

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРОГРАММА РАЗВИТИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФОНД

ПРОЕКТ «ИНТЕГРАЦИЯ ВОПРОСОВ СОХРАНЕНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ  
В ПОЛИТИКУ И ПРАКТИКУ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО ПЛАНИРОВАНИЯ  
В БЕЛАРУСИ»

ГНУ «ИНСТИТУТ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ БОТАНИКИ  
ИМ. В.Ф. КУПРЕВИЧА НАН БЕЛАРУСИ»

# *Редкие биотопы Беларуси*



Полноправные люди.  
Устойчивые страны.



Минск, 2013

**Редкие биотопы Беларуси / А.В. Пугачевский [и др.]. – Альтиора – Живые краски – Минск, 2013. – 236 с. – ISBN 978-985-7073-25-2.**

В монографии собрана информация о редких биотопах на территории Беларуси. За основу списка биотопов взята Директива о местообитаниях, дополненная биотопами национальной значимости. Представлена их общая характеристика, синтаксоны эколого-флористической классификации, характерные виды растений и животных, ключевые элементы биоразнообразия и др. Книга предназначена для специалистов в области охраны окружающей среды, лесного, сельского и водного хозяйства, земледельцев, общественных организаций экологической направленности, преподавателей и студентов вузов.

Табл. 5. Ил. 298. Библиогр.: 77 назв.

Издание «Редкие биотопы Беларуси» подготовлено и опубликовано в рамках проекта Программы развития ООН, Глобального экологического фонда и Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь «Интеграция вопросов сохранения биоразнообразия в политику и практику территориального планирования в Беларуси».

Разработчиком книги выступило ГНУ «Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф. Купревича НАН Беларуси».

### **Авторы**

А.В. Пугачевский, И.Н. Вершицкая, М.В. Ермохин, И.М. Степанович, О.В. Созинов, А.А. Сакович, И.А. Рудаковский, А.В. Кулак, Д.В. Журавлев

### **Консультанты**

М.В. Максименков, Д.Г. Груммо, Н.А. Зеленкевич, Р.В. Цвирко, Д.В. Дубовик, А.Н. Скуратович, Ю.Г. Гигиняк, М.Н. Колосков, А.В. Абрамчук

### **Рецензенты**

В.В. Маврищев, заведующий кафедрой общей биологии УО «Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка», кандидат биологических наук

В.М. Байчоров, доктор биологических наук, заведующий сектором мониторинга и кадастра животного мира ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»

# Содержание

Введение .....	5
<b>Биотопы международной и национальной значимости в Республике Беларусь .....</b>	<b>6</b>
<b>Биотопы прибрежных и континентальных дюн .....</b>	<b>8</b>
<b>2330</b> Континентальные дюны с булавоносцевыми и полевицевыми лугами .....	10
<b>Биотопы пресноводных водоемов и водотоков .....</b>	<b>14</b>
<b>3130</b> Олиготрофные и мезотрофные водоемы с растительностью классов <i>Littorelletea uniflorae</i> и/или <i>Isoeto-Nanojuncetea</i> .....	16
<b>3140</b> Олиго-мезотрофные водоемы с жесткой водой и бентосными сообществами харофитов .....	20
<b>3150</b> Естественные эвтрофные озера с растительностью союзов <i>Magnopotamion</i> или <i>Hydrocharition</i> .....	24
<b>3160</b> Естественные дистрофные водоемы .....	30
<b>3190</b> Гипсо-карстовые озера .....	34
<b>3260</b> Водотоки равнинных и горных областей с растительностью союзов <i>Ranunculion fluitantis</i> и <i>Callitricho-Batrachion</i> .....	38
<b>3270</b> Заиленные речные отмели с растительностью союзов <i>Chenopodion rubri spp.</i> и <i>Bidention spp.</i> .....	44
<b>Биотопы склерофильных кустарников .....</b>	<b>46</b>
<b>5130</b> Сообщества можжевельника обыкновенного на пустошах или кальцефитных сухих лугах .....	48
<b>Биотопы естественных и полустественных лугов .....</b>	<b>52</b>
<b>6120*</b> Луга на сухих песчаных карбонатных почвах.....	54
<b>6210</b> Полустественные сухие луга и древесно-кустарниковые редколесья на карбонатных почвах (порядок <i>Festuco-Brometalia</i> ) .....	56
<b>6230*</b> Многовидовые белоусовые луга на кремнеземах в горах (и предгорьях в континентальной Европе) .....	60
<b>6270*</b> Многовидовые сухие и умеренно влажные луга низменностей Фенноскандии .....	62
<b>6410</b> Молиниевые луга на карбонатных торфянистых или глинисто-иловатых почвах (союз <i>Molinion caeruleae</i> ) .....	64
<b>6430</b> Гидрофильные высокотравные экотонные сообщества, распространенные на равнинах и в горах до Альпийского пояса .....	66
<b>6440</b> Аллювиальные луга речных долин с растительностью союза <i>Cnidion dubii</i> .....	68
<b>6450</b> Северные бореальные аллювиальные луга .....	70
<b>6510</b> Сенокосные луга низменностей (с лисохвостом луговым, кровохлебкой лекарственной).....	72
<b>6530*</b> Фенноскандинавские лесные луга .....	74

<b>Биотопы болот</b> .....	76
<b>7110*</b> Выпуклые (верховые) болота .....	78
<b>7120</b> Нарушенные выпуклые (верховые) болота, способные к естественному восстановлению .....	84
<b>7140</b> Переходные болота и трясины .....	88
<b>7150</b> Депрессии среди торфяных субстратов с растительностью союза <i>Rhynchosporion</i> .....	92
<b>7160</b> Фенноскандинавские минерализованные родники и родниковые болота .....	94
<b>7210*</b> Кальцефитные болота с меч-травой обыкновенной и видами союза <i>Caricion davallianae</i> .....	100
<b>7220*</b> Родники с известковыми туфами (союз <i>Cratoneurion</i> ) .....	102
<b>7230</b> Карбонатные болота .....	104
<b>Биотопы лесов</b> .....	110
<b>9010*</b> Западная тайга .....	114
<b>9020*</b> Фенноскандинавские гемибореальные естественные старые широколиственные леса (с дубом, липой, кленом, ясенем или вязом), богатые эпифитами .....	128
<b>9050</b> Фенноскандинавские еловые леса с богатой травянистой растительностью .....	136
<b>9060</b> Хвойные леса на флювиогляциальных эскерах .....	146
<b>9070</b> Фенноскандинавские лесные пастбища .....	150
<b>9080*</b> Фенноскандинавские листопадные заболоченные леса .....	154
<b>9170</b> Дубово-грабовые леса .....	162
<b>91D0</b> Леса на болотах.....	168
<b>91E0</b> Аллювиальные леса с ольхой черной и ясенем обыкновенным (союзы <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ).....	176
<b>91F0</b> Прибрежные смешанные леса из дуба черешчатого, вяза гладкого и вяза малого, ясеня обыкновенного или ясеня узколистного вдоль крупных рек атлантической и средневропейской областей (союз <i>Ulmion minoris</i> ).....	186
<b>91T0</b> Сосновые лишайниковые леса Центральной Европы .....	196
Леса в оврагах и на крутых склонах вдоль рек и озер .....	200
Сосново-дубовые леса .....	206
Злаковые дубравы.....	212
Еловые леса за южной границей сплошного распространения ели («островные ельники»).....	214
<b>Биотопы искусственных сооружений</b> .....	218
Старинные постройки из камня и бетона с сообществами эпилитных кальцефильных мхов и лишайников .....	220
<b>Заключение</b> .....	224
<b>Литература</b> .....	225
<b>Приложение. Соответствие редких биотопов Беларуси международным классификациям</b> .....	230

# Введение

Сохранение, воспроизводство и восстановление разнообразия животного и растительного мира, природных ландшафтов и их ресурсов все чаще требует принятия решений на межгосударственном уровне и скоординированных действий в масштабах целых регионов и континентов. Только на основе сотрудничества между странами можно выработать мероприятия по управлению крупными трансграничными природно-территориальными комплексами, поддержанию мигрирующих видов, сохранению редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных и дикорастущих растений и среды их обитания и произрастания.

С целью разработки и реализации таких действий в мире в целом и в Европе в частности принят ряд международных договоров (конвенций, директив, протоколов), определяющих единую политику в области охраны окружающей среды и устанавливающих критерии выделения наиболее уязвимых и редких видов и местообитаний (**биотопов**). Одним из таких международных договоров является Конвенция об охране дикой фауны и флоры и естественных местообитаний Европы, или Бернская конвенция, названная так по месту ее провозглашения. Бернская конвенция вступила в силу в 1982 г. и действует на территории всех подписавших ее стран. Каждое государство, подписавшее Конвенцию, принимает на себя обязательства по сохранению ряда видов дикой флоры и фауны, а также местообитаний. В странах Европейского союза (ЕС) эти меры определены рядом директив, одна из которых — Директива о местообитаниях.

В Приложении 1 к Директиве установлен перечень местообитаний, наиболее важных для сохранения биологического разнообразия Европы, даны их краткие описания и установлены критерии для их выделения, основанные главным образом на флористической классификации растительности.

Формально действие Директивы о местообитаниях распространяется только на страны — члены ЕС, территориально представляющие лишь часть Европы. Для стран, не входящих в ЕС, перечень местообитаний, имеющих высокую международную природоохранную ценность, установлен Резолюцией 4 Постоянного комитета Бернской конвенции. Этот перечень, в отличие от Приложения 1 к Директиве о местообитаниях, основан на общеевропейской классификации *EUNIS* (*European Nature Information System*). Классификация охватывает все разнообразие экосистем Европы (от морей до высокогорий, от естественных до антропогенных) и имеет строгую иерархическую структуру.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» определяет биотоп как «природный объект (участок территории или акватории) с однородными экологическими условиями, являющийся местом обитания сообщества тех или иных видов диких животных и произрастания дикорастущих растений» и устанавливает необходимость специальной охраны редких и типичных биотопов.

В настоящее издание вошли биотопы, которые в силу своих природных особенностей являются уникальными для территории страны (участки с редкими и специфическими формами рельефа, почвами, гидрохимическим режимом, растительными

сообществами и пр.), а также биотопы, широко распространенные, но быстро деградирующие или имеющие тенденцию к сокращению площади в результате хозяйственной деятельности (осушительной мелиорации, спрямления рек, добычи полезных ископаемых, вырубки лесов и др.) или изменения характера землепользования.

В основу перечня биотопов, подлежащих специальной охране на территории Беларуси, положены категории биотопов, охраняемых в соответствии с Бернской конвенцией и Директивой о местообитаниях. Кроме того, с учетом региональных и зональных природных особенностей выделен ряд местообитаний, охрана которых важна для сохранения биологического и биотопического разнообразия Беларуси. Всего список подлежащих сохранению редких и типичных биотопов содержит 43 категории: 38 из числа подлежащих охране в Европе и 5 — национального значения.

## *Биотопы международной и национальной значимости в Республике Беларусь*

Последующие разделы посвящены описанию редких биотопов Республики Беларусь.

Биотопы распределены по группам:

- биотопы прибрежных и континентальных дюн;
- биотопы пресноводных водоемов и водотоков;
- биотопы склерофильных кустарников;
- биотопы естественных и полустественных лугов;
- биотопы болот;
- биотопы лесов;
- биотопы лесов в оврагах и на крутых склонах вдоль рек и озер;
- биотопы плакорных сосново-дубовых лесов;
- биотопы злаковых дубрав;
- биотопы еловых лесов за южной границей сплошного распространения ели («островных ельников»);
- биотопы старинных построек из камня и бетона с сообществами эпилитных кальцефильных мхов и лишайников.

**Описания биотопов, приведенные в главах книги, содержат:**

- **нумерацию и наименование биотопа** в соответствии с Приложением 1 к Директиве о местообитаниях (в переводе на русский язык). Биотопы, отмеченные

звездочкой «\*»), являются приоритетными для охраны на территории Европейского союза в соответствии с Директивой о местообитаниях;

- **наименование биотопа на территории Беларуси;**
- **коды и названия биотопов систем классификаций *EUNIS* и *Palaeartic***, которые соответствуют данной категории в Директиве о местообитаниях;
- **общую характеристику**, включающую сведения о структуре или условиях формирования биотопа на территории Беларуси, его региональной и ландшафтной приуроченности, особенностях произрастания и распространения растений или растительных сообществ в соответствии с зональными климатическими и фитоценологическими условиями на территории Беларуси, особенностях гидрохимии, сукцессионном (динамическом) статусе, специфике хозяйственного режима, сопряженных с данным биотопом категориях других биотопов, которые взаимосвязаны с ним эдафически, фитоценотически или встречаются в общем природно-территориальном комплексе;
- **синтаксоны эколого-флористической классификации**, соответствующие фитоценозу (или фитоценозам) биотопа (по Matuszkiewicz W., 2007, Соломаха В.А., 2008, Боч М.С., Смагин В.А., 1993, Степанович И.М., 1999, Груммо Д.Г. и др., 2009);
- **характерные для биотопа виды растений**, в том числе охраняемые (здесь и далее под охраняемыми подразумеваются виды диких животных и дикорастущих растений, включенные в Красную книгу Республики Беларусь). Названия сосудистых растений приводятся по «Определитель высших растений Беларуси», 1999, мохообразных — по «Флора Беларуси. Мохообразные. Тома 1 и 2», 2004, 2009; лишайников — по «Определитель листоватых и кустистых лишайников БССР» (Горбач Н.В., 1965).

Для некоторых категорий биотопов (преимущественно для биотопов лесов) приводятся дополнительные критерии: **ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия**, которые представляют собой специфические компоненты природной среды (биологические и ландшафтные), обеспечивающие разнообразие условий и/или являющиеся местами обитания узкоспециализированных видов животных и растений, связанных в своем жизненном цикле с определенным субстратом или экотопом; **эдафотоп и тип условий местопроизрастания (ТУМ); возраст и происхождение лесных насаждений**, относимых в категорию особо ценных. Для лесных биотопов указываются также **тип леса и коренные ассоциации (или группа ассоциаций)** в соответствии с принятой на территории Беларуси лесной типологией («Выделение типов леса при лесоустроительных работах» (Юркевич И.Д., 1980).

Для большинства категорий биотопов указан также перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов диких животных (изредка — характерных видов), для которых данный биотоп является ключевым местом обитания (названия видов птиц приведены по «Птицы на рубеже XXI века» (Никифоров М.Е. и др., 1997), млекопитающих — по «Млекопитающие Беларуси» (Савицкий Б.П. и др., 2005), беспозвоночных — по каталогу чешуекрылых (Мержеевская О.И. и др., 1976) и каталогу жесткокрылых (Александрович О.Р. и др., 1996).

Для отдельных категорий биотопов приведена **дополнительная информация** об особенностях происхождения, распространения, условиях отнесения биотопа к числу редких и др.

