***

1. Квартал 25, выдел 75. Ровное место. 53<sup>009</sup>' с.ш., 56<sup>058</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 16 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 471.
2. Квартал 29, выдел 30. Ровное место. 53<sup>008</sup>' с.ш., 56<sup>058</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 473.
3. Квартал 29, выдел 39. Ровное место. 53<sup>008</sup>' с.ш., 56<sup>058</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 474.
4. Квартал 25, выдел 76. Верхняя треть склона. 53<sup>009</sup>' с.ш., 56<sup>058</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 475.
5. Квартал 32, выдел 58. Нижняя треть склона. 53<sup>006</sup>' с.ш., 56<sup>056</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 16 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 159.
6. Квартал 30, выдел 21. Вершина хребта. 53<sup>008</sup>' с.ш., 56<sup>059</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 16 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 493.
7. Квартал 30, выдел 23. Вершина хребта. 53<sup>008</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 495.

**Таблица 11. Ассоциация *Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae***

1. Квартал 36, выдел 61, 450 м от зимовья на поляне Кушелга-Баш по дороге в д.Гадельгареево. Ровное место. 53<sup>006</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 31.
2. Квартал 44, выдел 19. Ровное место. 53<sup>004</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 44.
3. Квартал 11, выдел 29. Ровное место. 53<sup>013</sup>' с.ш., 57<sup>003</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 57.
4. Квартал 44, выдел 21. Верхняя треть склона. 53<sup>004</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 43.
5. 2 км ССЗ деревни Максютово. Вершина хребта. 53<sup>002</sup>' с.ш., 56<sup>056</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 28 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 369.
6. Квартал 46, выдел 20. Вершина хребта. 53<sup>003</sup>' с.ш., 56<sup>055</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 24 м, D<sub>ср.</sub> – 28 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 374.
7. Квартал 49, выдел 28. Вершина хребта. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 16 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 437.
8. Квартал 50, выдел 21. Верхняя треть склона. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 20 м, D<sub>ср.</sub> – 32 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 434.
9. Квартал 49, выдел 14. Средняя часть склона. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 438.
10. Квартал 44, выдел 15. Вершина пологого склона хребта. 53<sup>004</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 439.
11. Квартал 45, выдел 24. Верхняя треть склона. 53<sup>004</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 442.
12. Квартал 32, выдел 41, 600 м на В от края поляны Куштукмак. Вершина хребта. 53<sup>006</sup>' с.ш., 56<sup>056</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 22 м, D<sub>ср.</sub> – 36 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 160.
13. Квартал 37, выдел 20. Ровное место. 53<sup>006</sup>' с.ш., 56<sup>056</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 314.
14. Квартал 31, выдел 64. Верхняя треть склона. 53<sup>006</sup>' с.ш., 56<sup>055</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 26 м, D<sub>ср.</sub> – 40 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 386.
15. Квартал 44, выдел 30. Средняя треть склона. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 22 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 42.
16. Квартал 29, выдел 16. Плоская вершина хребта. 53<sup>008</sup>' с.ш., 56<sup>058</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 16 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 472.

17. Квартал 12, выдел 11. Плоская вершина хребта. 53<sup>0</sup>13' с.ш., 57<sup>0</sup>03' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 457.
18. Квартал 11, выдел 42. Средняя треть склона. 53<sup>0</sup>13' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 104.
19. Квартал 31, выдел 2. Верхняя треть склона. 53<sup>0</sup>08' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 26 м, D<sub>ср.</sub> – 28 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 304.
20. Квартал 37, выдел 20. Понижение на плато. 53<sup>0</sup>06' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 24 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 315.
21. Квартал 41, выдел 30, 50 м от просеки 41/46 на север. Верхняя треть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 22 м, D<sub>ср.</sub> – 28 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 373.
22. Квартал 44, выдел 19. Верхняя треть склона. 53<sup>0</sup>04' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 16 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 443.
23. Квартал 49, выдел 28. 450 м на В от пасеки Балатукай. Средняя треть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>00' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 38.
24. Квартал 42, выдел 36. Верхняя треть склона. 53<sup>0</sup>04' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 22 м, D<sub>ср.</sub> – 28 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 376.
25. Квартал 37, выдел 35. Понижение на плато. 53<sup>0</sup>05' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 26 м, D<sub>ср.</sub> – 45 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 312.
26. Квартал 32, выдел 37. Ровное место. 1000 м на В от поляны Куштукмак. 53<sup>0</sup>06' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 161.
27. Квартал 37, выдел 53. Плоская вершина хребта. 53<sup>0</sup>04' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 22 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 382.
28. Квартал 41, выдел 17. Ровное место. 53<sup>0</sup>04' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 380.
29. Квартал 35, выдел 71. Верхняя треть склона. 53<sup>0</sup>06' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 32 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 402.
30. Квартал 49, выдел 37. Ровное место. 1100 м на В от поляны Куштукмак. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>00' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 20 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 37.
31. Квартал 50, выдел 37. 600 м на ЮЗ от пасеки Балатукай. Ровное место. 1000 м на В от поляны Куштукмак. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>00' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 45.
32. Квартал 23, выдел 13. Ровное место. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>54' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 174.
33. Квартал 37, выдел 41. Ровное место. 53<sup>0</sup>05' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 26 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 149.
34. Квартал 27, выдел 35. Вершина пологого склона хребта. 53<sup>0</sup>08' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 26 м, D<sub>ср.</sub> – 30 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 305.
35. Квартал 37, выдел 43. Ровное место. 53<sup>0</sup>05' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 34.
36. Квартал 30, выдел 3. Средняя треть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>59' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 491.
37. Квартал 36, выдел 52, 800 м от зимовья на поляне Кушелга-Баш по дороге в д.Гадельгареево. Ровное место. 53<sup>0</sup>06' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 30.
38. Квартал 50, выдел 34. 50 м СЗ от дороги на д.Гадельгареево, 6 км от деревни. Средняя треть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>00'. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 12.

#### **Таблица 12. Ассоциация *Alnetum incanae***

1. 2,5 км ЗЮЗ бывшего хутора Фарейкин, левый берег р.Урюк. Ровное место. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>44' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 22.
2. Квартал 35, выдел 15. Пойма р.Улу-Кушъялга, правый берег, 500 м ЗЮЗ от зимовья. 53<sup>0</sup>06' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 10.