*Биотопы  
прибрежных  
и континентальных  
дюн*







**Авторы:** Вершицкая И.Н., Кулак А.В., Журавлев Д.В.

**Литература:** Сцепановіч І.М., 1999, 2000, 2000а; Сцепановіч Я.М., 2006; Козловская Н.В., Прафенов В.И., 1972; Горбач Н.В., 1965; *Ландшафты Белоруссии*, 1989; *Красная книга Республики Беларусь*, 2005, 2006; Matuszkiewicz W., 2007.

**Фотографии:** Вершицкая И.Н., Степанович И.М., Белый П.Н., Кулак А.В.



# 2330

## Континентальные дюны с булавоносцевыми и полевицевыми лугами

**В Беларуси: Травяные и травяно-лишайниковые сообщества на дюнах и нестабильных песках**

**EUNIS habitat classification:**  
E1.9 Non-Mediterranean dry acid and neutral open grassland, including inland dune grassland, E1.94 Inland dune pioneer grassland, E1.95 Inland dune siliceous grassland

**Palaeartic habitat classification:** 64.7 Continental inland dunes, 64.11 Inland dune pioneer grass-lands, 64.12 Inland dune siliceous grasslands

### Общая характеристика

Травяные и травяно-лишайниковые сообщества с участием булавоносца седого и/или других псаммофитных злаков (полевица, овсяница, келерия), формирующиеся на нестабильных сухих песках континентальных дюн, водно-ледниковых и аллювиальных песках. Тип растительности — пустошный и пустошно-луговой. Для начальных стадий зарастания песков характерно редкое куртинное расположение травянистых растений и лишайников, отсутствие мхов, крайне бедный видовой состав флоры, наличие очагов открытого грунта. По мере стабилизации

- *Монодоминантное сообщество булавоносца седого *Corynephorus canescens* в долине реки Припять*



песков появляется большее количество трав, кустарнички, мох, редкий подрост деревьев.

На территории Беларуси эоловые образования в виде поперечных, параболических и продольных дюн, а также кучевых и бугристых форм возникли в результате перевеивания песчаных поверхностных отложений в периоды позднеледниковья и в голоцене. Массивы грядово-бугристого дюнного рельефа встречаются в пределах Белорусского Поозерья (Полоцкая, Нарочно-Вилейская низины), в Понеманье (Средненеманская низина), Восточном Предполесье (Центральноберезинская равнина), с перерывами протянулись на десятки километров по всей долине реки Припять. Относительные высоты дюн — 3–15 м, в отдельных случаях — до 20 м и более. Почвы сухие слаборазвитые, слабо-оподзоленные.

На территории Беларуси дюнные пески, как правило, закреплены растительностью (произрастают сосновые лишайниково-кустарничковые и кустарничково-мшистые леса). Открытые сообщества ксерофитных псаммофитных трав на нестабильных и слабозакрепленных песках образуются преимущественно на участках дефляции в нарушенных антропогенной деятельностью местах: на месте лесов, разрушенных в результате воздействия пожаров и болезней, на вырубках, на военных полигонах, старых пастбищах, в окрестностях селитебных комплексов. Естественным путем — на аллювиальных песках в долинах рек Припять, Днепр, Сож, Западный Буг, Неман.

В биогеографическом отношении сообщества псаммофитов с участием булавоносца седого имеют субатлантический характер и на территории Беларуси находятся на восточной и северо-восточной границах ареала. Таксономический состав изменяется в зависимости от регионального расположения.

Булавоносец на территории Беларуси не имеет сплошного распространения. Северная граница ареала проходит по востоку Гродненской, северо-западу, центральной части и юго-востоку Минской, юго-западу Могилевской областей. За ее пределами булавоносец встречается редко, в небольших количествах, обычно имеет угнетенное состояние; в напочвенном покрове доминирующими видами являются полевица тонкая, овсяница овечья, вейник наземный. Развитый плотнокустовой покров булавоносец формирует на дюнно-бугристых песках в Полесье.



▪ Булавоносцево-лишайниковое сообщество *Corynephorus canescens* + *Cladonia* sp.



▪ Пустошь на эоловых песках



▪ Булавоносцево-очитковое сообщество  
*Corynephorus canescens* + *Sedum acre*



▪ Булавоносцево-диваловое сообщество  
*Corynephorus canescens* + *Scleranthus perennis*



▪ Тимьян обыкновенный *Thymus serpyllum*



▪ Биомицис рыжий *Baeomyces rufus*

Отличительной чертой псаммофитной растительности южной Беларуси является присутствие многих видов лугово-степной флоры, ареал распространения которых ограничивается главным образом Белорусским Полесьем и Предполесьем. Это полевица виноградниковая, наголоватка васильковая, овсяница полесская, гвоздика Борбаша, тонконог сизый, хондрилла ситниковидная и др.

Ландшафты с золотым рельефом: вторичные водно-ледниковые и водно-ледниковые с поверхностным залеганием водно-ледниковых песков; аллювиальные террасированные с поверхностным залеганием аллювиальных песков; озерно-ледниковые с поверхностным залеганием озерно-ледниковых песков.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *KOELERIO GLAUCAE-CORYNEPHORETEA CANESTENTIS* Klika in Klika et Novak 1941, порядок *Corynephoretalia canescentis* R. Tx 1937, союзы *Corynephorion canescentis* (R. Tx 1928) Libb. 1933, *Koelerion glaucae* (Volk 1931) Klika 1935.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*;
- **кустарнички и полукустарнички** — вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*, тимьян обыкновенный *Thymus serpyllum*;
- **травянистые** — булавоносец седой *Corynephorus canescens*, овсяница овечья *Festuca ovina*, овсяница по-

лесская *Festuca polesica*, полевица тонкая *Agrostis tenuis*, осока ранняя *Carex praecox*, осока верещатниковая *Carex ericetorum*, келерия (тонконог) сизая *Koeleria glauca*, вейник наземный *Calamagrostis epigeios*, дивала многолетняя *Scleranthus perennis*, ястребиночка волосистая *Pilosella officinarum*, очиток едкий *Sedum acre*, очиток шестирядный *Sedum sexangulare*, торица Морисона *Spergula morisonii*, тисдалия голостебельная *Teesdalia nudicaulis*, жабник малый *Filago minima*, ясколка пятитычинковая *Cerastium semidecandrum*, грыжник голый *Herniaria glabra*, букашник горный *Jasione montana*, цмин песчаный *Helichrysum arenarium*, смолевка литовская *Silene lithuanica*, астрагал песчаный *Astragalus arenarius*, лапчатка песчаная *Potentilla arenaria*, наголоватка васильковая *Jurinea cyanooides*;

- **мхи** — брахитециум беловатый *Brachythecium albicans*, тортула полевая *Tortula ruralis*, ракомитриум седой *Racomitrium canescens*;
- **лишайники** — кладония лесная *Cladonia arbuscula*, кладония темно-зеленая *Cladonia chlorophaea*, кладония вильчатая *Cladonia furcata*, кладония бокальчатая *Cladonia pyxidata*, биомицис рыжий *Baeomyces rufus*, цетрария пустошная *Cetraria ericetorum*, цетрария исландская *Cetraria islandica*.

## Фауна

Биотоп является ключевым для сохранения в Беларуси популяции полевого конька *Anthus campestris*.

Важным элементом биотопического разнообразия являются фрагменты сухого, хорошо прогреваемого слабозадернованного или обнаженного песка — места обитания псаммофильных видов насекомых, преимущественно представителей отряда прямокрылые *Orthoptera* и жуков рода жужилиц *Carabidae* (семейства *Harpalus*, *Amara*).

Травяно-кустарничковые сообщества на сухих песках являются местами обитания редких и исчезающих в Европе бабочек (голубянка арион *Maculinea arion* — локально и единично встречается по всей территории Беларуси; голубянка орион *Scolitantides orion* — только в Полесье, чаще по юго-востоку) и жуков (асклепиевый листоед *Chrysochus asclepiadeus* — преимущественно в Полесье).



■ Асклепиевый листоед *Chrysochus asclepiadeus*



■ Голубянка арион *Maculinea arion*

*Биотопы  
пресноводных  
водоемов  
и водотоков*





**Авторы:** Вершицкая И.Н., Кулак А.В., Журавлев Д.В.

**Литература:** Гигевич Г.С., Власов Б.П., Вынаев Г.В., 2001; Якушко О.Ф., 1981; Власов Б.П., Якушко О.Ф., Гигевич Г.С. и др., 2004; Якушко О.Ф., Емельянов Ю.Н., Иванов Д.Л., 2011; Блакітны скарб Беларусі, 2007; Чеботарев А.И., 1978; Ландшафты Белоруссии, 1989; Красная книга Республики Беларусь, 2005, 2006; Matuszkiewicz W., 2007.

**Фотографіі:** Дубовик Д.В., Скуратович А.Н., Вершицкая И.Н., Рудаковский И.А., Дмитренко М.Г., Кулак А.В., Гигиняк Ю.Г., Сериков Д.В., Созинов О.В., Масловский О.М.



# 3130 Олиготрофные и мезотрофные водоемы с растительностью классов *Littorelletea uniflorae* и/или *Isoeto-Nanojuncetea*

**В Беларуси: Мезотрофные озера  
с растительностью класса  
*Isoeto-Littorelletea* и/или  
*Isoeto-Nanojuncetea***

## Общая характеристика

В соответствии с типизацией озер Беларуси по характеру и степени зарастания водоемы данной категории принадлежат к гидрофитному типу (с преобладани-

- Озеро Белое (Лунинецкий р-н Брестской обл.)

## ***EUNIS habitat classification:***

*C1.2 Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools, C3.41 Euro-Siberian perennial amphibious communities, C3.51 Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards*

## ***Palaeartic habitat classification:***

*22.12 Mesotrophic waterbodies, 22.31 Euro-Siberian perennial amphibious communities, 22.32 Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards*





ем погруженной растительности) полушниковому подтипу. Их отличительная черта — наличие зарослей полушника озерного *Isoetes lacustris*, покрытие которого в полосе произрастания может достигать более 50%. Полушник охраняется на территории Беларуси и включен в Красную книгу Республики Беларусь (III категория охраны — уязвимые, не находящиеся под прямой угрозой исчезновения, но подверженные риску вымирания виды).

Полушниковые озера характеризуются низкой минерализацией воды — менее 100 мг/л, преимущественно кислой активной реакцией среды рН — 4–6 (даже летом редко 7), очень низкой цветностью — 0–15° и высокой прозрачностью — 4–6 м. По трофическому уровню водной массы относятся к мезотрофному типу. Водоемы, как правило, не имеют значительных притоков и вытоков, что снижает возможности минерального питания. Донные отложения обычно имеют четко выраженное



▪ Полушник озерный  
*Isoetes lacustris*



- Озеро Белое (Лунинецкий р-н Брестской обл.), заросли лобелии Дортманна *Lobelia dortmanna*





▪ Лобелия  
Дортманна  
*Lobelia dortmanna*

поясное распределение: литораль и сублиторальный склон выстланы песком, который с глубиной замещается заиленным песком и опесчаненным илом, далее — тонкодетритовым или кремнеземистым сапропелем. Берега песчаные, покрытые лесом.

Степень зарастания макрофитами — в среднем 30%, биомасса низкая — 0,01–0,03 кг/м<sup>2</sup>, основная доля приходится на погруженные растения. В составе гидрофитов встречаются водяные мхи, рдесты, харовые водоросли, изредка кубышка желтая. В прибрежной полосе на песчаных грунтах формируются редкие заросли воздушно-водной (водно-болотной) растительности из тростника южного, ситняга, иногда с примесью хвоща приречного, осок, ежеголовников, стрелолиста стрелолистного.

На территории Беларуси главным образом в озерах полушникового подтипа встречается и лобелия Дортманна *Lobelia dortmanna*. Она произрастает всего в пяти озерах, является охраняемым видом (I категория — критически угрожаемые, находящиеся на грани исчезновения).

На песчаных отмелях полушниковых озер могут формироваться сообщества класса *Isoeto-Nanojuncetea*. Это маловидовые формации из низкорослой водной и прибрежно-водной растительности: однолетние и малолетние травы, развивающиеся в периоды низкой воды на обнажающихся участках отмелей (лужница, лютик), а также многолетние водные растения, которые большую часть года погружены или полупогружены в воду, но долгое время могут произрастать и на почвах, не покрытых водой (ситняг, болотник, болотница). Эти сообщества не занимают больших площадей, чувствительны к изменению гидрологического режима, появляются не каждый год.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *ISOETO-LITTORELLETEA Br.-Bl. et Vlieger in Vlieger 1937*, порядок *Littorelletalia Koch 1926*, союзы *Isoetion lacustris Nordh. 1936 em. Dierss. 1975*, *Lobelion dortmannae (Van den Berghen 1944) R. Tx. et Dierss. ap. Dierss. 1972*, *Eleocharition acicularis Pietsch 1966 em. Dierss. 1975*.

Класс *ISOETO-NANOJUNCETEAE Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff, Dijk et Passchier 1946*, порядок *Cyperetalia fuscii (Klika 1935) Muller-Stoll et Pietsch 1961*, союз *Elatini-Eleocharition ovatae Pietsch 1965*.

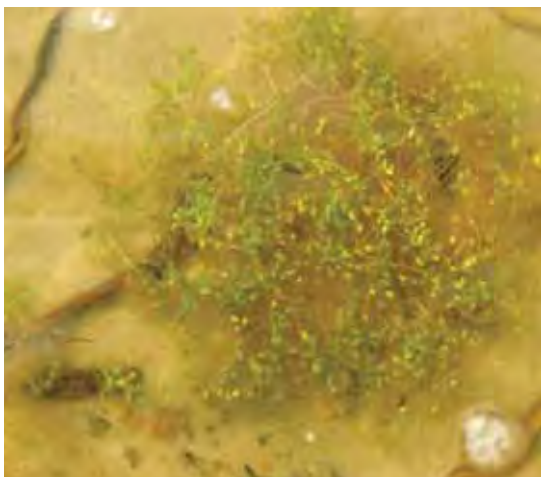
## Характерные виды растений:

- **травянистые погруженные (гидатофиты)** — полушник озерный *Isoetes lacustris*, рдест злаковый *Potamogeton gramineus*, рдест нитевидный *Potamogeton filiformis*;
- **травянистые воздушно-водные (аэрогидрофиты)** — тростник южный *Phragmites australis*, болотница (ситняг) болотная *Eleocharis palustris*, болотница игольчатая *Eleocharis acicularis*, болотница яйцевидная *Eleocharis ovata*, болотник (водяная звездочка) болотный *Callitriche palustris*;
- **травянистые околководные (эугигрофиты)** — лужница водная *Limosella aquatica*, лютик стелющийся *Ranunculus reptans*, ситник жабий *Juncus bufonius*;
- **мхи погруженные (гидатофиты)** — фонтиналис *Fontinalis sp*;
- **охраняемые виды: травянистые** — полушник озерный *Isoetes lacustris*, лобелия Дортманна *Lobelia dortmanna*, ежеголовник злаковидный *Sparganium gramineum*, гидриллы мутовчатая *Hydrilla verticillata*, каулиния гибкая *Caulinia flexilis*, каулиния малая *Caulinia minor*, наяда морская *Najas marina*, повойничек водноперечный *Elatine hydropiper*.