3. Квартал 35, выдел 15. 500 м ниже по течению р.Улу-Кушъялга от оп. 10. 53<sup>006</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 6 м, D<sub>ср.</sub> – 17 см. О.Ю.Жигунов. № оп. 11.
4. Квартал 35, выдел 15. 500 м на ЮЮЗ от зимовья на поляне Кушелга-Баш. Пойма р.Улу-Кушъялга, правый берег. Ровное место. 53<sup>006</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 7 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 24.
5. Квартал 35, выдел 15. 1,5 км на ССЗ от зимовья на поляне Кушелга-Баш. Пойма р.Улу-Кушъялга, правый берег. Ровное место. 53<sup>007</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 25.
6. Квартал 35, выдел 15. 1,1 км на СЗ от зимовья на поляне Кушелга-Баш. Пойма р.Улу-Кушъялга, правый берег. Ровное место. 53<sup>007</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 26.
7. Бурзянское ЛОХ<sup>1</sup>. Правый берег р.Кужа. Ровное место. 53<sup>011</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 52.
8. Бурзянское ЛОХ. Правый берег р.Кужа. 500 м ниже по течению от оп. 52. Ровное место. 53<sup>011</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 53.
9. Квартал 23, выдел 14. Пойма р.Вадраш. Ровное место. 53<sup>009</sup>' с.ш., 56<sup>054</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 317.
10. Квартал 25, выдел 7. Пойма р.Кужа, правый берег. Ровное место. 53<sup>010</sup>' с.ш., 56<sup>057</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 75.
11. Квартал 28, выдел 31. Пойма р.Вадраш, левый берег. Ровное место. 53<sup>008</sup>' с.ш., 56<sup>055</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 154.
12. Бурзянское ЛОХ. Левый берег р.Кужа, 100 м по течению от устья ручья Узун-Елга. 53<sup>011</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 51.
13. Квартал 11, выдел 73. Пойма ручья Узун-Елга. 53<sup>013</sup>' с.ш., 57<sup>003</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 56.
14. Квартал 25, выдел 7. Правый берег р.Кужа. Ровное место. 53<sup>010</sup>' с.ш., 56<sup>057</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 72.
15. Квартал 24, выдел 13. Левый берег р.Кужа. Ровное место. 53<sup>009</sup>' с.ш., 56<sup>057</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 73.
16. Квартал 24, выдел 13. Правый берег р.Кужа. Ровное место. 53<sup>009</sup>' с.ш., 56<sup>057</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 74.
17. Квартал 26, выдел 1. Левый берег р.Кужа напротив устья ручья Улу-Кушъялга. 53<sup>010</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 84.
18. Квартал 22, выдел 55. Левый берег р.Кужа. 200 м ССВ от зимовья. 53<sup>010</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 87.
19. Квартал 26, выдел 1. Левый берег р.Кужа. 53<sup>010</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 7 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 88.
20. Квартал 26, выдел 1. Левый берег р.Кужа. Ровное место. 53<sup>010</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 89.
21. Квартал 22, выдел 12. Правый берег р.Кужа. 53<sup>011</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 90.
22. Квартал 18, выдел 10. Левый берег р.Кужа. 53<sup>012</sup>' с.ш., 57<sup>008</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 9 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 122.
23. Квартал 51, выдел 60. Правый берег р.Белая. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>004</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 6 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 94.
24. Квартал 22, выдел 55. Левый берег р.Кужа. 53<sup>011</sup>' с.ш., 57<sup>000</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 7 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. О.Ю.Жигунов. № оп. 91.
25. Квартал 16, выдел 72. Пойма ручья Узун-Елга, левый берег. 53<sup>012</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 58.
26. Квартал 13, выдел 34. Пойма р.Кужа, правый берег. 53<sup>013</sup>' с.ш., 57<sup>008</sup>' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 121.

<sup>1</sup> ЛОХ – лесохотничье хозяйство

27. Квартал 3, выдел 33. Пойма р.Зигаин.  $53^{\circ}15'$  с.ш.,  $57^{\circ}07'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 8 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 14 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 127.
28. Квартал 3, выдел 28. Пойма р.Зигаин, правый берег.  $53^{\circ}15'$  с.ш.,  $57^{\circ}08'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 8 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 131.
29. Квартал 8, выдел 11. Пойма р.Куйсары, левый берег.  $53^{\circ}14'$  с.ш.,  $57^{\circ}07'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 8 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 135.
30. Квартал 18, выдел 10. Ровное место.  $53^{\circ}12'$  с.ш.,  $57^{\circ}08'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 9 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 143.
31. Квартал 28, выдел 35. Пойма р.Вадраш, левый берег.  $53^{\circ}08'$  с.ш.,  $56^{\circ}55'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 12 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 15 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 155.
32. Квартал 31, выдел 5. Пойма р.Вадраш, правый берег.  $53^{\circ}08'$  с.ш.,  $56^{\circ}55'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 10 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 14 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 156.
33. Квартал 28, выдел 36. Левый берег р.Вадраш.  $53^{\circ}08'$  с.ш.,  $56^{\circ}55'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 10 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 14 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 157.
34. Квартал 23, выдел 14. Пойма р.Вадраш, правый берег.  $53^{\circ}09'$  с.ш.,  $56^{\circ}54'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 12 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор С.Н.Жигунова. № оп. 316.
35. Квартал 23, выдел 7. Пойма р.Вадраш, правый берег.  $53^{\circ}09'$  с.ш.,  $56^{\circ}54'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 16 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор С.Н.Жигунова. № оп. 318.

**Таблица 13. Ассоциация *Galio odorati-Pinetum sylvestris***

1. Квартал 50, выдел 14. Вдоль дороги на д.Гадельгареево, 100 м от дороги. Ровное место.  $53^{\circ}03'$  с.ш.,  $57^{\circ}03'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 22 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 34 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 46.
2. Квартал 19, выдел 13. Нижняя часть склона.  $53^{\circ}12'$  с.ш.,  $56^{\circ}58'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 15 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 28 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 78.
3. Квартал 50, выдел 8. Нижняя часть склона.  $53^{\circ}03'$  с.ш.,  $57^{\circ}02'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 26 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 40 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 436.
4. 1,5 км Ю бывшего хутора Татыгыз. Верхняя треть склона.  $53^{\circ}00'$  с.ш.,  $57^{\circ}07'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 22 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 28 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 367.
5. Квартал 10, выдел 20. Средняя часть склона.  $53^{\circ}13'$  с.ш.,  $57^{\circ}01'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 20 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 28 \text{ см}$ . О.Ю.Жигунов. № оп. 119.
6. Квартал 19, выдел 22. Средняя часть склона.  $53^{\circ}12'$  с.ш.,  $56^{\circ}57'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 17 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 24 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 481.
7. Квартал 48, выдел 5. 100 м С поляны Биксура. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}02'$  с.ш.,  $57^{\circ}02'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 18 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 32 \text{ см}$ . Автор С.Н.Жигунова. № оп. 8.
8. Квартал 51, выдел 11. 1,5 км ССЗ кордона «Капова пещера». Верхняя часть склона.  $53^{\circ}03'$  с.ш.,  $57^{\circ}04'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 15 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 12 \text{ см}$ . Автор С.Н.Жигунова. № оп. 5.
9. Квартал 48, выдел 3. 150 м З р.Ул-Аиыр, 50 м от поляны Биксура. Средняя часть склона.  $53^{\circ}02'$  с.ш.,  $57^{\circ}02'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 12 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 20 \text{ см}$ . Автор С.Н.Жигунова. № оп. 7.
10. Квартал 6, выдел 6. Средняя часть склона.  $53^{\circ}14'$  с.ш.,  $57^{\circ}03'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 20 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 32 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 118.
11. Квартал 40, выдел 19. Ровное место.  $53^{\circ}05'$  с.ш.,  $57^{\circ}01'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 25 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 38 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 5.
12. Квартал 53, выдел 37. 2,5 км СЗ кордона «Капова пещера». Нижняя часть склона.  $53^{\circ}03'$  с.ш.,  $57^{\circ}03'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 20 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 28 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 430.
13. Квартал 6, выдел 24. Нижняя часть склона.  $53^{\circ}13'$  с.ш.,  $57^{\circ}01'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 25 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 24 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 113.
14. Квартал 1, выдел 18. Нижняя часть склона.  $53^{\circ}15'$  с.ш.,  $57^{\circ}03'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 22 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 30 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 105.
15. Квартал 11, выдел 9. Нижняя треть пологого склона хребта.  $53^{\circ}13'$  с.ш.,  $57^{\circ}02'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 20 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 22 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 112.

#### Таблица 14. Ассоциация *Violo collinae-Piceetum obovatae*

1. Квартал 24, выдел 47. Левый берег р.Кужа. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 16 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 468.
2. Квартал 24, выдел 26. Левый берег р.Кужа. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 64.
3. Квартал 24, выдел 12. Правый берег р.Кужа. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 32 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 67.
4. Квартал 25, выдел 21. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>58' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 71.
5. Квартал 25, выдел 15. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>10' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 79.
6. 400 м Ю границы Бурзянского ЛОХа и 16 кв. ЗШТ<sup>1</sup>. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 451.
7. Граница ЗШТ и Бурзянского ЛОХа. 300 м ниже по течению р.Кужа от устья ручья Узун-Елга, левый берег р.Кужа. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 453.
8. Квартал 24, выдел 36. Левый берег р.Кужа. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 26 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 465.
9. Квартал 24, выдел 44. Левый берег р.Кужа. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 466.
10. Квартал 21, выдел 77. Левый берег р.Кужа. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>10' с.ш., 56<sup>0</sup>58' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 20 м, D<sub>ср.</sub> – 36 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 485.
11. Квартал 24, выдел 46. Левый берег р.Кужа. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 28 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 467.
12. 300 м от просеки Бурзянского ЛОХа и 16 кв. ЗШТ. Напротив устья ручья Узун-Елга. Левый берег р.Кужа. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 20 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 452.
13. Квартал 24, выдел 26. Левый берег р.Кужа. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 26 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 464.
14. СЗ граница заповедника, левый берег р.Нугуш. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>20' с.ш., 57<sup>0</sup>53' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 24 м, D<sub>ср.</sub> – 28 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 319.
15. СЗ граница заповедника, левый берег р.Нугуш. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>20' с.ш., 57<sup>0</sup>53' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 22 м, D<sub>ср.</sub> – 26 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 320.

#### Таблица 15. Ассоциация *Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris*

1. Окрестности кордона «Капова пещера». Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>02' с.ш., 57<sup>0</sup>07' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 96.
2. 2 км на В от кордона «Капова пещера». Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>04' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 2.
3. 100 м от просеки Бурзянского ЛОХа и 16 кв. ЗШТ. Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 57<sup>0</sup>03' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 8 м, D<sub>ср.</sub> – 10 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 450.
4. 500 м от просеки Бурзянского ЛОХа и 16 кв. ЗШТ. Крутосклон лев. берега р.Кужа, 300 м ниже по течению устья ручья Тукмак. Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 9 м, D<sub>ср.</sub> – 14 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 460.
5. Квартал 22, выдел 45. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>10' с.ш., 56<sup>0</sup>59' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 7 м, D<sub>ср.</sub> – 10 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 490.
6. Квартал 26, выдел 21. Полка на крутосклоне. Прав. берег ручья Улу-Кушьелга. 53<sup>0</sup>10' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 500.
7. Квартал 24, выдел 17. Правый берег р.Кужа. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 63.

<sup>1</sup> ЗШТ – заповедник «Шульган-Таш»

8. Квартал 22, выдел 42. Правый берег р.Кужа. Нижняя часть склона.  $53^{\circ}10'$  с.ш.,  $57^{\circ}00'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 14 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 22 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 83.
9. 300 м от ручья Ямашлы, заброшенный хутор Акбулатово. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}04'$  с.ш.,  $57^{\circ}02'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 14 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор С.Н.Жигунова. № оп. 27.
10. Квартал 16, выдел 38. Вершина хребта.  $53^{\circ}12'$  с.ш.,  $57^{\circ}02'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 15 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 18 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 98.
11. Квартал 21, выдел 48. Правый берег р.Кужа. Средняя часть склона.  $53^{\circ}10'$  с.ш.,  $56^{\circ}58'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 8 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 479.
12. Квартал 13, выдел 39. Правый берег р.Кужа. 300 м на север от реки. Склон к поляне Сафар-Утар.  $53^{\circ}13'$  с.ш.,  $57^{\circ}08'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 15 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 18 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 120.
13. Квартал 15, выдел 20. Нижняя часть склона.  $53^{\circ}12'$  с.ш.,  $57^{\circ}01'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 16 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 18 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 108.
14. Квартал 8, выдел 8. Средняя часть склона.  $53^{\circ}15'$  с.ш.,  $57^{\circ}08'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 14 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 129.
15. Квартал 27, выдел 8. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}09'$  с.ш.,  $56^{\circ}55'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 15 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 18 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 167.
16. 500 м СВ кордона «Капова пещера». Верхняя часть склона.  $53^{\circ}27'$  с.ш.,  $57^{\circ}48'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 9 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 24 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 2.
17. Квартал 21, выдел 55. Правый берег р.Кужа. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}10'$  с.ш.,  $56^{\circ}58'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 9 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 18 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 477.
18. Квартал 22, выдел 15. Правый берег р.Кужа. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}11'$  с.ш.,  $57^{\circ}00'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 8 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 14 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 496.
19. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}03'$  с.ш.,  $57^{\circ}04'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 15 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 22 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 93.
20. Квартал 51, выдел 37. Верхняя часть склона. Правый берег р.Белая. 2,5 км ЮЗ кордона «Капова пещера».  $53^{\circ}03'$  с.ш.,  $57^{\circ}03'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 10 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 14 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 433.
21. Квартал 51, выдел 22. Средняя часть склона. Правый берег р.Белая. 2 км СЗ кордона «Капова пещера».  $53^{\circ}03'$  с.ш.,  $57^{\circ}03'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 12 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 429.
22. Окрестности кордона «Капова пещера». Верхняя часть склона.  $53^{\circ}03'$  с.ш.,  $57^{\circ}05'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 15 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 22 \text{ см}$ . Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 92.
23. Квартал 16, выдел 69. Правый берег р.Кужа. Средняя часть склона.  $53^{\circ}11'$  с.ш.,  $57^{\circ}02'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 10 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 458.
24. Квартал 51, выдел 25. Средняя часть склона. Правый берег р.Белая. 2,3 км ССЗ кордона «Капова пещера».  $53^{\circ}03'$  с.ш.,  $57^{\circ}03'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 18 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 20 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 427.