▪ Болотница игольчатая *Eleocharis acicularis*



▪ Повойничек водноперечный *Elatine hydropiper*



## Дополнительная информация

В пределах Беларуси в водоемам полушникового подтипа отнесено всего 11 озер. В их число входят, например, Островито Большое, Чербомысло, Белое (Полоцкий р-н Витебской обл.), Бредно (Россонский р-н Витебской обл.), Белое (Лунинецкий р-н Брестской обл.).

Все озера полушникового подтипа находятся в пределах особо охраняемых природных территорий — национальных парков «Нарочанский» и «Браславские озера», ландшафтных, биологических и гидрологических заказников.

# 3140

Олиго-  
мезотрофные водоемы  
с жесткой водой  
и бентосными  
сообществами харофитов

**В Беларуси: Мезотрофные озера  
с бентосными сообществами  
харофитов**

## Общая характеристика

Водоемы этой категории, в соответствии с типизацией озер Беларуси по характеру и степени зарастания, принадлежат к гидрофитному типу харовому подтипу.

- Харовые водоросли *Chara* sp.

**EUNIS habitat classification:**  
C1.2 Permanent mesotrophic  
lakes, ponds and pools,  
C1.25 Charophyte submerged  
carpets in mesotrophic  
waterbodies

**Palaeartic habitat  
classification:**  
22.12 Mesotrophic  
waterbodies,  
22.44 Chandalier algae  
submerged carpets



В составе погруженной растительности таких озер преобладают или являются одним из доминантов харовые водоросли *Chara sp.*, образующие заросли с проективным покрытием дна в полосе произрастания 40–100%. Их биомасса может достигать 1,5 кг/м<sup>2</sup>. Степень зарастания харофитами напрямую связана с высокой прозрачностью воды (в среднем 5–8 м) и низкой цветностью (5–20°), заросли формируются до глубины в среднем 7–8 м.

Содержание гидрокарбонатов в воде харовых озер — более 120 мг/л. Минерализация воды на поверхности — от 50 до 250 мг/л, у дна — до 250–350 мг/л, pH — 6,5–9. В сублиторальной зоне более 30% состава донных отложений приходится на карбонатные сапропели, основным образователем которых являются харовые водоросли.

Харовые озера преимущественно принадлежат к мезотрофному генетическому типу, реже — к эвтрофному.

В составе погруженной травянистой растительности харовых озер обычны широколистные и узколистные рдесты, элодея канадская, роголистник погруженный, уруть колосистая, встречается телорез алоэвидный. Покров пленстофитов обычно развит слабо, произрастают кубышка желтая, изредка кувшинка чисто-белая. В составе прибрежной воздушно-водной растительности преобладает тростник южный, часто встречаются камыш озерный, ежеголовник прямой, болотница болотная, осока острая, изредка манник большой, рогоз узколистый. Средняя степень зарастания травянистыми — 40%, средняя биомасса — 0,270 кг/м<sup>2</sup>.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *CHARETEA* (Fukarek 1961 n.n.) Krausch 1964, порядок *Charetalia fragilis* Sauer 1937, союзы *Nitellion flexilis* Corill. 1957, *Charion fragilis* Krausch 1964.



■ Гидрилла мутовчатая *Hydrilla verticillata*



■ Наяда морская *Najas marina*



- Харовые водоросли накапливают углекислый кальций и являются образователями карбонатно-харового сапропеля

### Характерные виды водорослей и сосудистых растений:

- **водоросли** — харовые водоросли *Chara sp.*, *Nitella sp.*;
- **травянистые гидатофиты** — рдест пронзеннолистный *Potamogeton perfoliatus*, рдест блестящий *Potamogeton lucens*, рдест курчавый *Potamogeton crispus*, рдест плавающий *Potamogeton natans*, элодея канадская *Eloдея canadensis*, роголистник погруженный *Ceratophyllum demersum*;
- **травянистые аэрогидрофиты** — тростник южный *Phragmites australis*, камыш озерный *Schoenoplectus lacustris*, ежеголовник прямой *Sparganium erectum*, осока острая *Carex acuta*;
- **охраняемые виды: водоросли** — хара войлочная *Chara tomentosa*, хара грубая *Chara rudis*, хара ломкая *Chara fragilis*, хара многоколючковая *Chara polycantha*, хара нитевидная *Chara filiformis*, хара шероховатая *Chara aspera*, нителла грациозная *Nitella gracilis*, нителлописис притупленный *Nitellopsis obtuse*; **травянистые** — каулиния гибкая *Caulinia flexilis*, каулиния малая *Caulinia minor*, наяда морская *Najas marina*, гидрилла мутновчатая *Hydrilla verticillata*, полушник озерный *Isoetes lacustris*, лобелия Дортманна *Lobelia dortmanna*, повойничек водноперечный *Elatine hydropiper*.

Другие виды охраняемых на территории Беларуси водорослей, выявленные в водоемах харового подтипа: сине-зеленые — носток сливовидный *Nostoc pruniforme*; золотистые — хризоликос планктонный *Chrysolycos planktonicus*, хризоликос угловатый *Chrysolycos angulatus*; диатомовые — цимбелла изогнутая *Cymbella angyli cleve*.

### Фауна

В слоях низкотемпературных вод глубоких харовых озер обитают редкие и охраняемые на территории Беларуси ракообразные *Crustacea*: длиннохвостый лимнокалянус *Limnocalanus grimaldii macrurus*, озерная эвритемора *Eurytemora lacustris*, реликтовая мизида *Mysis relicta*, родственная понтопорея *Pontoporeia affinis*.

Мезотрофные озера являются местами обитания многих водоплавающих птиц: большая поганка *Podiceps cristatus*, красноголовый нырок *Aythya ferina*, хохлатая чернеть *Aythya fuligula*, обыкновенный гоголь *Vesephala clangula*, большой крохаль *Mergus merganser*, в том числе редких на гнездовании в пределах Беларуси — чернозобая гагара *Gavia arctica*, длинноносый крохаль *Mergus serrator*.

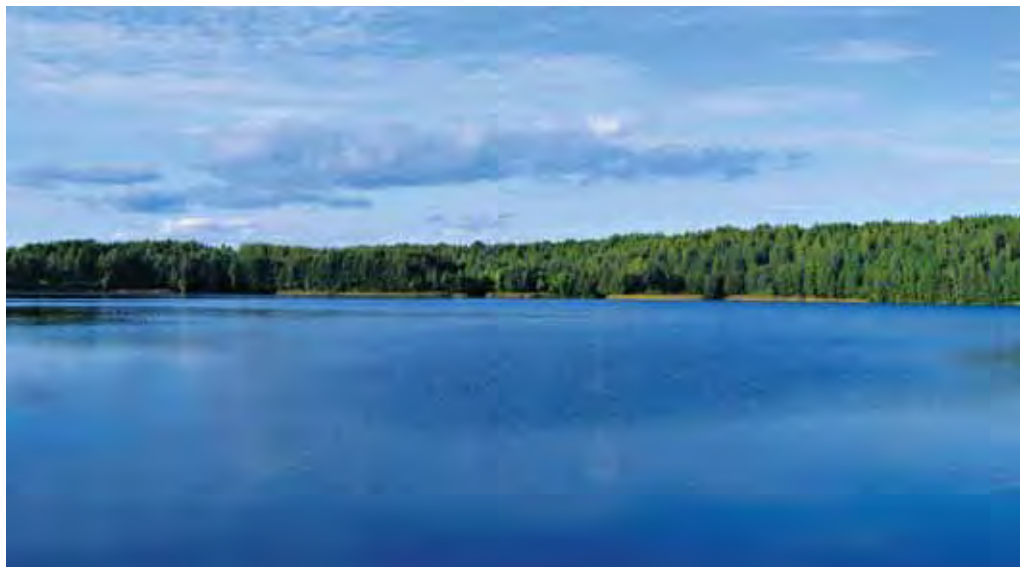
### Дополнительная информация

Озера харового подтипа расположены в северной и северо-западной части страны. К ним относятся, например, озера Снуды, Волосо Северный и Волосо Южный (все в Браславском р-не Витебской обл.), Бобрица (Лепельский р-н Витебской обл.), Рудаково, Нарочь (все в Мядельском р-не Минской обл.). Площадь водоемов очень различна — от 0,09 до 79,6 км<sup>2</sup> (Нарочь — самое крупное озеро Беларуси).

Большинство озер харового подтипа находятся в пределах особо охраняемых природных территорий — национальных парков «Нарочанский» и «Браславские озера», ландшафтных, биологических и гидрологических заказников.

На песчаных отмелях побережий мезотрофных харовых озер могут формироваться сообщества из земноводной растительности класса *Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff, Dijk et Passchier* 1946 (в составе: болотник (водяная звездочка) болотный *Callitriche palustris*, лужница водная *Limosella aquatica*, болотница (ситняг) игольчатая *Eleocharis acicularis*, болотница болотная *Eleocharis palustris*, лютик стелющийся *Ranunculus reptans*, ситник жабий *Juncus bufonius* и др.) — местообитания С3.41, С3.51 в соответствии с *EUNIS habitat classification*.

#### ▪ Озеро Рудаково



# 3150 *Естественные эвтрофные озера с растительностью союзов Magnopotamion или Hydrocharition*

***В Беларуси: Естественные  
эвтрофные и мезотрофные озера  
с погруженной и/или плавающей  
растительностью союзов  
Magnopotamion и/или Hydrocharition***

## **Общая характеристика**

В соответствии с типизацией озер Беларуси по характеру и степени зарастания к водоемам данной категории относятся озера гидрофитного типа рдестового подтипа и гело-гидрофитного типа.

- *Сообщество гидатофитов (рдесты Potamogeton sp.)*

***EUNIS habitat classification:***  
*C1.3 Permanent eutrophic lakes, ponds and pools, C1.32 Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies, C1.33 Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies, C1.34 Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies*

***Palaeartic habitat classification:*** *22.13 Eutrophic waterbodies, 22.41 Free-floating vegetation, 22.42 Rooted submerged vegetation, 22.43 Rooted floating vegetation*





Рдестовый подтип объединяет мезотрофные и эвтрофные озера, сильно заросшие гидрофитами: гидатофитами и плейстофитами. Степень зарастания рдестовых озер — от 50 до 100%. Средняя биомасса макрофитов составляет около 0,400 кг/м<sup>2</sup>. Высокая степень зарастания обусловлена значительной площадью мелководий (в среднем около 70%), высокой прозрачностью воды (часто — до дна), небольшой глубиной (средняя — около 1,6 м), заиленностью грунтов (зольность в среднем 43%). В составе погруженной растительности преобладают рдесты *Potamogeton sp.*, часто встречаются роголистник погруженный, телорез алоэвидный, урути, реже шелковники, харовые водоросли. Среди плейстофитов обычны водокрас лягушачий, кубышка желтая, рдест плавающий, ряски, кувшинка чисто-белая. Воздушно-водные растения прибрежной зоны занимают до 10–30% от общей площади зарастания (преобладают тростник южный, камыш озерный, рогоз узколистный, манник большой).

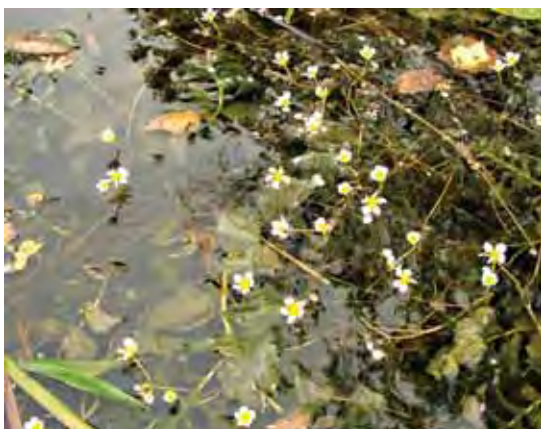
В озерах гело-гидрофитного типа относительно равные площади занимают гидрофиты и аэрогидрофиты. Водоемы относятся преимущественно к эвтрофному типу. Прозрачность воды в среднем 2,0 м, активная реакция рН на поверхности в среднем 7,5, у дна ниже, цветность высокая — 50–160°, биомасса фитопланктона — до 20 г/м<sup>3</sup>. Средняя степень зарастания озер — 50%, средняя биомасса макрофитов достигает 0,300 кг/м<sup>2</sup>. Основную биомассу создают воздушно-водные растения: тростник южный, камыш озерный, рогоз узколистный, манник большой, аир, ежеголовник прямой, ежеголовник плавающий. Видовой состав погруженных



- Сообщество плейстофитов (кувшинка чисто-белая *Nymphaea candida*)



- Водяной орех *Trapa natans*



- Шелковник жестколистный *Batrachium circinatum*



- *Старица в долине реки Неман, зарастающая телорезом алоэвидным *Stratiotes aloides**

растений довольно разнообразен (рдесты, элодея, урути, телорез, изредка харовые водоросли), но в связи с низкой прозрачностью воды и высокой цветностью доля погруженной растительности невысокая (зона распространения подводной растительности обычно не глубже 4 м), более развит покров плейстофитов (кубышка желтая, рдест плавающий, горец земноводный, водокрас лягушачий, кувшинка чисто-белая, ряски).

В целом гидрохимические показатели рдестовых и гело-гидрофитных озер отличаются резким колебанием в течение года и по сезонам. Степень зарастания и распределение экологических групп растений по акватории обусловлены морфометрией котловины (площадью мелководий, средней глубиной), биомассой фитопланктона, заиленностью грунтов.

В эту категорию биотопов включены также старичные озера (старицы), расположенные в пределах долин крупных рек (Припять, Березина, Днепр, Сож, Неман) и их притоков. По уровню трофности старичные озера относятся к эвтрофному типу, по типу зарастания — к гело-гидрофитным. В плане старицы имеют серповидную или подковообразную форму, реже — удлинненную, слегка изогнутую. Глубина достигает обычно 1–1,5 м, реже — 2 м и более, изменяется в зависимости от проточности. Степень зарастания (в зависимости от возраста стариц и наличия связи с водной артерией) — 40–100%. В растительном покрове преобладают плейстофиты и аэрогидрофиты, среди погруженных растений часто доминирует телорез, который может формировать густые монодоминантные заросли.



▪ Старица в пойме реки Припять

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

**Растительность погруженная (гидатофиты):** класс *POTAMETEA Klika in Klika et Novak* 1941, порядок *Potametalia Koch* 1926, союзы *Magnopotamion Koch* 1926 *em. Oberd.* 1957, *Ceratophyllion demersi Den Hartog et Segal* 1964.

**Растительность свободноплавающая и с плавающими на поверхности листьями (плейстофиты):** класс *LEMNETEA MINORIS R.Тх.* 1955; порядок *Lemnetalia minoris R.Тх.* 1955, союз *Lemnion minoris R.Тх.* 1955; порядок *Hydrocharietalia Rubel* 1933, союз *Hydrocharition Rubel* 1933; класс *POTAMETEA Klika in Klika et Novak* 1941, порядок *Potametalia Koch* 1926, союз *Nymphaeion Oberd.* 1953.