**Таблица 16. Ассоциация *Pyrethro corymbosi*-*Pinetum sylvestris***

1. Квартал 21, выдел 28. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}11'$  с.ш.,  $56^{\circ}57'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 16 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 22 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 480.
2. Квартал 22, выдел 35. Правый берег р.Кужа. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}10'$  с.ш.,  $56^{\circ}59'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 15 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 20 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 488.
3. 1,5 км выше по течению р.Белая от кордона «Капова пещера». Средняя часть склона.  $53^{\circ}04'$  с.ш.,  $57^{\circ}04'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 20 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 36 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 362.
4. Квартал 22, выдел 15. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}11'$  с.ш.,  $57^{\circ}00'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 16 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 16 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 497.
5. Квартал 26, выдел 8. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}10'$  с.ш.,  $56^{\circ}59'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 15 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 24 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 489.
6. 300 м СЗ хутора Акбулатово. Верхняя часть склона.  $53^{\circ}28'$  с.ш.,  $57^{\circ}45'$  в.д.  $H_{\text{ср.}} - 16 \text{ м}$ ,  $D_{\text{ср.}} - 28 \text{ см}$ . Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 361.

7. Квартал 25, выдел 29. Левый берег р.Кужа. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>58' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 28 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 70.
8. Квартал 51, выдел 5. 2 км СЗ кордона «Капова пещера». Правый берег р.Белая. Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>03' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 426.
9. Квартал 24, выдел 17. Правый берег р.Кужа. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 12 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 463.
10. Квартал 24, выдел 10. Правый берег р.Кужа. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 16 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 62.
11. Квартал 21, выдел 50. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>10' с.ш., 56<sup>0</sup>58' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 486.
12. Квартал 24, выдел 11. Правый берег р.Кужа. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 65.
13. Квартал 51, выдел 38. 2 км ЗЮЗ кордона «Капова пещера», правый берег р.Белая. Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>03' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 432.
14. Граница ЗШТ. 350 м СВ кордона «Капова пещера». Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 35 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 3.
15. Квартал 51, выдел 19. 3 км СЗ кордона «Капова пещера». Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>03' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 14 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 428.
16. Квартал 21, выдел 32. Вершина хребта. 53<sup>0</sup>10' с.ш., 56<sup>0</sup>58' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 476.
17. Квартал 21, выдел 33. Вершина хребта. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>58' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 10 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 478.
18. Квартал 25, выдел 4. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>10' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 13 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 484.
19. Квартал 51, выдел 37. 2 км З кордона «Капова пещера». Правый берег р.Белая. Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>03' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 10 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 431.
20. Верхняя часть склона. 200 м В хутора Фарейкин. Правый берег р.Урюк. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>45' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 23.
21. Квартал 24, выдел 10. Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 462.

**Таблица 17. Ассоциация *Vupleuro longifoliae*-*Pinetum sylvestris***

1. Квартал 26, выдел 11. Левый берег р.Кужа. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>10' с.ш., 57<sup>0</sup>00' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 85.
2. Квартал 21, выдел 40. Нижняя треть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 76.
3. Квартал 26, выдел 13. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>10' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 17 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 86.
4. Квартал 2, выдел 9. Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>15' с.ш., 57<sup>0</sup>06' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 18 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 132.
5. 700 м ЗСЗ устья ручья Тукмак. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 61.
6. Квартал 16, выдел 49. Правый берег ручья Узун-Елга. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 23 м, D<sub>ср.</sub> – 32 см. Автор В.Б.Мартыненко. № оп. 454.
7. Квартал 18, выдел 10. 100 м на СВ от дороги на Гадельгареево, в 1 км от поляны Сафар-Утар. Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>07' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 30 м, D<sub>ср.</sub> – 28 см. Автор С.Н.Жигунова. № оп. 17.
8. Квартал 7, выдел 28. Средняя часть склона. 53<sup>0</sup>14' с.ш., 57<sup>0</sup>06' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 18 м, D<sub>ср.</sub> – 22 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 137.

9. Квартал 32, выдел 9. Нижняя часть склона. 53°08' с.ш., 56°56' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 25 м, D<sub>ср.</sub> – 24 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 158.
10. 400 м от просеки кв. 13 ЗШТ и Бурзьянского ЛОХа. Нижняя треть склона. 53°13' с.ш., 57°08' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 16 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 124.
11. Квартал 2, выдел 33. Средняя часть склона. 53°15' с.ш., 57°06' в.д. Н<sub>ср.</sub> – 15 м, D<sub>ср.</sub> – 20 см. Автор О.Ю.Жигунов. № оп. 133.

**Таблица 18. Ассоциация *Bistorto majoris-Carecetum polyphyllae***

1. Квартал 50. Поляна Балатукай (пасека). 53°02' с.ш., 57°01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 76.
2. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53°07' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 233.
3. Квартал 16, выдел 72. Поляна Кушелга-Баш, правый берег р. Кужа. 53°12' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 278.
4. Квартал 32, выдел 58. Поляна Куштукмак. 53°07' с.ш., 57°02' в.д. А.А.Мулдашев. № оп. 85.
5. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53°03' с.ш., 57°04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 53.
6. Квартал 32, выдел 58. Поляна Куштукмак, верхняя часть склона. 53°07' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Мулдашев. № оп. 82.
7. Квартал 32, выдел 32. Поляна Куштукмак. 53°07' с.ш., 56°56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 118.
8. Квартал 41, выдел 12. Урочище Буйляу. 53°05' с.ш., 56°57' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 20.
9. Квартал 41, выдел 12. Урочище Буйляу. 53°05' с.ш., 56°57' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 21.
10. Квартал 13, выдел 32. Поляна Сафар-Утар. 53°12' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 95.
11. Квартал 13, выдел 32. Поляна Сафар-Утар. 53°12' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 83.
12. Квартал 50, поляна Балатукай (пасека). 53°02' с.ш., 57°01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 80.
13. Квартал 13, выдел 32. Поляна Сафар-Утар. 53°12' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 87.
14. Квартал 32, выдел 32. Поляна Куштукмак. 53°07' с.ш., 56°56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 99.
15. Квартал 18, выдел 9. Поляна Сафар-Утар. 53°12' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 89.
16. Квартал 51. 2,5 км на С от кордона «Капова пещера». 53°03' с.ш., 57°05' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 42.
17. Квартал 18, выдел 9. Поляна Сафар-Утар. 53°12' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 88.
18. Квартал 50. Поляна Балатукай (пасека). 53°02' с.ш., 57°01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 78.
19. Квартал 13, выдел 32. Поляна Сафар-Утар. 53°12' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 82.
20. Квартал 51. 1,7 км на С от кордона «Капова пещера». 53°03' с.ш., 57°05' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 39.

**Таблица 19. Ассоциация *Calamogrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae***

1. Правый берег р. Урюк, ~2 на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53°21' с.ш., 56°46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 180.
2. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53°07' с.ш., 57°02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 221.

3. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 237.
4. Правый берег р. Урюк, ~2 на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 178.
5. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп.139.
6. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 297.
7. Квартал 35, выдел 34. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 131.
8. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 215.
9. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 232.
10. Правый берег р. Урюк, ~2 на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 206.
11. Квартал 1. Бурзянского ЛОХа (Гадельгареевское лес-во), Правый берег р. Кужа, ~1 км на С от пограничного столба заповедника (кв. 20). 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 368.
12. Правый берег р. Урюк, ~2 на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 194.
13. Квартал 26, выдел 18. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 404.
14. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа, 1800 м на ЮЗЗ от зимовья в 16 кв. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 286.
15. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа, 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 293.
16. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16 выд. 72), правый берег р. Кужа, 1800 м на ЮЗЗ от зимовья в 16 кв. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 271.
17. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 234.
18. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 300.
19. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16 выдел 72), правый берег р. Кужа, 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 283.
20. Правый берег р. Урюк, ~2 на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп.181.

**Таблица 20. Ассоциация *Diantho versicoloris-Saponarietum officinalis***

1. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 45.
2. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера», 20 м на ЮЮВ от гостиницы. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 1.
3. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера», ~1 км на ЮЗ от гостиницы. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 46.
4. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 2.
5. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера», ЮЗ угол поляны. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 47.

6. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера», ЮЗ угол поляны. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 57.
7. 0,2 км ЮЗ от кордона «Капова пещера», поляна вдоль р. Белой. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Мулдашев. № оп. 55.
8. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера», около 1 км на ЮВ от Каповой пещеры. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 56.
9. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 48.
10. Квартал 50. Поляна Балатукай (пасека), 2 км от пасеки на Ю, описание на границе с кв. 50 заповедника. 53<sup>0</sup>02' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 75.
11. Квартал 32, выдел 32. Поляна Куштукмак. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 114.
12. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53<sup>0</sup>04' с.ш., 57<sup>0</sup>06' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 157.
13. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53<sup>0</sup>04' с.ш., 57<sup>0</sup>06' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 162.
14. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Мулдашев. № оп. 57.
15. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53<sup>0</sup>04' с.ш., 57<sup>0</sup>06' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 160.

**Таблица 21. Ассоциация *Centaureo sibiricae*-*Poetum transbaicalicae*  
субассоциация *C.s.-P.t. geranietosum pseudosibiricum***

1. Квартал 13, выдел 32. Поляна Сафар-Утар. Правая часть склона. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 96.
2. Квартал 25, выдел 24. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 359.
3. Квартал 25, выдел 24. Левый берег р. Кужа. Нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 361.
4. Квартал 25, выдел 2. Правый берег р. Кужа, поляна Нижняя Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 320.
5. Правый берег р. Урюк, бывший хутор Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 208.
6. Квартал 21, выдел 62. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 56<sup>0</sup>54' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 330.
7. Квартал 26, выдел 18. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 400.
8. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 309.
9. Правый берег р. Урюк, ~2,5 км на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 176.
10. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 284.
11. Квартал 25, выдел 2. Правый берег р. Кужа, поляна Нижняя Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 322.
12. Квартал 51, выдел 58. 400 м на ЮЗ от указателей заповедника на г. Терминтау. 53<sup>0</sup>04' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 152.
13. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 429.
14. Квартал 26, выдел 18. Правый берег р. Кужа, верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 399.



15. Квартал 51, выдел 30. Кордон «Капова пещера», нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 420.
16. Квартал 26, выдел 18. Правый берег р. Кужа, средняя часть склона. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 402.
17. Правый берег р. Урюк, ~2,5 км на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 179.
18. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 306.
19. Квартал 25, выдел 45. левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>09' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 338.
20. Правый берег р. Урюк, ~1 км на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. Верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 190.
21. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 283.
22. Квартал 21, выдел 70. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 348.
23. Квартал 13, выдел 32. Поляна Сафар-Утар, крутой склон у леса. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 85.
24. Правый берег р. Урюк, ~3 км на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 201.
25. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш, нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 132.
26. Квартал 26, выдел 18. Правый берег р. Кужа. нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 404.

**Таблица 22. Ассоциация *Centaureo sibiricae*-*Poetum transbaicalicae*  
субассоциация *C.s.-P.t. campanuletosum sibiricae***

1. Территория Бурзянского ЛОХа. правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 270.
2. Территория Бурзянского ЛОХа. правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 281.
3. Территория Бурзянского ЛОХа. правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 275.
4. Территория Бурзянского ЛОХа. правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 282.
5. Территория Бурзянского ЛОХа. правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 273.
6. Территория Бурзянского ЛОХа. правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 285.
7. Территория Бурзянского ЛОХа. правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 274.
8. Территория Бурзянского ЛОХа. правый берег р. Кужа. 500 м на ЮЗ от зимовья в 16 кв. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 291.
9. Территория Бурзянского ЛОХа. правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 272.

**Таблица 23. Ассоциация *Centaureo sibiricae*-*Poetum transbaicalicae*  
субассоциация *C.s.-P.t. aizopsetosum hybridum***

1. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 155.
2. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», средняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 439.

3. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 440.
4. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», гора «Спящий слон», 700 м на СЗ от кордона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 150.
5. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера». 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 428.
6. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 431.
7. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 154.
8. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера», вершина склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 156.
9. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», вершина склона 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 424.
10. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», вершина склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 436.
11. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», средняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 432.
12. Квартал 21, выдел 70. Правый берег р. Кужа, средняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 353.
13. Квартал 26, выдел 18. Правый берег р. Кужа, нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 398.
14. Квартал 21, выдел 70. Правый берег р. Кужа, верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 352.
15. Квартал 21, выдел 70. Правый берег р. Кужа, верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 356.
16. Территория Бурзянского ЛОХа, правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 308.
17. Квартал 21, выдел 71. Правый берег р. Кужа, нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 341.
18. Квартал 21, выдел 62. Правый берег р. Кужа, ~2 км на ЮЗ от поляны Нижняя Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 56<sup>0</sup>54' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 326.
19. Квартал 21, выдел 70. Правый берег р. Кужа, верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 346.
20. Квартал 21, выдел 70. Правый берег р. Кужа, нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 349.
21. Квартал 26, выдел 18. Правый берег р. Кужа, нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 405.
22. Квартал 21, выдел 70. Правый берег р. Кужа, верхняя часть склона. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 351.
23. Квартал 21, выдел 62. Правый берег р. Кужа, ~2 км на ЮЗ от поляны Нижняя Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 56<sup>0</sup>54' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 329.

**Таблица 24. Ассоциация *Centaureo sibiricae*-*Poetum transbaicalicae*  
субассоциация *C.s.-P. t. delphinietosum dictyocarpum***

1. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», средняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 433.
2. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 430.
3. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», нижняя часть склона. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 421.

4. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», средняя часть склона. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 422.
5. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», верхняя часть склона. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 434.
6. Квартал 51, выдел 30. Кордон «Капова пещера», верхняя часть склона. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 415.
7. Квартал 51, выдел 30. Кордон «Капова пещера», нижняя часть склона. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 416.
8. Квартал 51, выдел 30. Кордон «Капова пещера». 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 417.
9. Квартал 51, выдел 30. Кордон «Капова пещера», нижняя часть склона. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 418.
10. Квартал 51, выдел 30. Кордон «Капова пещера», верхняя часть склона. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 419.
11. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», вершина холма. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 435.
12. Квартал 51, выдел 57. Кордон «Капова пещера», г. «Спящий слон», правый край. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 456.
13. Квартал 51, выдел 57. Кордон «Капова пещера», г. «Спящий слон», нижняя часть склона. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 61.
14. Квартал 51, выдел 57. Кордон «Капова пещера», г. «Спящий слон», вершина. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 168.
15. Квартал 51, выдел 27. Кордон «Капова пещера», г. «Спящий слон», средняя часть склона. 53<sup>00</sup>3' с.ш., 57<sup>00</sup>4' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 169.