**Растительность воздушно-водная (аэро-гидрофиты):** класс *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika* (1942) 1944, порядок *Phragmitetalia Koch* 1926, союз *Phragmition Koch* 1926.

- Водокрас лягушачий *Hydrocharis morsus-ranae*





▪ Сальвиния плавающая *Salvinia natans*



▪ Кувшинка белая *Nymphaea alba*

## Характерные виды растений:

- **травянистые гидатофиты** — телорез алоэвидный *Stratiotes aloides*, рдест пронзеннолистный *Potamogeton perfoliatus*, рдест блестящий *Potamogeton lucens*, рдест Фриза *Potamogeton friesii*, рдест Берхтольда *Potamogeton berchtoldii*, рдест курчавый *Potamogeton crispus*, рдест гребенчатый *Potamogeton pectinatus*, элодея канадская *Eloдея canadensis*, роголистник погруженный *Ceratophyllum demersum*, пузырчатка обыкновенная *Utricularia vulgaris*, уруть колосистая *Myriophyllum spicatum*, уруть мутовчатая *Myriophyllum verticillatum*, шелковник жестколистный *Batrachium circinatum*;
- **травянистые плейстофиты** — рдест плавающий *Potamogeton natans*, горец земноводный *Persicaria amphibia*, кубышка желтая *Nuphar lutea*, кувшинка чисто-белая *Nymphaea candida*, водокрас лягушачий *Hydrocharis morsus-ranae*, ряска малая *Lemna minor*, ряска трехдольная *Lemna trisulca*, ряска горбатая *Lemna gibba*, многокоренник обыкновенный *Spirodela polyrhiza*;
- **травянистые аэрогидрофиты** — тростник южный *Phragmites australis*, камыш озерный *Schoenoplectus lacustris*, рогоз узколистный *Typha angustifolia*, манник большой *Glyceria maxima*, тростянка овсяницева *Scolochloa festucacea*, ежеголовник прямой *Sparganium erectum*, ежеголовник плавающий *Sparganium emersum*, аир обыкновенный *Acorus calamus*;
- **охраняемые виды: травянистые** — наяда большая *Najas major*, сальвиния плавающая *Salvinia natans*, альдрованда пузырчатая *Aldrovanda vesiculosa*, кувшинка белая *Nymphaea alba*, рогульник плавающий (водяной орех) *Trapa natans*, болотноцветник щитолистный *Nymphoides peltata*.

## Фауна

В озерах данной группы развиваются личинки многих видов стрекоз *Odonata*, включая охраняемых на территории Беларуси: дозорщик-повелитель *Anax imperator*, зеленое коромысло *Aeschna viridis* и др.

Обильная водная растительность эвтрофных и мезотрофных озер обеспечивает хорошую кормовую базу и служит местом гнездования для большого количества видов водоплавающих и околоводных птиц: кряква *Anas platyrhynchos*, красноголовый нырок *Aythya ferina*, хохлатая чернеть *Aythya fuligula*, большая поганка *Podiceps cristatus*, пастушок *Rallus aquaticus*, погоныш *Porzana porzana*, камышница *Gallinula chloropus*, лысуха *Fulica atra*, белошекая крачка *Chlidonias hybridus*, белокрылая крачка *Chlidonias leucopterus*, черная крачка *Chlidonias niger*, тростниковая камышевка *Acrocephalus cirpaceus*, дроздовидная камышевка *Acrocephalus arundinaceus*.

## Дополнительная информация

Типичные озера рдестового подтипа — Швакшты Большие (Поставский р-н Витебской обл.), Изубрица (Россонский р-н Витебской обл.), Белое Малое и Большое (Полоцкий р-н Витебской обл.); гело-гидрофитного типа — Синьша (Россонский р-н Витебской обл.), Лисно, Освейское (Верхнедвинский р-н Витебской обл.), Червоное (Житковичский р-н Гомельской обл.), Выгоновское (Ивацевичский р-н Брестской обл.). Площади озер колеблются в значительных пределах — от очень малых (менее 0,5 км<sup>2</sup>) до таких крупных, как озеро Выгоновское (26 км<sup>2</sup>) и Червоное (40,8 км<sup>2</sup>).

В озере Свитязь (по характеру зарастания — рдестовый водоем) произрастает единственная известная на территории Беларуси популяция прибрежницы одноцветковой *Littorella uniflora* (включена в Красную книгу Республики Беларусь, I категория охраны — критически угрожаемый вид, находящийся на грани исчезновения). В пределах акватории формируются растительные сообщества классов *Isoeto-Littorelletea* и *Potametea*.

В категорию биотопов 3150 включаются озера, достигшие эвтрофной стадии в процессе естественной эволюции, без интенсивного антропогенного воздействия.

- Дозорщик-повелитель *Anax imperator*



# 3160 *Естественные дистрофные водоемы*

***В Беларуси: Естественные дистрофные озера***

***EUNIS habitat classification:***  
*C1.4 Permanent dystrophic lakes, ponds and pools, C1.45 Peatmoss and [Utricularia] communities of dystrophic waterbodies*

***Palaeartic habitat classification:*** 22.14 *Dystrophic waterbodies, 22.45 Peatmoss and bladderwort pools*

## **Общая характеристика**

Озера с кислой водой и небольшим количеством питательных веществ, не пережившие эвтрофную стадию. Располагаются, как правило, среди верховых и переходных болот. Основу их питания составляют атмосферные осадки и болотные воды, которые несут большое количество гуминовых кислот. Озера характеризуются низкой минерализацией (15–100 мг/л), кислой средой (рН 4–6), высокой цветностью, придаваемой болотными водами (до 150° и более), часто — высокой прозрачностью, обусловленной отсутствием минеральных взвесей. Прибрежную зону и дно выстилает торф.

- *Озеро Курганистое (Миорский р-н Витебской обл.)*





▪ *Озеро Глухое (Россонский р-н Витебской обл.)*

В связи с незначительной минерализацией и кислой реакцией среды биомасса макрофитов низкая и составляет в среднем 0,01–0,05 кг/м<sup>2</sup>. В составе погруженной растительности преобладают водяные мхи и пузырчатки. Плейстофиты представлены кубышкой желтой и кувшинкой чисто-белой, которые формируют разреженные заросли в прибрежной зоне. Берега преимущественно сплавинные, сформированы сфагновыми мхами и травянистой гелофитной растительностью.

Наибольшее количество дистрофных озер сконцентрировано в пределах Белорусского Поозерья.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 7110, 7120, 7140.

▪ *Озеро Дикое (Ивацевичский р-н Брестской обл.)*





- Ежеголовник злаковидный *Sparganium gramineum*
  
- Кубышка малая *Nuphar pumila*

## Синтаксоны эколого-флористической классификации

**Растительность погруженная (гидатофиты):** класс *UTRICULARIETEA INTERMIO-MINORIS* Den Hartog et Segal 1964 em. Pietsch 1965, порядок *Utricularietalia intermedio-minoris* Pietsch 1965, союз *Sphagno-Utricularion* Mull. et Gors 1960.

**Растительность с плавающими на поверхности листьями (плейстофиты):** класс *POTAMETEA* Klika in Klika et Novak 1941, порядок *Potametalia* Koch 1926, союз *Nymphaeion* Oberd. 1953.

## Характерные виды растений:

- травянистые гидатофиты — пузырчатка малая *Utricularia minor*, пузырчатка средняя *Utricularia intermedia*;
- мхи гидатофиты — фонтиналис *Fontinalis* sp.;





- **травянистые плейстофиты** — кубышка желтая *Nuphar lutea*, кувшинка чисто-белая *Nymphaea candida*;
- **охраняемые виды: травянистые** — ежеголовник злаковидный *Sparganium gramineum*, кубышка малая *Nuphar pumila*, гидрилла мутовчатая *Hydrilla verticillata*.

## Фауна

Озера среди верховых и переходных болот являются ключевыми местами обитания для ряда редких на гнездовании в пределах Беларуси птиц: лебедь-кликун *Cygnus cygnus*, серебристая чайка *Larus argentatus*, чернозобая гагара *Gavia arctica*, сизая чайка *Larus canus*.

## Дополнительная информация

В соответствии с типизацией озер Беларуси по характеру и степени зарастания среди дистрофных озер выделяется подтип — моховые (тип — гидрофитные). Для них характерно высокое покрытие дна зарослями водяных мхов (проективное покрытие может достигать 100%). Это мелководные (средняя глубина — 2 м) низкоминерализованные (25–95 мг/л) озера с кислой водой (рН 4–6) и очень высокой прозрачностью (до дна). Всего в пределах Беларуси к моховому подтипу принадлежат 17 озер: например, Илово (Шарковщинский р-н Витебской обл.), Моховое, Белица (оба — Россонский р-н Витебской обл.). Большинство таких озер расположены среди болот.

- *Озеро Илово (Шарковщинский р-н Витебской обл.)*



# 3190 Гипсо-карстовые озера

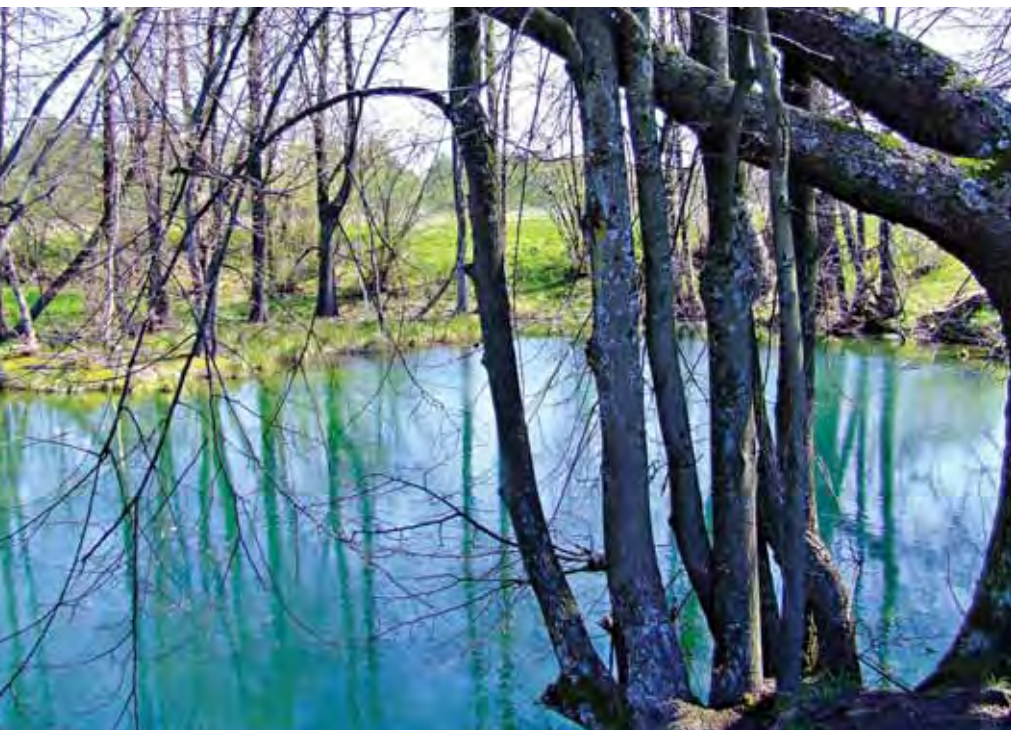
**В Беларуси: Водоемы на карстовых участках и в суффозионных западинах**

## **А) Родниковые озера на карстовых участках**

### **Общая характеристика**

Беларусь не относится к регионам с типичным карстом. Карстовые явления на территории Беларуси приурочены к карбонатным породам девонского и мелового возраста (гипс, известняк, доломит, мел), которые погребены под толщей

- Родниковое озеро «Голубая криница»



**EUNIS habitat classification:**  
C1.2 Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools,  
C2.12 Hard water spring

**Palearctic habitat classification:**  
22.12 Mesotrophic waterbodies, 54.12 Hard water springs

рыхлых континентальных осадков, и такой карст называют покрытым или равнинным. Благодаря слою покровных пород и высокому уровню грунтовых вод процессы развития форм равнинного карста в умеренных широтах скрыты и малозаметны. Глубина залегания карстующихся отложений на севере и в центральной части страны — до 100–250 м, в Полесье и на левобережье Днепра она снижается до 20–50 м и менее. В ряде мест они выходят на поверхность в коренном залегании или в виде меловых отторженцев, чаще по долинам рек.



- *Вода источника «Голубая криница» выходит на поверхность с глубин 100–200 м, где она циркулирует в толще меловых пород*

Родниковые озера на карстовых участках для территории Беларуси явление уникальное. Они располагаются на территориях, где близко к поверхности залегают мергельно-меловые породы и встречаются суффозионно-карстовые воронки диаметром в несколько сот метров и глубиной более 10–15 м, замаскированные покровными отложениями.

Образование суффозионно-карстовых воронок происходит в результате растворения и просадки погребенных карстующихся пород, залегающих близко от поверхности, в сочетании с выщелачиванием и просадкой поверхностных пород в местах, сложенных сильно карбонатными глинами, суглинками, лессами и лессовидными породами, и выноса растворенного материала в сочетании с механическим выносом глинистых и алевритовых частиц (непосредственно суффозионный процесс). В таких местах подземные воды, залегающие в слоях карстовых пород, могут выходить на поверхность по трещинам и пустотам.

Наибольшее количество таких воронок встречается в восточной части страны в пределах Оршано-Могилевской равнины, а также на крайнем юго-западе Брестского Полесья. Постоянные озера образуются вокруг родников с восходящим направлением движения подземных вод, поступающих из погребенных известняковых пород, в которых они заполняют пустоты и полости, возникшие в результате растворения. Движение питающих вод происходит снизу вверх под действием напорного градиента и возникает вследствие разных причин: эрозийного среза пластов с напорной водой, прорыва горизонтов артезианских вод в понижениях рельефа, тектонических процессов, которые проявляются через особенности литологии пород и характер новейших движений.

Самый крупный по площади и объему (дебит составляет до 5 тыс. м<sup>3</sup> в сутки) выход глубинных подземных карбонатных вод в виде озера образует источник «Голубая криница», расположенный в Славгородском районе Могилевской области. Длина водоема составляет 25 м, максимальная ширина — 15 м, глубина достигает 2 м, а на участке выхода подземных вод — 2,5 м. Химический состав воды родника формируют глубинные и приповерхностные подземные воды.

Питание в меловых породах определяет высокое содержание ионов  $Ca_2+$  в воде. Воды мергельно-меловой толщи относятся к типу гидрокарбонатно-кальциевых с общей минерализацией, не превышающей 0,3 г/л.

На дне озера расположены грифоны — водоподводящие каналы, заканчивающиеся у поверхности чашеобразной впадиной, по которым и осуществляется выход подземных вод. Дно выстлано илами, мощность которых достигает 0,5 м. Около выхода подземных вод в радиусе 3 м донные отложения представлены карбонатными глинами. Растительный покров развит слабо, представлены виды классов *Charetea*, *Potametea*. Формируются уникальные для Беларуси колонии пурпурных бактерий (*Purple bacteria*).

## **Б) Водоемы в суффозионных западинах**

***EUNIS habitat classification:***  
*C1.63 Eutrophic temporary waters*

***Palaeartic habitat classification:***  
*22.23 Eutrophic temporary waterbodies*

### **Общая характеристика**

Суффозионные западины формируются в результате просадки и выщелачивания поверхностных рыхлых пород, что приводит к образованию впадин — «блюдец», наиболее глубокие из которых заполняются водой. Этот процесс называется «псевдокарст».

Суффозионные западины встречаются в пределах ландшафтов мелко- и среднехолмисто-увалистых моренно-эрозионных возвышенностей с покровом лессовидных суглинков и меловыми отторженцами (преимущественно в Гродненской и Минской обл.), а также в границах мелкохолмисто-увалистых и платообразных лессовых ландшафтов в Могилевской области. Почвы этих ландшафтов обладают высоким плодородием, рельеф выположенный, что обусловило высокую сельскохозяйственную освоенность данных территорий. В связи с этим большая часть суффозионных западин расположена среди сельхозугодий. Изредка они встречаются на покрытых лесом территориях.

- *Суффозионные западины среди пахотных земель в Кореличском р-не Гродненской обл. (снимок из Google Earth)*





▪ Водоем в сульфозионной западине

Западины воронкообразные, имеют округлые очертания, ровные пологие берега, их глубина — в среднем 1–2,5 м, ширина — 10–100 м. Они могут быть заполнены водой в течение всего года или временно (в период после снеготаяния, во время дождливых сезонов), когда водой наполняется слой аэрации.

Для сульфозионных водоемов характерны высокая степень зарастания водно-болотной и плавающей растительностью, сильная заиленность. Вода имеет зеленый или коричневый цвет. Растительный покров сформирован видами классов *Lemnetea* и *Phragmitetea*, развиваются зеленые водоросли. Со временем сульфозионные водоемы могут преобразовываться в низинные болота, зарастают кустарниками.

Водоемы в сульфозионных западинах подобны местообитаниям категории C1.67 классификации *EUNIS* — *Turlough and lake-bottom meadows* (турлохи и луга, формирующиеся на дне озерных впадин). Их краткое описание: временные озера, преимущественно заполняемые подземными водами, расположенные в областях распространения меловых отложений; меловые отложения могут быть перекрыты карбонатными глинами или торфом; тип водно-минерального питания — от олиготрофного до эвтрофного; заполнены водой весной и осенью или на короткий период после сильных ливней.

## Фауна

Западины с водно-болотной растительностью среди сельхозугодий являются гнездовыми участками для луня болотного *Circus aeruginosus*, места обитания которого связаны с открытыми и полуоткрытыми ландшафтами. Заросли лугово-болотной и болотной растительности являются также местами гнездования для птиц околотовдно-болотного комплекса из отрядов воробьиные *Passeridae* и пастушковые *Rallidae*.

3260 Водотоки  
равнинных и горных  
областей  
с растительностью союзов  
*Ranunculion fluitantis*  
и *Callitricho-Batrachion*

**В Беларуси: Равнинные водотоки  
с растительностью класса  
*Potametea***

**Общая характеристика**

**А) Реки (или их участки) со свободномеандрирующими руслами и быстрым течением, с погруженной и полупогруженной растительностью, приспособленной**

- Река Славка в Дзержинском р-не Минской обл., главным источником питания водотока являются родники

**EUNIS habitat classification:**  
C2.2 Permanent non-tidal,  
fast, turbulent watercourses,  
C2.3 Permanent non-tidal,  
smooth-flowing watercourses

**Palaeartic habitat  
classification:** 24.1 Rivers and  
streams, 24.4 Euhydrophytic  
river vegetation



к произрастанию в условиях сильнопроточных слабопрогревающихся в летний период вод (растительность союза *Batrachion fluitantis*). Речные воды характеризуются высокой прозрачностью, низкой температурой, слабокислой или нейтральной реакцией, высоким содержанием кислорода, редко замерзают зимой. Донные грунты песчаные и галечниковые. Обычными элементами руслового рельефа являются крутые уклоны дна и намытые острова из песчано-галечникового материала, в русле и прибрежной части часто встречаются скопления валунов. Долины рек трапециевидные. Пойма развита фрагментарно, чередуется по берегам, часто отсутствует. На территории Беларуси такие водотоки формируются в условиях сильно пересеченного рельефа, в пределах холмисто-моренно-эрозионных, холмисто-моренно-озерных, камово-моренно-озерных возвышенностей (Браславская, Витебская, Городокская, Минская, Новогрудская и другие возвышенности), как правило, берут начало из родников и питаются родниковыми водами.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях — 7160 и 7220.

**Б) Реки (или их участки) со свободнотекущими руслами и медленным течением, с погруженной, полупогруженной и плавающей растительностью, приспособленной к произрастанию в условиях среднепроточных, преимущественно хорошо прогреваемых в летний период вод (растительность порядков *Potametalia* и *Lemnetalia minoris*).** Это неглубокие реки с песчаными и супесчаными, илистыми, иногда торфянистыми донными грунтами, протекающие по ровной со слабыми уклонами поверхности, в составе их водосбора часто присутствуют



■ Река Ница (Россонский р-н Витебской обл.)



■ Шелковник псевдоречной *Batrachium pseudofluitans* и вероника поточная *Veronica beccabunga*



■ Река Исlochь (Воложинский р-н Минской обл.)



- Река Свольна (Верхнедвинский р-н Витебской обл.), заросли стрелолиста стрелолистного *Sagittaria sagittifolia* (подводная форма)

грузженной растительности обычны широколистные рдесты, подводная форма стрелолиста, роголистник погруженный, элодея канадская, телорез алоэвидный, болотники болотный и обеполый; плавающие виды представлены ряской, многокоренником, кубышкой желтой, мхом риччией плавающей.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

**Растительность водная:** **А)** класс *POTAMETEA Klika in Klika et Novak 1941*, порядок *Potametalia Koch 1926*, союз *Batrachion fluitantis Neuhausl 1959*; **Б)** класс *POTAMETEA Klika in Klika et Novak 1941*, порядок *Potametalia Koch 1926*; класс *Lemnetea minopis R. Tx. 1955*, порядок *Lemnetalia minopis R. Tx. 1955*.

- Река Исса (Слонимский р-н Гродненской обл.), заросли узколистных рдестов *Potamogeton* sp. и шелковника псевдоречного *Batrachium pseudofluitans*





**Растительность прибрежно-водная:** класс *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA* Klika (1942) 1944, порядок *Phragmitetalia* Koch 1926.

### Характерные виды растений:

- **травянистые водные погруженные (гидатофиты)** — шелковник (водяной лютик) речной *Batrachium fluitans*, шелковник псевдоречной *Batrachium pseudofluitans*, шелковник Кауфмана *Batrachium kauffmannii*, болотник (водяная звездочка) обоеполюй *Callitriche hermaphroditica*, болотник болотный *Callitriche palustris*, рдест курчавый *Potamogeton crispus*, рдест блестящий *Potamogeton lucens*, рдест гребенчатый *Potamogeton pectinatus*;
- **травянистые водные свободноплавающие или с плавающими листьями (плейстофиты)** — многокоренник обыкновенный *Spirodela polyrhiza*, ряска малая *Lemna minor*, ряска трехдольная *Lemna trisucla*, кубышка желтая *Nuphar luteum*;
- **травянистые водно-болотные (гелогидрофиты)** — вероника поточная *Veronica beccabunga*, болотник короткоплодный *Callitriche cophocarpa*, поручейница водяная *Catabrosa aquatica*, стрелолист стрелолистный *Sagittaria sagittifolia*, сусак зонтичный *Butomus umbelatus*, осока острая *Carex acuta*, ежеголовник прямой *Sparganium erectum*;
- **травянистые околководные (эуигрофиты) и болотные (гигрогелофиты)** — вероника ключевая *Veronica anagallis-aquatica*, манник плавающий *Glyceria fluitans*, норичник теневой *Scrophularia umbrosa*, леерсия рисовидная *Leersia orizoides*, лютик длиннолистный *Ranunculus lingua*, поручейник широколистный *Sium latifolium*, полевица побегообразующая *Agrostis stolonifera*;
- **мхи** — фонтиналис противопожарный *Fontinalis antipyretica*, риччия плавающая *Riccia fluitans*, лептодиктиум береговой *Leptodictyum riparium*, кратоневрон папоротниковидный *Cratoneuron filicinum*, брахитециум речной *Brachytecium rivulare*;
- **охраняемые виды: травянистые** — берула (сиелла) прямостоячая *Berula erecta*, крестовник приречный *Senecio fluviatilis*; **водоросли** — батрахоспермум четковидный *Batrachospermum moniliforme*, гильденбрандтия речная *Hildenbrandtia rivularis*.

▪ Берула (сиелла) прямостоячая *Berula erecta*





- Красотка блестящая *Calopteryx splendens*

## Фауна

Характерный для данной группы водотоков вид стрекоз *Odonata* — красотка блестящая *Calopteryx splendens*. Реки с быстрым течением, холодной водой и каменистыми отложениями в руслах — места обитания для ряда редких и охраняемых на территории Беларуси видов фауны: рыбы — форель ручьевая *Salmo trutta morpha fario*, хариус европейский *Thymallus thymallus*, кумжа обыкновенная *Salmo trutta* (заходит на нерест), атлантический лосось *Salmo salar* (заходит на нерест); круглоротые — минога речная *Lampetra fluviatilis* (проводит личиночный период); птицы — обыкновенный зимородок *Alcedo atthis*, оляпка *Cinclus cinclus* (отмечена только на зимовке).

Небольшие реки с захламленными берегами — одно из ключевых мест обитания норки европейской *Mustela lutreola*, вида, возможно, исчезнувшего на территории Беларуси (данные по численности норки европейской в последние десятилетия в Беларуси отсутствуют).

Небольшие реки с захламленными берегами — одно из ключевых мест обитания норки европейской *Mustela lutreola*, вида, возможно, исчезнувшего на территории Беларуси (данные по численности норки европейской в последние десятилетия в Беларуси отсутствуют).

- Река Овсянка (Городокский р-н Витебской обл.), заросли берулы прямостоячей



## Дополнительная информация

В категорию 3260 включаются водотоки различных уровней: небольшие реки (или их участки в естественном русле) на всем протяжении от истока до устья; участки верховий крупных рек; постоянно действующие родниковые ручьи.

Включаемые в категорию биотопов 3260 Директивы о местообитаниях реки Беларуси относятся преимущественно к категории малых рек. Их бассейн полностью располагается в одной гидрографической зоне, гидрологический режим под влиянием местных факторов может значительно отличаться от его зональной величины; площадь водосбора — до 2000 км<sup>2</sup>, не имеет четкой границы; длина рек — менее 100 км, средний расход воды в устье, как правило, менее 20 м<sup>3</sup>/с. Малые реки наиболее полно отражают гидрохимические особенности местного стока той или иной гидрографической зоны и ее водосборных ландшафтов. Их водный режим находится в прямой зависимости от зональных и региональных особенностей климата (осадков и температуры воздуха), антропогенной деятельности.

Значительное количество малых рек Беларуси задействовано в мелиоративных сетях и полностью или фрагментарно канализировано — реки выполняют функцию магистральных каналов или водоприемников.

У частично канализированной реки места спрямления могут находиться в различных частях русла. Нетрансформированная часть водотока может сохранить черты естественной экосистемы и, таким образом, являться биотопом высокой природоохранной ценности.

Например, река Яршевка, приток реки Исloch (бассейн Немана), имеет длину 30 км; от истоков на протяжении 10,6 км канализирована и вовлечена в систему мелиоративной сети, дренирующей сельхозугодья. Неканализированная часть реки представляет собой водоток с сильноизвилистым руслом, чистой водой, быстрым течением; долина трапецевидная, шириной 200–400 м; в прибрежной части произрастает охраняемый вид растений сиелла (берула) прямостоячая — индикатор слабозвтрофированных кальцийсодержащих вод, обитают охраняемые виды рыб — форель ручьевая и хариус европейский.

- Река Яршевка (Воложинский р-н Минской обл.)

Большинство рек Беларуси — малые, поэтому неблагополучие экосистем малых рек сказывается на всей речной сети республики.

Все виды шелковников включены в список профилактической охраны Красной книги Республики Беларусь (DD — недостаточно изученные, степень угрозы существованию вида трудно установить из-за отсутствия достаточной информации).



# 3270

## Заиленные речные отмели с растительностью союзов *Chenopodion rubri* spp. и *Bidention* spp.

**В Беларуси: Заиленные речные отмели с растительностью класса *Bidentetea tripartiti***

### Общая характеристика

Не покрытые древесно-кустарниковой растительностью речные отмели, затопляемые во время половодья, на которых после отступления паводковых вод остаются наносы ила и грязи. Растительный покров формируется только после спада воды из прибрежных и прибрежно-болотных, преимущественно нитрофильных видов: однолетников, развивающихся во время обсыхания грунтов, а также многолетников, устойчивых к временному затоплению. Определяющими факторами развития и динамики таких экосистем являются гидрологический режим и эрозивно-аккумулятивная деятельность рек. Необходимое условие формирования биотопа — затопление и отложение илово-грязевых наносов, богатых азотом.

На территории Беларуси подобные биотопы характерны для крупных рек с широкими извилистыми руслами и хорошо разработанными долинами, с ежегодным весенним половодьем (Припять, Березина, Горынь, Днепр, Неман, Сож и др.).

- Прибрежная отмель на реке Горынь (Столинский р-н Брестской обл.)



**EUNIS habitat classification:**  
C3.53 Euro-Siberian annual river mud communities

**Palearctic habitat classification:** 24.52 Euro-Siberian annual river mud communities

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *BIDENTETEA TRIPARTITI* R. Tx., Lohm. et Prsg 1950, порядок *Bidentetalia tripartiti* Br.-Bl. et R. Tx. 1943, союзы *Bidention tripartiti* Nordh. 1940, *Chenopodion fluviatile* R. Tx. 1960.

### Характерные виды растений:

- травянистые — череда трехраздельная *Bidens tripartita*, череда поникшая *Bidens cernua*, череда лучистая *Bidens radiata*, марь сизая *Chenopodium glaucum*, марь красная *Chenopodium rubrum*, лебеда простертая *Atriplex prostrata*, горец земноводный *Persi-*

*caria hypodryas*, горец пятнистый *Persicaria maculata*, горец малый *Persicaria minor*, лужница водная *Limosella aquatica*, лютик ядовитый *Ranunculus sceleratus*, сушеница топяная *Gnaphalium uliginosum*, жерушник болотный *Rorippa palustris*, полевница побегообразующая *Agrostis stolonifera*, лисохвост равный *Alopecurus aequalis*, ситник жабий *Juncus bufonius*, сыть бурая *Cyperus fuscus*, сусак зонтичный *Butomus umbellatus*;

- **охраняемые виды:** травянистые — линдерния лежачая *Lindernia procumbens* (на территории Беларуси известны только два местопроизрастания — на отмелях реки Ствига в Житковичском р-не Гомельской обл.).