**Таблица 25. Ассоциация *Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae*  
субассоциация *C.s.-P.t. festucetosum pseudovinae***

1. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>00</sup>7' с.ш., 57<sup>00</sup>2' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 224.
2. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>00</sup>7' с.ш., 57<sup>00</sup>2' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 225.
3. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк. 53<sup>00</sup>21' с.ш., 56<sup>00</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 205.
4. Квартал 35, выдел 34. Поляна Кушелга-Баш. 100 м на С от зимовья. 53<sup>00</sup>7' с.ш., 57<sup>00</sup>2' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 130.
5. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>00</sup>7' с.ш., 57<sup>00</sup>2' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 136.
6. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк. бывший хутор Фарейкин. 53<sup>00</sup>21' с.ш., 56<sup>00</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 172.
7. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк. бывший хутор Фарейкин. 53<sup>00</sup>21' с.ш., 56<sup>00</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 173.
8. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк. бывший хутор Фарейкин. 53<sup>00</sup>21' с.ш., 56<sup>00</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 170.
9. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк. бывший хутор Фарейкин. 53<sup>00</sup>21' с.ш., 56<sup>00</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 207.
10. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк. бывший хутор Фарейкин. 53<sup>00</sup>21' с.ш., 56<sup>00</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 174.
11. Квартал 25, выдел 55. Левый берег р. Кужа. 53<sup>00</sup>09' с.ш., 56<sup>00</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 337.
12. Квартал 25, выдел 55. Левый берег р. Кужа, нижняя часть склона. 53<sup>00</sup>09' с.ш., 56<sup>00</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 336.

13. Квартал 35, выдел 34. Поляна Кушелга-Баш, нижняя часть склона. 53<sup>007</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 228.
14. Квартал 35, выдел 34. Поляна Кушелга-Баш, вершина холма. 53<sup>007</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 227.
15. Квартал 25, выдел 45. Левый берег р. Кужа, нижняя часть склона. 53<sup>009</sup>' с.ш., 56<sup>056</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 336.

**Таблица 26. Ассоциация *Agrostio tenuis-Festucetum pratense*  
субассоциация *A.t.-F.p. heraclietosum sibiricum***

1. Квартал 51. Кордон «Капова пещера», 400 м к 3 от кордона. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>004</sup>' в.д. Автор А.А.Мулдашев. № оп. 62.
2. Между д. Иргизлы и д. Кутаново, 500 м на С от д. Иргизлы, 52<sup>057</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 8.
3. Окрестности заброшенной д. Тютюлени. 53<sup>001</sup>' с.ш., 57<sup>007</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 13.
4. Окрестности заброшенной д. Тютюлени. 53<sup>001</sup>' с.ш., 57<sup>007</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 10.
5. Квартал 41, выдел 10. Урочище Буйляу. 56<sup>057</sup>' с.ш., 53<sup>005</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 106.
6. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк, СВ край поляны. 56<sup>046</sup>' с.ш., 53<sup>021</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 189.
7. Квартал 51, выдел 58. Кордон «Капова пещера». 53<sup>004</sup>' с.ш., 57<sup>004</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 151.
8. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш, 15 м на Ю от зимовья. 53<sup>007</sup>' с.ш., 57<sup>002</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 238.
9. Квартал 32, выдел 32. Поляна Куштукмак. 53<sup>007</sup>' с.ш., 56<sup>056</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 98.
10. Квартал 51. Кордон «Капова пещера», заросшая старица р. Белой. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>004</sup>' в.д. Автор А.А.Мулдашев. № оп. 52.
11. Окрестности заброшенной д. Тютюлени. 53<sup>001</sup>' с.ш., 57<sup>007</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 11.

**Таблица 27. Ассоциация *Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae*  
субассоциация *B.m.-Ph.a. crepidetosum sibiricae***

1. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>004</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 217.
2. Правый берег р. Урюк. 53<sup>021</sup>' с.ш., 56<sup>046</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 182.
3. Квартал 25, выдел 13. Левый берег р. Кужа. 53<sup>011</sup>' с.ш., 56<sup>055</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 358.
4. Квартал 25, выдел 3. Поляна Нижняя Кужа. 53<sup>011</sup>' с.ш., 56<sup>055</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 317.
5. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа. 53<sup>003</sup>' с.ш., 57<sup>004</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 386.
6. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа. 53<sup>012</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 392.
7. Правый берег р. Урюк. 53<sup>021</sup>' с.ш., 56<sup>046</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 193.
8. Квартал 50, выдел 34. Поляна Балатукай. 53<sup>002</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 263.
9. Правый берег р. Урюк. 53<sup>021</sup>' с.ш., 56<sup>046</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 183.
10. Квартал 50, выдел 34. Поляна Балатукай. 53<sup>002</sup>' с.ш., 57<sup>001</sup>' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 260.

11. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 394.
12. Квартал 22, выдел 11. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 377.
13. Квартал 20, выдел 11. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 375.
14. Правый берег р. Урюк. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 184.
15. Правый берег р. Кужа, кв. 1 Бурзянского ЛОХа (Гадельгареевское лесничество). 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 372.
16. Правый берег р. Урюк, 2,5 км на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 188.
17. Квартал 25, выдел 6. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 318.

**Таблица 28. Ассоциация *Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae*  
субассоциация *B.m.-Ph.a. typicum*, вариант *typica***

1. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа 400 м на С от зимовья. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 384.
2. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 294.
3. Квартал 41, выдел 12. Урочище Буйляу. 53<sup>0</sup>05' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 24.
4. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 307.
5. Правый берег р. Кужа, кв. 1 Бурзянского ЛОХа (Гадельгареевское лесничество). 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 369.
6. Квартал 25, выдел 3. Правый берег р. Кужа, поляна Нижняя Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>55' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 323.
7. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа, поляна Камшаклы-Тамак. 57<sup>0</sup>01' с.ш., 53<sup>0</sup>12' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 379.
8. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 295.
9. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 279.
10. Правый берег р. Кужа, кв. 1 Бурзянского ЛОХа (Гадельгареевское лесничество). 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 370.
11. Квартал 26. Поляна Камшаклы-Тамак. 57<sup>0</sup>01' с.ш., 53<sup>0</sup>12' в.д. Автор А.А.Мулдашев. № оп. 96.
12. Территория Бурзянского ЛОХа, граничит с ЗШТ (по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 304.
13. Правый берег р. Урюк. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 185.
14. Правый берег р. Урюк, 2,5 км к ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 175.
15. Правый берег р. Урюк, 2 км к ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 186.
16. Квартал 22, выдел 46. Левый берег р. Кужа 70 м на СВ от зимовья 57<sup>0</sup>01' с.ш., 53<sup>0</sup>12' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 396.
17. Квартал 21, выдел 62. Правый берег р. Кужа ~2 км на ЮЗ от поляны Нижняя Кужа. 56<sup>0</sup>54' с.ш., 53<sup>0</sup>12' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 334.
18. Квартал 26, выдел 10. Левый берег р. Кужа. 57<sup>0</sup>01' с.ш., 53<sup>0</sup>12' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 379.