## Фауна

Заиленные отмели с низкотравьем вдоль рек являются крайне важными местообитаниями как кормовые станции для птиц отряда ржанкообразные *Charadriiformes* (особенно в период миграции), в том числе охраняемых на территории Беларуси: поручейник *Tringa stagnatilis*, большой улит *Tringa nebularia*, мородунка *Xenus cinereus*, турухтан *Philomachus riphaeus*, кулик-сорока *Haematopus ostralegus*, галстучник *Charadrius hiaticula*, малая крачка *Sterna albifrons*, белошекая крачка *Chlidonias hybridus*.

## Дополнительная информация

На отмелях рек Неман, Припять и их притоков в нижнем течении формируются достаточно редкие для территории страны сообщества класса *Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. et R. Tx. ex Westhoff, Dijk et Passchier* 1946 с доминированием сыти бурой *Cyperus fuscus*. В соответствии с классификацией *EUNIS* эти местообитания относятся к категории *C3.5132 — Swards of small [Cyperus] species* (сообщества из низких трав с доминированием сыти).

- *Стая турухтанов Philomachus riphaeus на прибрежной отмели реки Припять (апрель)*



- *Русловые отмели на реке Припять (Житковичский р-н Гомельской обл.)*



- *Сыть бурая Cyperus fuscus*



A tall, dense evergreen tree, likely a spruce or fir, stands prominently on the left side of the image. The tree is covered in vibrant green needles. In the foreground and middle ground, there is a field of tall, golden-brown grasses, some with green blades still visible. The background shows a line of more trees under a clear, light blue sky. The overall scene is a natural, outdoor setting.

*Биотопы  
склерофильных  
кустарников*



**Авторы:** Вершицкая И.Н., Кулак А.В., Журавлев Д.В.

**Литература:** Сцепановіч Я.М., 2006; Горбач Н.В., 1965; Красная книга Республики Беларусь, 2005, 2006; Флора Беларуси. Мохообразные, 2004; Matuszkiewicz W., 2007.

**Фотографии:** Степанович И.М., Вершицкая И.Н., Белый П.Н., Кулак А.В.



5130 Сообщества  
можжевельника  
обыкновенного на пустошах  
или кальцефитных сухих  
лугах

**В Беларуси: Сообщества  
с доминированием можжевельника  
обыкновенного на пустошах и лугах**

**Общая характеристика**

Можжевельник обыкновенный *Juniperus communis* произрастает на всей территории Беларуси и является одной из основных подлесочных пород (главным образом сосняков) в пределах подзон дубово-темнохвойных и грабово-дубово-темнохвойных лесов. Южнее реки Припять встречается редко.

- *Кустарниково-пустошный тип растительности*

**EUNIS habitat classification:**  
F3.16 [*Juniperus communis*]  
scrub

**Palaeartic habitat  
classification:** 31.88 Common  
*juniper scrub*







▪ *Кустарниково-луговой тип растительности*

Доминантные насаждения можжевельник образует преимущественно благодаря антропогенной деятельности: на старых мезофитных пастбищных лугах и лесных пастбищах (сохранность можжевельника обусловлена тем, что он не поедается скотом), а также на месте лесов, сведенных вырубками или пожарами, в которых он формировал подлесочный ярус.

В данную категорию биотопов включаются кустарниковые сообщества с преобладанием можжевельника обыкновенного площадью от 0,3 га, лишенные иной древесно-кустарниковой растительности или с ее проективным покрытием не более 30%. Тип растительности — кустарниково-пустошный и кустарниково-луговой. Почвы дерново-подзолистые песчаные и супесчаные от сухих до свежих, часто обогащенные карбонатами. Ландшафты, к которым приурочены биотопы: холмисто-моренно-озерные, камово-моренные, водно-ледниковые, моренно-зандровые, аллювиальные террасированные.

Видовой состав растительного покрова зависит от зонального расположения биотопов, почвенно-гидрологических условий, типа экосистемы, в пределах которой сформировались можжевельниковые заросли (луг, лес и пр.), антропогенного воздействия (выпас, пожары).

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6210, 6230, 9060, 9070.

### **Синтаксоны эколого-флористической классификации**

Сообщества с доминированием можжевельника обыкновенного характеризуются разнообразием фитоценозов и сочетают признаки различных классов эколого-флористической классификации и их подразделений, что обусловлено в первую



▪ Горечавка легочная *Gentiana pneumonanthe*



▪ Гроздовник многораздельный *Botrychium multifidum*

очередь видом коренной экосистемы, на месте которой сформировались кустарниковые заросли (лес, луг), а также антропогенным воздействием (пожары, выпас): *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939, QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937, MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx. 1937, TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI Th. Muller 1962, NARDO-CALLUNETEA Preising 1949.*

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*, крушина ломкая *Frangula alnus*, боярышник *Crataegus sp.*, шиповник *Rosa sp.*;
- **полукустарники** — дрок красильный *Genista tinctoria*, жарновец метельчатый *Sarothamnus scoparius*, раkitник *Chamaecytisus sp.*;
- **кустарнички, полукустарнички** — вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*, черника *Vaccinium myrtillus*, тимьян обыкновенный *Thymus serpyllum*, солнцезвезд монетолистный *Helianthemum nummularium*;
- **травянистые** — белоус торчащий *Nardus stricta*, душистый колосок *Anthoxanthum odoratum*, трехзубка простертая *Sieglingia decumbens*, овсяница красная *Festuca rubra*, булавоносец седой *Corynephorus canescens*, трясушка средняя *Briza media*, полевница тонкая *Agrostis tenuis*, бухарник мягкий *Holcus mollis*, кошачья лапка двудомная *Antennaria dioica*, ястребиночка волосистая *Pilosella officinarum*, горечавка легочная *Gentiana pneumonanthe*, василек луговой *Centaurea jacea*, земляника зеленая *Fragaria viridis*, земляника лесная *Fragaria vesca*, рпешок обыкновенный

новенный *Agrimonia eupatoria*, пахучка обыкновенная *Clinopodium vulgare*, душица обыкновенная *Origanum vulgare*, горичник горный *Peucedanum oreoselinum*, тысячелистник обыкновенный *Achillea millefolium*, вероника лекарственная *Veronica officinalis*, ластовень лекарственный *Vincetoxicum hirundinaria*, купена душистая *Polygonatum odoratum*, вероника колосистая *Veronica spicata*, козелец приземистый *Scorzonera humilis*;

- **мхи** — плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум *Dicranum sp.*, поля поникшая *Pohlia nutans*, политрихум можжевельный *Polytrichum juniperinum*, цератодон пурпурный *Ceratodon purpureus*;
- **лишайники** — кладония лесная *Cladonia arbuscula*, кладония темно-зеленая *Cladonia chlorophaea*, кладония мягкая *Cladonia mitis*, кладония вильчатая *Cladonia furcata*, кладония бокальчатая *Cladonia pyxidata*, пельтигера собачья *Peltigera canina*;
- **охраняемые виды: травянистые** — гроздовник многораздельный *Vortrychium multifidum*, горечавка крестовидная *Gentiana cruciata*.

## Фауна

Заросли можжевельника обыкновенного — места гнездования многих птиц отряда воробьинообразные *Passeriformes*: обыкновенный жулан *Lanius collurio*, певчий дрозд *Turdus philomelos*, славка завирушка *Sylvia curruca*, ястребиная славка *Sylvia nisoria*, зяблик *Fringilla coelebs*, обыкновенная зеленушка *Carduelis chloris*, коноплянка *Carduelis cannabina*, обыкновенная овсянка *Emberiza citrinella*.

В данных сообществах локально встречаются некоторые виды редких чешуекрылых *Lepidoptera*: голубянка Шиффермюллера *Pseudophilotes vicrama* и голубянка алексис *Glaucopsyche alexis*, а также шашечница бритомарта *Mellicta britomartis*. Два последних вида включены в Красную книгу Республики Беларусь.



■ Кладония темно-зеленая *Cladonia chlorophaea*



■ Голубянка Шиффермюллера *Pseudophilotes vicrama*



■ Голубянка алексис *Glaucopsyche alexis*

*Биотопы  
естественных  
и полустественных  
лугов*





**Авторы:** Степанович И.М., Кулак А.В.

**Литература:** Степанович И.М., 1988; Сцепановіч І.М., 1999; Сцепановіч І.М., 2000; Сцепановіч І.М., 2000; Сцепановіч Я.М., 2006; Сцепановіч І.М., Сцепановіч А.Ф., 1991; Красная книга Республики Беларусь, 2005, 2006; Флора Беларуси. Мохообразные, 2004; Korytarz ekologiczny doliny Bugi..., 2002.

**Фотографии:** Степанович И.М., Кулак А.В.



# 6120\* Луга на сухих песчаных карбонатных почвах

## В Беларуси: Луга на сухих песчаных карбонатных почвах

### Общая характеристика

Сухие луга на более или менее известковых песках. Имеют субконтинентальный характер распространения (союзы *Koelerion glaucae*, *Sileno conicae-Cerastion semi-decandri*, *Sedo-Cerastion* р.).

Тип луга — пустошный.

Занимают песчано-гравелистые участки высоких камовых холмов на северо-западе страны (ландшафты холмисто-моренно-озерные и холмисто-моренно-эрозионные) и речных террас Днепра и низовий Сожа (ландшафты аллювиальных террасированных низин).

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 2330.

- Сообщество *Koelerietum glaucae* с доминированием тонконога сизого и очитка едкого (Браславский р-н Витебской обл.)

**EUNIS habitat classification:**  
E1.12 Euro-Siberian pioneer  
calcareous sand swards

**Palearctic habitat  
classification:** 34.12 Euro-  
Siberian pioneer calcareous  
sand swards



## Синтаксоны эколого-флористической классификации:

Класс *KOELERIO-CORYNEPHORETEA* Klika in Klika et Novák 1941, порядок *Festuco-Sedetalia* R. Tx. 1951.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*;
- **травянистые** — тонконог сизый *Koeleria glauca*, тонконог гребенчатый *Koeleria cristata*, вейник наземный *Calamagrostis epigeios*, булавоносец седой *Corynephorus canescens*, астрагал песчаный *Astragalus arenarius*, мятлик узколистный *Poa angustifolia*, мятлик сплюснутый *Poa compressa*, дивала многолетняя *Scleranthus perennis*, очиток едкий *Sedum acre*, очиток шестирядный *Sedum sexangulare*, ястребиночка обыкновенная *Pilosella officinarum*, тимьян обыкновенный *Thymus serpyllum*, тимьян блошинный *Thymus pulegioides*, качим пучковатый *Gypsophila fastigiata*, икотник серый *Berteroa incana*, цмин песчаный *Helichrysum arenarium*, грывжник голый *Herniaria glabra*, василек шероховатый *Centaurea scabiosa*, смолевка днепровская *Silene borysthenica*, смолевка литовская *Silene lithuanica*;
- **мхи** — цератодон пурпурный *Ceratodon purpureus*, брахитециум беловатый *Brachythecium albicans*;
- **лишайники** — цетрария пустошная *Cetraria ericetorum*, цетрария исландская *Cetraria islandica*, кладония лесная *Cladonia arbuscula*, кладония темно-зеленая *Cladonia chlorophaea*, кладония вильчатая *Cladonia furcata*.

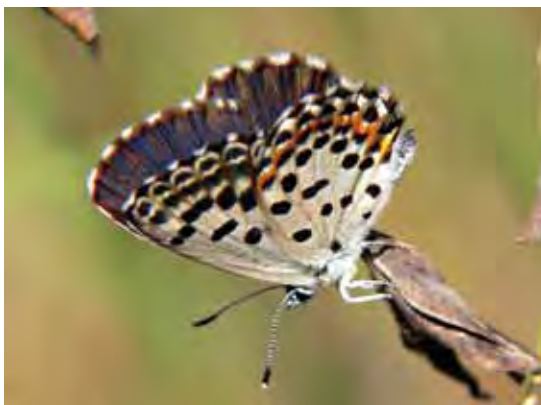
### Фауна

На территории Полесья на сухих лугах с разреженным травостоем обитает охраняемый в Западной Европе вид бабочек — голубянка орион *Scolitantides orion*.

Ксерофитные луга со скудным растительным покровом — один из ключевых биотопов охраняемого на территории Беларуси вида птиц — полевого конька *Anthus campestris*.



- Монодоминантное сообщество *Koelerietum glaucae* (Браславский р-н Витебской обл.)



- Голубянка орион *Scolitantides orion*

6210 Полуестественные  
сухие луга и древесно-  
кустарниковые редколесья  
на карбонатных почвах  
(порядок *Festuco-Brometalia*)

**В Беларуси: Полуестественные  
сухие луга на карбонатных почвах  
с растительностью порядка  
*Festuco-Brometalia***

**Общая характеристика**

Сухие и полусухие известковые луга с растительностью порядка *Festuco-Brometalia*. Эти местообитания формируются, с одной стороны, как остепненные или субконтинентальные луга (растительность порядка *Festucetalia valesiacaе*), а с другой —

- Монодоминантное беззостокострецовое сообщество *Bromopsidetum inermis* (Кореличский р-н Гродненской обл.)

**EUNIS habitat classification:**  
E1.28 Central European  
calcareo-siliceous grassland

**Palaeartic habitat  
classification:** 34.34 Central  
European calcareo-siliceous  
grasslands





как луга более океанического и средиземноморского характера (растительность порядка *Brometalia erecti*). Различия между ними в присутствии во втором случае костреца безостого *Bromopsis inermis*. К данной категории относятся и ксеротермные сообщества класса *Trifolio-Geranietea*.

Тип луга — остепеннолуговой.

В Беларуси подобные луга имеют в большинстве своем естественный характер и встречаются в ландшафтах аллювиальных террасированных низин и нерасчлененных речных долин, где занимают высокие прирусловые гривы и вершины склонов надпойменных террас (долины Днепра, Припяти, Немана, Западного Буга, низовий Березины, Сожа и некоторых их притоков), а также формируются на хорошо прогреваемых склонах моренных и камовых холмов Свентянских гряд, Ошмянской, Минской и других возвышенностей холмисто-моренно-озерных и холмисто-моренно-эрозионных ландшафтов.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6120, 6530.

- Сообщество *Agrostidetum vinealis* с доминированием полевицы виноградниковой и вейника наземного в пойме реки Днепр (Речицкий р-н Гомельской обл.)



## Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *FESTUCO-BROMETEA Br.-Bl. et R. Tx. 1943.*

Класс *MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx. 1937*; порядок *Galietaalia veri Mirkin et Naumova 1986.*

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — обычно отсутствуют, единично могут встречаться сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, дуб черешчатый *Quercus robur*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, ива козья *Salix caprea*;
- **травянистые** — кострец безостый *Bromopsis inermis*, осока ранняя *Carex praecox*, тонконог Делявина *Koeleria delavignei*, полевица виноградниковая *Agrostis vinealis*, тимофеевка степная *Phleum phleoides*, клевер горный *Trifolium montanum*, подмаренник настоящий *Galium verum*, подмаренник белый *Galium album*, мятлик узколистный *Poa angustifolia*, таволга обыкновенная *Filipendula vulgaris*, земляника зеленая *Fragaria viridis*, люцерна хмелевидная *Medicago lupulina*, бедренец камнеломковый *Pimpinella saxifraga*, горчичник горный *Peucedanum oreoselinum*, лютик многоцветковый *Ranunculus polyanthemos*,
- *Ксеротермное сообщество с господством клевера горного, бедренца камнеломкового, земляники зеленой, овсеца пушистого, трясушки средней и других видов в долине озера Селява (Крупский р-н Минской обл.)*



донник белый *Melilotus albus*, донник лекарственный *Melilotus officinalis*, тимьян блошинный *Thymus pulegioides*, горошек четырехсемянный *Vicia tetrasperma*, очиток шестирядный *Sedum sexangulare*, армерия обыкновенная *Armeria vulgaris*, лук угловатый *Allium angulosum*, подорожник средний *Plantago media*, вероника колосистая *Veronica spicata*, вероника широколистная *Veronica teucrium*, колокольчик скученный *Campanula glomerata*, василек шероховатый *Centaurea scabiosa*, лапчатка серебристая *Potentilla argentea*, щавель пирамидальный *Rumex thyrsoiflorus*, молочай кипарисовый *Euphorbia cyparissias*, ластовень лекарственный *Vincetoxicum hirsutinaria*, смолевка днепровская *Silene borysthenica*, первоцвет весенний *Primula veris*, истод хохлатый *Polygala comosa*, марьянник дубравный *Melampyrum nemorosum*, астрагал солодколистный *Astragalus glycyphyllos*, душица обыкновенная *Origanum vulgare*, синеголовник плосколистный *Eryngium planum*, гвоздика Борбаша *Dianthus borbasii*, кирказон обыкновенный *Aristolichia clematitis*, осока трясунковидная *Carex brizoides*;

- **мхи** — абиетинелла елеобразная *Abietinella abietina*, брахитециум беловатый *Brachythecium albicans*;

- **охраняемые виды: травянистые** — ветреница лесная *Anemone sylvestris*, горечавка крестообразная *Gentiana cruciata*, гвоздика армериевидная *Dianthus armeria*.

## Фауна

Характерные виды чешуекрылых *Lepidoptera*: серебристая голубянка *Lysandra coridon* (гусеницы кормятся на астрагалах *Astragalus sp.* и вязеле пестром *Securigera varia*), голубянка мелеагр *Polyommatus daphnis* (гусеницы развиваются на бобовых). Оба вида обычны на Полесье, в северной части Беларуси (в Поозерье) не выявлены.



▪ Серебристая голубянка *Lysandra coridon*



▪ Голубянка мелеагр *Polyommatus daphnis*

6230\* Многовидовые  
белоусовые луга  
на кремнеземах в горах  
(и предгорьях  
в континентальной Европе)

**В Беларуси: Белоусовые луга**

**Общая характеристика**

Закрытые и полуоткрытые, сухие, мезофильные и психромезофильные многолетние луга с белоусом торчащим *Nardus stricta*, формирующиеся на кремнистых и подзолистых почвах в субатлантической и бореальной зонах на равнинах и низменностях.

Тип луга — белоусовый.

- Монодоминантное белоусовое сообщество *Nardetum strictae* на опушке соснового леса (Пружанский р-н Брестской обл.)

**EUNIS habitat classification:**  
E1.71 [*Nardus stricta*] swards

**Palaeartic habitat  
classification:** 35.11 Mat-grass  
swards, 36.31 [*Nardion*]



Распространены незначительно по всей территории страны. Занимают нижние части склонов холмов в пределах ландшафтов: вторичных водно-ледниковых равнин, моренно-озерных и холмисто-моренно-озерных, — а также надпойменные террасы в речных долинах.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6530, 5130.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *MOLINIO-ARRHENATHEREAE* R. Tx. 1937, порядок *Holoschoenetalia* Br.-Bl. (1931) 1947.

Класс *CALLUNO-ULICETEA* (Quantin 1935) R. Tx. 1937, порядок *Nardetalia* Oberdorfer 1949 em. Preising 1949, союз *Nardo-Agrostion tenuis* Sillinger 1933.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, дуб черешчатый *Quercus robur*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, ива козья *Salix caprea*;
- **кустарнички** — вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*;
- **травянистые** — белоус торчащий *Nardus stricta*, пахучеколосник душистый *Anthoxanthum odoratum*, трехзубка простертая *Sieglingia decumbens*, полевица тонкая *Agrostis tenuis*, трясунка средняя *Briza media*, ожика многоцветковая *Luzula multiflora*, лапчатка прямостоячая *Potentilla erecta*, подмаренник boreальный *Galium boreale*, вероника лекарственная *Veronica officinalis*, вероника дубравная *Veronica chamaedrys*, ястребиночка обыкновенная *Pilosella officinarum*, кошачья лапка двудомная *Antennaria dioica*, колокольчик раскидистый *Campanula patula*, осока бледноватая *Carex pallens*, осока шариконосная *Carex pilulifera*, осока просьяная *Carex panicea*, сивец луговой *Succisa pratensis*, горечавка легочная *Gentiana pneumonanthe*, зверобой продырявленный *Hypericum perforatum*, кульбаба щетинистая *Leontodon hispidus*, орляк обыкновенный *Pteridium aquilinum*, любка двулистная *Platanthera bifolia*, истод обыкновенный *Polygala vulgaris*;
- **мхи** — ритидиадельфус оттопыренный *Rhytidiadelphus squarrosus*, политрихум можжевельниковый *Polytrichum juniperinum*, климациум древовидный *Climacium dendroides*;
- **лишайники** — кладония лесная *Cladonia arbuscula*, кладония темно-зеленая *Cladonia chlorophaea*, кладония вильчатая *Cladonia furcata*, пельтигера собачья *Peltigera canina*;
- **охраняемые виды: травянистые** — шпажник черепитчатый *Gladiolus imbricatus*.



- Сообщество *Nardetum strictae* с господством в травостое белоуса, пахучеколосника, полевицы тонкой, осоки бледноватой и других видов (Докшицкий р-н Витебской обл.)

# 6270\* Многовидовые сухие и умеренно влажные луга низменностей Фенноскандии

**В Беларуси: Сухие и умеренно  
влажные луга с богатым видовым  
составом**

## Общая характеристика

Этот тип местообитания охватывает широкий диапазон лугов — от сухих до умеренно увлажненных. Богатая видами растительность формируется в условиях длительной истории выпаса и/или сенокосения в различных географических и почвенно-гидрологических условиях. Данные луга занимают открытые средние и верхние части склонов холмов и надпойменных террас, повышения зандровых равнин.

Тип луга — настоящелуговой.

Встречаются по всей территории Беларуси, однако в связи с повсеместным изменением характера их использования площадь, занимаемая лугами этой категории, быстро сокращается. Встречаются преимущественно в пределах ландшафтов: моренно-зандровых равнин, камово-моренно-озерных, нерасчлененных речных долин, а также на высоких нарушенных участках аллювиальных террасированных ландшафтов в поймах Днепра, Немана и некоторых других рек.

- Сообщество с обильным участием в травостое бухарника шерстистого, моркови дикой, цмина песчаного, клевера пашенного и других видов (Камянецкий р-н Брестской обл.)

**EUNIS habitat classification:**  
E1.72 [Agrostis] — [Festuca]  
grassland, E2.22 Sub-Atlantic  
lowland hay meadows,  
E2.24 Boreal and sub-boreal  
meadows

**Palaearctic habitat  
classification:**  
35.12 [Agrostis] — [Festuca]  
grasslands, 38.22 Sub-  
Atlantic lowland hay  
meadows, 38.24 Boreal and  
sub-boreal meadows

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6510, 6530.

## Синтаксоны эколого- флористической классификации

Класс *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937, порядки: *Arrhenatheretalia Pawłowski* (1926) 1928, *Galietaalia veri Mirkin et Naumova* 1986, *Holoschoenetalia Br.-Bl.* (1931) 1947.

Класс *CALLUNO-ULICETEA* (Quantin 1935) R. Tx. 1937, порядок *Nardetalia Oberdorfer* 1949 em. *Preisig* 1949, союз *Nardo-Agrostion tenuis Sillinger* 1933, ассоциация *Agrostidetum vulgaris Szafer et al.* 1927 em. *Hueck* 1931.



## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — изредка со-сна обыкновенная *Pinus sylvestris*, дуб черешчатый *Quercus robur*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, ива козья *Salix caprea*;
- **травянистые** — полевица тонкая *Agrostis tenuis*, овсяница овечья *Festuca ovina*, овсяница красная *Festuca rubra*, пахучеколосник душистый *Anthoxanthum odoratum*, бухарник шерстистый *Holcus lanatus*, костер мягкий *Bromus mollis*, кошачья лапка двудомная *Antennaria dioica*, мятлик узколистый *Poa angustifolia*, подмаренник настоящий *Galium verum*, подмаренник мягкий *Galium mollugo*, подорожник ланцето-видный *Plantago lanceolata*, гвоздика травянка *Dianthus deltoides*, кульбаба щетинистая *Leontodon hispidus*, смолка обыкновенная *Viscaria vulgaris*, коровяк обыкновенный *Verbascum thapsus*, коровяк черный *Verbascum nigrum*, ослинник красностебельный *Oenothera rubricaulis*, первоцвет весенний *Primula veris*, лютик многоцветковый *Ranunculus polyanthemus*, ястребиночка обыкновенная *Pilosella officinarum*, трясушка средняя *Briza media*, щавель кислый *Rumex acetosa*, ястребинка зонтичная *Hieracium umbellatum*, василек шероховатый *Centaurea scabiosa*, истод хохлатый *Polygala comosa*;
- **мхи** — политрихум можжевелевый *Polytrichum juniperinum*, туидиум Филибера *Thuidium philibertii*, ритидиадельфус оттопыренный *Rhitiadiadelphus squarrosus*;
- **лишайники** — иногда кладония лесная *Cladonia arbuscula*, кладония вильчатая *Cladonia furcata*, пельтигера собачья *Peltigera canina*, пельтигера буроватая *Peltigera rufescens*;
- **охраняемые виды: травянистые** — скерда мягкая *Crepis mollis*, касатик сибирский *Iris sibirica*, шпажник черепитчатый *Gladiolus imbricatus*.

## Фауна

Сухие луга с чабрецом — места обитания голубянки арион *Maculinea arion*, охраняемого в Западной Европе вида бабочек (локально и единично встречается по всей территории Беларуси, чабрец — кормовое растений гусениц). Характерные виды бабочек злаковых лугов Полесья — бархатница галатея (по территории Беларуси проходит северная граница ареала обитания вида), сатир дриада *Satyrus dryas* (встречается только в пределах Полесского региона).



■ Популяция смолки обыкновенной *Viscaria vulgaris* в пойме реки Неман (Новогрудский р-н Гродненской обл.)



■ Сатир дриада *Satyrus dryas*

# 6410 Молиниевые луга на карбонатных торфянистых или глинисто-иловатых почвах (союз *Molinion caeruleae*)

**В Беларуси: Молиниевые луга  
на карбонатных торфянистых  
или глинисто-иловатых почвах**

## Общая характеристика

Луга с молинией голубой на более или менее мокрых и бедных питательными веществами (азот, фосфор) почвах. Формируются по краям болот и на низких минеральных островах среди болотных массивов. Представлены двумя подтипами: на нейтрально-щелочных, нередко оторфованных почвах с колебанием уровня грунтовой воды, относительно богаты видами (союз *Eu-Molinion*) (*Palaeartic habitat classification* — 37.311); на более кислых,

- Монодоминантное молиниевое сообщество *Molinietum caeruleae* в пойме реки Припять (Петриковский р-н Гомельской обл.)



***EUNIS habitat classification:***  
*E3.51 [Molinia caerulea]  
meadows and related  
communities*

***Palaeartic habitat  
classification:*** *37.31 Purple  
moorgrass meadows and  
related communities*

в том числе торфянистых, почвах с растительностью союза *Junco-Molinion*, за исключением сильно деградированных и бедных видами (*Palaeartic habitat classification* — 37.312).

Тип луга — сыролуговой.

Встречаются изредка по всей территории страны. Занимают подножия надпойменных террас и низкие плоские притеррасные гривы в поймах Припяти, Ясельды, а также формируются по низким минеральным островам среди низинных болотных массивов, по краям болот и опушек леса в пределах ландшафтов озерно-ледниковых низин и нерасчлененных комплексов с преобладанием болот.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6510, 6530, 7230.



## Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937, порядок *Molinietalia* Koch 1926; союз *Molinion* Koch 1926.

Класс *CALLUNO-ULICETEA* (Quantin 1935) R. Tx. 1937, порядок *Nardetalia* Oberdorfer 1949 *em. Preising* 1949.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, дуб черешчатый *Quercus robur*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, крушина ломкая *Frangula alnus*, ива розмаринолистная *Salix rosmarinifolia*, ива пельменная *Salix cinerea*;
- **травянистые** — молиния голубая *Molinia caerulea*, осока просяная *Carex panicea*, осока ежисто-колючая *Carex echinata*, осока желтая *Carex flava*, осока бледноватая *Carex pallescens*, белоус торчащий *Nardus stricta*, пахучеколосник душистый *Anthoxanthum odoratum*, лапчатка прямостоячая *Potentilla erecta*, буквица лекарственная *Betonica officinalis*, серпуха красильная *Serratula tinctoria*, подмаренник boreальный *Galium boreale*, ситник развесистый *Juncus effusus*, ситник сплюснутый *Juncus conglomeratus*, ситник тонкий *Juncus tenuis*, девясил иволистный *Inula salicina*, сивец луговой *Succisa pratensis*, горечавка легочная *Gentiana pneumonanthe*, ястребинка зонтичная *Hieracium umbellatum*, зверобой продырявленный *Hypericum perforatum*, гвоздика пышная *Dianthus superbus*, фиалка болотная *Viola palustris*;
- **мхи** — климациум древовидный *Climacium dendroides*, плагиомниум Селигера *Plagiomnium seligeri*, ритидиадельфус оттопыренный *Rhytidiadelphus squarrosus*, политрихум обыкновенный *Polytrichum commune*, каллиергонелла заостренная *Calliergonella cuspidata*;
- **охраняемые виды: травянистые** — скерда мягкая *Crepis mollis*, касатик сибирский *Iris sibirica*.

### Фауна

Сырые луга по окраинам болот и вблизи водотоков — места обитания немногочисленных или редких на территории Беларуси видов чешуекрылых *Lepidoptera* — шашечниц Ассмана *Mellicta brithomartis* (включена в Красную книгу Республики Беларусь) и аврелия *Melitaea aurelia*.