**Таблица 29. Ассоциация *Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae*  
субассоциация *V.m.-Ph.a. typicum*, варианты *Cardamine amara*,  
*Calamagrostis canescens***

1. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш, 300 м на ЮВ от зимовья. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 230.
2. Квартал 22, выдел 11. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 376.
3. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа, поляна Камшаклы-Тамак. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 380.
4. Квартал 22, выдел 55. Левый берег р. Кужа, 300 м на СВ от зимовья. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 383.
5. Квартал 22, выдел 48. Левый берег р. Кужа, 100 м на Ю от зимовья. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 397.
6. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 387.
7. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа, за уремой. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 391.
8. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа, поляна Камшаклы-Тамак. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 388.
9. Квартал 26, выдел 10. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 410.
10. Квартал 22. Урочище Дранса-Юрт. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Мулдашев. № оп. 99.
11. Квартал 22, выдел 23. Поляна Камшаклы-Тамак, левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 389.
12. Квартал 22, выдел 55. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 395.
13. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 393.
14. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа, Камшаклы-Тамак. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 382.
15. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 385.
16. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 390.
17. Квартал 26, выдел 10. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 412.
18. Квартал 22, выдел 23. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 381.
19. Квартал 26, выдел 19. Левый берег р. Кужа, поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 409.
20. Квартал 1 Бурзянского ЛОХа (Гадельгареевское лесничество) правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп.374.
21. Квартал 1 Бурзянского ЛОХа (Гадельгареевское лесничество) правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп.373.

**Таблица 30. Ассоциация *Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae*  
субассоциация *V.m.-Ph.a. amorietosum hybridae***

1. Квартал 48, выдел 20. Поляна Биксура, 50 м до р. Вадряш. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 56<sup>0</sup>58' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 62.
2. Квартал 41, выдел 10. Урочище Буйляу, 53<sup>0</sup>05' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 109.

3. Квартал 41, выдел 10. Урочище Буйляу, СЗ угол поляны (перед поворотом на поляну Куштукмак). 53<sup>0</sup>05' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 121.
4. Квартал 41, выдел 10. Урочище Буйляу, СЗ угол поляны (перед поворотом на поляну Куштукмак). 53<sup>0</sup>05' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 122.
5. Квартал 50. Поляна Балатукай. 53<sup>0</sup>02' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 81.
6. Квартал 50. Поляна Балатукай. 53<sup>0</sup>02' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 246.
7. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 200.
8. Квартал 48, выдел 20. Поляна Биксура, 50 м до р. Вадраш. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 56<sup>0</sup>58' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 64.
9. Квартал 50. Поляна Балатукай. 53<sup>0</sup>02' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 254.
10. Квартал 41, выдел 10. Урочище Буйляу, ЮВ угол 10 выдела. 53<sup>0</sup>05' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 108.
11. Квартал 48, выдел 20. Поляна Биксура. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 56<sup>0</sup>58' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 63.
12. Квартал 41. Урочище Буйляу. 53<sup>0</sup>05' с.ш., 56<sup>0</sup>57' в.д. Автор А.А. Мулдашев. № оп. 91.
13. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 125.
14. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк. 5 км на ЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>45' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 195.

**Таблица 31. Ассоциация *Alopecuro pratensis*-*Caricetum cespitosae*  
субассоциация *A.p.-C.c. angelicetosum archangelicae***

1. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш, 500 м на СЗ от зимовья. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 210.
2. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 219.
3. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 211.
4. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 218.
5. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш. ЮЗ угол поляны. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 124.
6. Квартал 35, выдел 36. Поляна Кушелга-Баш, 500 м на СЗ от зимовья. 53<sup>0</sup>07' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 142.

**Таблица 32. Ассоциация *Scirpetum sylvatici***

1. 1,5 км от развилки с путевым указателем ЗШТ, слева по дороге на кордон «Капова пещера». 57<sup>0</sup>06' с.ш., 53<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 159.

**Таблица 33. Ассоциация *Petasito radiati*-*Caricetum juncellae***

1. Квартал 26, выдел 19. Левый берег р. Кужа, поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 408.
2. Квартал 25, выдел 13. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 365.
3. Квартал 22, выдел 12. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 378.
4. Квартал 26, выдел 59. Левый берег р. Кужа, поляна Кушелга-Баш. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 407.
5. Квартал 25, выдел 13. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 363.

6. Квартал 25, выдел 13. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 364.
7. Квартал 25, выдел 13. Правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 366.
8. Квартал 25, выдел 13. Левый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 367.
9. Квартал 25, выдел 13. Правый берег р. Кужа, напротив поляны Нижняя Кужа. 53<sup>0</sup>11' с.ш., 56<sup>0</sup>56' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 357.
10. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая, пересыхающая отмель. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 454.
11. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>03' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 443.
12. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>04' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 446.
13. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 449.
14. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 451.
15. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 452.
16. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 453.
17. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 448.
18. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>03' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 441.
19. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 444.
20. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 445.
21. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 450.

#### **Таблица 34. Ассоциация *Phalaroidetum arundinaceae***

1. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк, около 4,5 км на ЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 198.
2. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк, около 5 км на ЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>45' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 197.
3. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк, около 2,5 км на ЗЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 204.
4. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк, около 4 км на ЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 203.
5. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк, около 4 км на ЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>46' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 202.
6. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, правый берег р. Урюк, около 5 км на ЮЗ от бывшего хутора Фарейкин. 53<sup>0</sup>21' с.ш., 56<sup>0</sup>45' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 196.
7. Квартал 51, выдел 54. Правый берег р. Белая. 53<sup>0</sup>03' с.ш., 57<sup>0</sup>04' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 447.

#### **Таблица 35. Ассоциация *Caricetum vesicariae***

1. Территория Бурзянского ЛОХа (граничит с ЗШТ по Ю стороне кв. 16), правый берег р. Кужа. 53<sup>0</sup>12' с.ш., 57<sup>0</sup>02' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 312.



2. Территория НП «Башкирия», поляна Балатукай, (граничит с ЗШТ по кв. 50, выд. 34), 900 м на ЮЗЗ от пограничных указателей заповедника. 53<sup>0</sup>02' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 312.
3. Территория НП «Башкирия», поляна Балатукай, (граничит с ЗШТ по кв. 50, выд. 34), ~ 600 м на ЮЗЗ от пограничных указателей заповедника. 53<sup>0</sup>02' с.ш., 57<sup>0</sup>01' в.д. Автор А.А.Филинов. № оп. 244.

**Таблица 36. Ассоциация *Aconogono alpini-Quercetum roboris***

1. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 1050 м ЗЮЗ истока ручья Стагылайре, 53<sup>0</sup>13'12'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'20'' в.д. Автор О.Ю.Жигунов № оп. 144.
2. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 500 м СВ отметки 730,2 м, 600 м ЮЮВ истока ручья Баралуя, 53<sup>0</sup>12'27'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'30'' в.д. Автор О.Ю.Жигунов № оп. 145.
3. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 450 м ВСВ отметки 730,2 м, 53<sup>0</sup>12'20'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'39'' в.д. Автор О.Ю.Жигунов № оп. 146.
4. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 400 м В отметки 730,2 м, 53<sup>0</sup>12'12'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'40'' в.д. Автор О.Ю.Жигунов № оп. 147.
5. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 1750 м ССЗ отметки 726,0 м, 53<sup>0</sup>12'10'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'41'' в.д. Автор О.Ю.Жигунов № оп. 148.
6. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 1650 м СЗ истока ручья Стагылайре, 53<sup>0</sup>13'50'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'04'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 551.
7. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 1400 м ЗСЗ истока ручья Стагылайре, 53<sup>0</sup>13'45'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'05'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 552.
8. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 1350 м ЗСЗ истока ручья Стагылайре, 53<sup>0</sup>13'33'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'08'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 553.
9. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 1000 м З истока ручья Стагылайре, 53<sup>0</sup>13'21'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'19'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 554.
10. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 500 м С истока ручья Баралуя, 53<sup>0</sup>13'01'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'13'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 556.
11. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 250 м С истока ручья Баралуя, 53<sup>0</sup>12'51'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'20'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 557.
12. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 20 м ЮВ истока ручья Баралуя, 53<sup>0</sup>12'46'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'20'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 558.
13. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 250 м ЮВ истока ручья Баралуя, 53<sup>0</sup>12'29'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'39'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 559.
14. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 900 м ЮЮВ истока ручья Баралуя, 53<sup>0</sup>12'34'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'31'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 560.
15. Территория предполагаемого расширения ЗШТ, Мелеузовский район, хребет Канчак. 1500 м ССЗ отметки 726,0 м., 53<sup>0</sup>12'00'' с.ш., 56<sup>0</sup>45'42'' в.д. Автор В.Б.Мартыненко № оп. 562.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

От редактора.....	3
Введение.....	4
ГЛАВА 1. Характеристика природных условий района расположения государственного природного заповедника «Шульган-Таш».....	6
ГЛАВА 2. История изучения флоры и растительности в заповеднике «Шульган-Таш».....	11
ГЛАВА 3. Материалы и методы исследований.....	15
ГЛАВА 4. Общая характеристика растительности заповедника «Шульган-Таш».....	17
ГЛАВА 5. Синтаксономия лесной растительности.....	24
5.1. Класс <i>Querco-Fagetea</i> .....	45
Порядок <i>Quercetalia pubescentis</i> .....	46
Союз <i>Lathyro-Quercion roboris</i> .....	46
5.1.1. Ассоциация <i>Brachypodio pinnati-Quercetum roboris</i> .....	47
Порядок <i>Fagetalia sylvaticae</i> .....	48
Союз <i>Aconito septentrionalis-Tilion cordatae</i> .....	50
5.1.2. Ассоциация <i>Brachypodio pinnati-Tilietum cordatae</i> .....	51
5.1.3. Ассоциация <i>Stachyo sylvaticae-Tilietum cordatae</i> .....	54
Союз <i>Alnion incanae</i> .....	56
5.1.4. Ассоциация <i>Alnetum incanae</i> .....	56
Союз ???.....	58
5.1.5. Ассоциация <i>Galio odorati-Pinetum sylvestris</i> .....	58
Подпорядок <i>Abietenalia sibiricae</i> .....	61
Союз <i>Aconito septentrionalis-Piceion obovatae</i> .....	62
5.1.6. Ассоциация <i>Violo collinae-Piceetum obovatae</i> .....	62
5.2. Класс <i>Brachypodio pinnati-Betuletea pendulae</i> .....	66
Порядок <i>Chamaecytiso ruthenici-Pinetalia sylvestris</i> .....	67
Союз <i>Caragano fruticis-Pinion sylvestris</i> .....	68
5.2.1. Ассоциация <i>Ceraso fruticis-Pinetum sylvestris</i> .....	69
Союз <i>Veronico teucrii-Pinion sylvestris</i> .....	72
5.2.2. Ассоциация <i>Pyrethro corymbosi-Pinetum sylvestris</i> .....	72
Союз <i>Trollio europaea-Pinion sylvestris</i> .....	75
5.2.3. Ассоциация <i>Vupleuro longifoliae-Pinetum sylvestris</i> .....	76

ГЛАВА 6. Синтаксономия луговой растительности.....	78
6.1. Класс Molinio-Arrhenatheretea.....	80
Порядок Carici macrourae-Crepidetalia sibiricae.....	88
Союз Polygonion krascheninnikovii.....	89
6.1.1. Ассоциация Bistorto majoris-Caricetum polyphyllae.....	89
6.1.2. Ассоциация Calamagrostio arundinaceae-Digitalietum grandiflorae.....	90
Порядок Galietalia veri.....	91
6.1.3. Ассоциация Diantho versicoloris-Saponarietum officinalis.....	91
6.1.4. Ассоциация Centaureo sibiricae-Poetum transbaicalicae.....	93
Порядок Arrhenatheretalia.....	96
6.1.5. Ассоциация Agrostio tenuis-Festucetum pratensis.....	97
Порядок Molinietaalia.....	97
6.1.6. Ассоциация Bistorto majoris-Phalaroidetum arundinaceae.....	103
6.1.7. Ассоциация Alopecuro pratensis-Caricetum cespitosae.....	105
6.1.8. Ассоциация Scirpetum sylvatici.....	107
6.2. Класс Phragmiti-Magnocaricetea.....	107
6.2.1. Ассоциация Petasito radiati-Caricetum juncellae.....	108
6.2.2. Ассоциация Phalaroidetum arundinaceae.....	109
6.2.3. Ассоциация Caricetum vesicariae.....	110
ГЛАВА 7. О зоне расширения заповедника «Шульган-Таш».....	111
7.1. Флора зоны расширения.....	112
7.2. Растительность зоны.....	113
расширения.....	113
7.2.1. Ассоциация Aconogono alpini-Quercetum roboris.....	114
Заключение.....	117
Литература.....	120
Приложения	
1. Фитоценотические таблицы.....	134
2. Локализация описаний.....	250

*Научное издание*

**Мартыненко Василий Борисович  
Ямалов Сергей Маратович  
Жигунов Олег Юрьевич  
Филинов Андрей Александрович**

**РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА «ШУЛЬГАН-ТАШ»**

Редактор *Н.В.Хрулева*  
Корректор *Л.Д. Петрова*  
Компьютерная верстка *Г.Ш.Самигуллиной*  
Фото на обложке *Л.А. Кичаевой*

Подписано в печать  
Формат 60 x 84 1/16. Бумага офсетная.  
Гарнитура «Таймс». Печать на ризографе.  
Усл.печ.л. 15,81. Уч.-изд.л. 19,21.  
Тираж 500 экз. Тип. зак.№

Издательство «Гилем».  
450077, г.Уфа, Кирова, 15.  
Тел.: 23-05-93, 22-36-82



Отпечатано на оборудовании  
издательства «Гилем» АН РБ  
450077, г. Уфа, ул. Кирова, 15.  
Тел.: 23-05-93, 22-36-82