- *Молиния голубая (Molinia caerulea) в пойме реки Горынь (Столинский р-н Брестской обл.)*



- *Шашечница Ассмана Mellicta brithomartis*

6430 Гидрофильные  
высокотравные экотонные  
сообщества,  
распространенные  
на равнинах и в горах  
до Альпийского пояса

**В Беларуси: Гидрофильные  
высокотравные экотонные луга  
вдоль водотоков и по периферии  
лесных массивов**

#### Общая характеристика

Влажные нитрофильные высокотравные сообщества, формирующиеся вдоль водотоков и по периферии массивов черноольховых, березовых, ясеневых лесов.

Встречаются на участках высокой и средней поймы Среднего Немана, Средней Припяти, Западного Буга и других рек. Формируются в том числе по краям осушенных низинных болот на контакте с заболоченными лиственными лесами, на лесных опушках вдоль пашен.

- *Сообщество с господством повоя заборного *Calystegia sepium* в прирусловой части поймы реки Ясельда (Пинский р-н Брестской обл.)*



**EUNIS habitat classification:**  
E5.4 Moist or wet tall-herb  
and fern fringes and meadows

**Palaeartic habitat  
classification:** 37.7 Humid tall  
herb fringes

Тип луга — травянозалежный.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6450, 6530.

#### Синтаксоны эколого- флористической классификации

Класс *GALIO-URTICETEA Passarge ex Kopecký 1969 em. Müller in Oberdorfer 1983.*

Класс *MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx. 1937, порядок *Molinietalia Koch 1926, союз *Filipendulion ulmariae (Br.-Bl. 1947) Lohm. ap. Oberd. et al. 1967 em. Balátová-Tuláčková 1978, ассоциация *Filipenduletum ulmariae Shvergunova et al. 1984.****

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — ольха черная *Alnus glutinosa*, ива белая *Salix alba*, ива ломкая *Salix fragilis*, ива корзиночная *Salix viminalis*, ива трехтычинковая *Salix triandra*;
- **травянистые** — повой заборный *Calystegia sepium*, будра плющевидная *Glechoma hederacea*, сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, купырь лесной *Anthriscus sylvestris*, хмель обыкновенный *Humulus lupulus*, крапива двудомная *Urtica dioica*, таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*, таволга обнаженная *Filipendula denudata*, паслен сладко-горький *Solanum dulcamara*, змеевик большой *Bistorta major*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, окопник лекарственный *Symphytum officinale*, норичник узловатый *Scrophularia nodosa*, норичник теневой *Scrophularia umbrosa*, паслен сладко-горький *Solanum dulcamara*, василистник светлый *Thalictrum lucidum*, осока береговая *Carex riparia*, двукисточник тростниковый *Phalaroides arundinacea*, бодяк речной *Cirsium rivulare*, бодяк огородный *Cirsium oleraceum*, гравилат речной *Geum rivale*, чина болотная *Lathyrus palustris*;
- **мхи** — иногда каллиергонелла заостренная *Calliergonella cuspidata*, дрепанокладус искривленный *Drepanocladus aduncus*, климациум древесный *Climacium dendroides*;
- **охраняемые виды: травянистые** — пусторезышник обнаженный *Cenolophium denudatum*.

## Фауна

Луга с доминированием таволги вязолистной — места обитания редких на территории Беларуси видов бабочек: медведицы госпожи *Callimorpha dominula* и зеленоватой перламутровки *Argynnis laodice*.



- **Снытевый** (*Aegopodium podagraria*) травостой на опушке сероольшаника (Верхнедвинский р-н Витебской обл.)



- **Прибрежные сообщества** вдоль реки Днепр (Дубровенский р-н Витебской обл.)



- **Крупнотравное сообщество** с господством таволги вязолистной и обнаженной в пойме реки Перетуп (Дзержинский р-н Минской обл.)

# 6440 Аллювиальные луга речных долин с растительностью союза *Cnidion dubii*

**В Беларуси: Пойменные луга  
с растительностью союза *Cnidion  
dubii***

## Общая характеристика

Аллювиальные луга с естественным режимом затопления, принадлежащие к союзу *Cnidion dubii*.

Тип луга — травяноболотистый.

Формируются в континентальных и субконтинентальных климатических условиях, при регулярном, но непродолжительном затоплении полыми водами. В Беларуси встречаются только на юго-востоке страны в прирусловой и центральной частях пойм Днепра (ниже г. Жлобин), Сожа (ниже г. Славгород) и нижней Припяти, а также в устье реки Щара.

- *Монодоминантное бекманниевое сообщество *Beckmannietum ericiformis* в пойме реки Днепр (Жлобинский р-н Гомельской обл.)*

**EUNIS habitat classification:**  
E3.43 Subcontinental riverine  
meadows

**Palearctic habitat  
classification:**  
37.23 Subcontinental riverine  
meadows





- Сообщество *Juncetum atrati* с доминированием ситника черного, птармики иволистой, каденци и других видов в пойме реки Днепр (Жлобинский р-н Гомельской обл.)

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6450.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *FESTUCO-PUCCINELLIETEA* Soó 1968 em. Vicherek 1973, порядок *Scorzonero-Juncetalia gerardii* Vicherek 1973, союз *Beckmannion eruciformis* Soó ap. Mathe 1933.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — обычно отсутствуют, иногда ива белая *Salix alba*, ива трехтычинковая *Salix triandra* и некоторые другие виды;
- **травянистые** — бекманния обыкновенная *Beckmannia eruciformis*, ситник черный *Juncus atratus*, болотница одночешуйная *Eleocharis uniglumis*, лисохвост коленчатый *Alopecurus geniculatus*, полевица побегообразующая *Agrostis stolonifera*, каденция сомнительная *Kadenia dubia*, авран лекарственный *Gratifolia officinalis*, дербенник прутьевидный *Lythrum virgatum*, шлемник копьелистный *Scutellaria hastifolia*, птармика иволстная *Ptarmica salicifolia*, вербейник монетчатый *Lysimachia nummularia*, лук угловатый *Allium angulosum*, лапчатка гусиная *Potentilla anserina*, лютик ползучий *Ranunculus repens*, осока лисья *Carex vulpina*, мятлик болотный *Poa palustris*, мятлик обыкновенный *Poa trivialis*;
- **мхи** — единично каллиергонелла заостренная *Calliergonella cuspidata*, дрепанокладус искривленный *Drepanocladus aduncus*;
- **охраняемые виды: травянистые** — касатик сибирский *Iris sibirica*, ятрышник клопоносный *Orchis coriophora*.

# 6450 Северные бореальные аллювиальные луга

**В Беларуси: Бореальные пойменные  
луга**



- Монодоминантное двукисточниковое сообщество *Phalaridetum arundinaceae* в пойме реки Уша (Молодечненский р-н Минской обл.)



- Монодоминантное двурядноосоковое сообщество *Caricetum distichae* в пойме озера Дривяты (Браславский р-н Витебской обл.)

**EUNIS habitat classification:**  
E3.4 Moist or wet eutrophic  
and mesotrophic grassland

**Palearctic habitat  
classification:** 37.1 Lowland  
tall herb communities

## Общая характеристика

Распространены вдоль крупных рек на участках со спокойным течением. Используются как сенокосные угодья. В данную категорию включаются открытые и слабо заросшие древесно-кустарниковой растительностью участки.

В пределах Беларуси формируются в поймах Днепра, Припяти, Березины, Сожа, Немана, Западного Буга, Западной Двины и низовий их крупнейших притоков.

Тип луга — травяноболотистый.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6430, 91F0.

## Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika* (1942) 1944.

Класс *MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx.* 1937, порядок *Molinietalia Koch* 1926, союз *Filipendulion ulmariae (Br.-Bl. 1947) Lohm. ap. Oberd. et al. 1967 em. Balátová-Tuláčková* 1978 (кроме асс. *Filipenduletum ulmariae Shvergunova et al. 1984*).

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — изредка ольха черная *Alnus glutinosa*, ива пельменная *Salix cinerea*, ива розмаринолистная *Salix rosmarinifolia*, ива трехтычинковая *Salix triandra*;

- **травянистые** — двукисточник тростниковый *Phalaroides arundinacea*, осока острая *Carex acuta*, осока водная *Carex aquatilis*, осока двурядная *Carex disticha*, осока заостренная *Carex acutiformis*, осока береговая *Carex riparia*, осока лисья *Carex vulpina*, осока сероватая *Carex canescens*, вейник сероватый *Calamagrostis canescens*, полевица гигантская *Agrostis gigantea*, луговик дернистый *Deschampsia cespitosa*, хвощ приречный *Equisetum fluviatile*, подмаренник болотный *Galium palustre*, мятлик болотный *Poa palustris*, лисохвост луговой *Alopecurus pratensis*, дербенник иволистный *Lythrum salicaria*, чина болотная *Lathyrus palustris*, василистник светлый *Thalictrum lucidum*, василистник желтый *Thalictrum flavum*;
- **мхи** — единично каллиергонелла заостренная *Calliergonella cuspidata*, дрепаноклад искривленный *Drepanocladus aduncus*.

## Фауна

Редкие и охраняемые на территории Беларуси виды насекомых, обитающие на болотистых осоковых и осоково-злаковых лугах: непарный червонец *Luscaena dispar* (имаго), совка *Schrankia turfosalis* (самый мелкий вид совок в Европе), только в Полесье — сеница эдипп *Coenonympha oedippus* и пяденица красивая *Chariaspilates formosaria* (оба вида включены в Красную книгу Республики Беларусь).

Открытые осоковые луга в долинах рек — один из ключевых биотопов вертялой камышовки *Acrocephalus paludicola* (вид охраняется на территории Беларуси, включен в Красный список МСОП (VU, ver. 2.3, 1994) и Приложение I Бернской конвенции).



- Сообщество *Caricetum distichae* на обширных выровненных пространствах поймы реки Горынь (Столинский р-н Брестской обл.)



- Монодоминантное береговоосоковое сообщество *Caricetum ripariae* в пойме реки Простырь (Пинский р-н Брестской обл.)



- Сеница эдипп *Coenonympha oedippus*

# 6510

## Сенокосные луга низменностей (с лисохвостом луговым, кровохлебкой лекарственной)

### В Беларуси: Мезофитные сенокосные луга

#### Общая характеристика

Богатые видами сенокосы на слегка и умеренно плодородной почве, принадлежащие к союзам *Arrhenatherion* и *Brachypodio-Centaureion nemoralis*. Эти обширные луга богаты цветущими и ценными в кормовом отношении травами. В Беларуси представлены союзом *Arrhenatherion*.

Тип луга — настоящелуговой.

Распространены повсеместно, но чаще в юго-восточной части страны в долинах рек и озер, а также на низких минеральных островах среди низинных болот в Полесье и Предполесье. Луга с господством райграса высокого *Arrhenatherum elatius* встречаются только в прирусловой части правобережной поймы реки Западный Буг, в долине верхнего течения реки Свислочь (ниже плотины Заславльского водохранилища) и в северной части долины озера Мястро (Поозерье).

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6450, 6530, 7230.

- Сообщество *Arrhenatheretum elatioris* с обилием райграса высокого и клевера лугового (Мядельский р-н Минской обл.)



#### **EUNIS habitat classification:**

E2.2 Low and medium  
altitude hay meadows

#### **Palaeartic habitat**

**classification:** 38.2 Lowland  
and collinar hay meadows

#### Синтаксоны эколого- флористической классификации

Класс *MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx.* 1937, порядок *Arrhenatheretalia (elatioris) Pawłowski (1926) 1928*, союз *Arrhenatherion elatioris (Br.-Bl. 1925) Koch 1926*.

#### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, дуб черешчатый *Quercus robur*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, ольха серая *Alnus incana*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, ива козья *Salix caprea*;



- **травянистые** — лисохвост луговой *Alopecurus pratensis*, райграсс высокий *Arrhenatherum elatior*, овсяница луговая *Festuca pratensis*, тимофеевка луговая *Phleum pratense*, полевица тонкая *Agrostis tenuis*, мятлик луговой *Poa pratensis*, луговик дернистый *Deschampsia cespitosa*, овсец пушистый *Helictotrichon pubescens*, пахучеколонник душистый *Anthoxanthum odoratum*, трясушка средняя *Briza media*, клевер луговой *Trifolium pratense*, клевер ползучий *Trifolium repens*, клевер гибридный *Trifolium hybridum*, горошек мышиный *Vicia cracca*, люцерна серповидная *Medicago falcata*, люцерна хмелевидная *Medicago lupulina*, лютик едкий *Ranunculus acris*, колокольчик раскидистый *Campanula patula*, василек луговой *Centaurea jacea*, тысячелистник обыкновенный *Achillea millefolium*, манжетка остролопастная *Alchemilla acutiloba*, манжетка горная *Alchemilla monticola*, манжетка изящная *Alchemilla gracilis*, манжетка городчатая *Alchemilla subcrenata*, подорожник ланцетолистный *Plantago lanceolata*, вероника дубравная *Veronica chamaedrys*, осока коротковолосистая *Carex hirta*, чина луговая *Lathyrus pratensis*, щавель кислый *Rumex acetosa*, скерда двулетняя *Crepis biennis*, короставник полевой *Knautia arvensis*, нивяник обыкновенный *Leucanthemum vulgare*, кульбаба осенняя *Leontodon autumnalis*, кульбаба щетинистая *Leontodon hispidus*, бедренец камнеломковый *Pimpinella saxifraga*, погребок летний *Rhinanthus aestivalis*, истод обыкновенный *Polygala vulgaris*, кровохлебка лекарственная *Sanguisorba officinalis*, козлородник луговой *Tragopogon pratensis*;
- **мхи** — незначительно брахитециум Мильде *Brachythecium mildeanum*, туйдиум Филибера *Thuidium philibertii*, туйдиум признанный *Thuidium recognitum*, каллиергонелла заостренная *Calliergonella cuspidata*;
- **охраняемые виды: травянистые** — касатик сибирский *Iris sibirica*, шпажник черепитчатый *Gladiolus imbricatus*.



- Сообщество *Festucetum pratensis* с обилием в травостое овсяницы луговой, пахучеколонника, моркови дикой и других видов (Льозненский р-н Витебской обл.)



- Черноватая голубянка *Maculinea nausithous*

## Фауна

Только на разнотравных сырых лугах с кровохлебкой лекарственной на территории Полесья обитают охраняемые в Беларуси и других европейских странах виды бабочек — черноватая, или сумрачная, голубянка *Maculinea nausithous* и голубянка телей *Maculinea telejus* (кровохлебка — кормовое растение гусениц).

# 6530\* Фенно-скандинавские лесные луга

**В Беларуси: Луга с сохранившимися фрагментами древесной растительности**

## Общая характеристика

Представляют собой растительный комплекс, состоящий из небольших рощ лиственных деревьев и кустарников и участков открытого луга. Из деревьев встречаются ясень обыкновенный, береза повислая, дуб черешчатый, липа сердцелистная, вяз шершавый, ольха серая. В настоящее время очень мало территорий, где лесные луга используются в сельскохозяйственных целях как сенокосы или пастбища (основной способ их сохранения). Это богатые видами растительности природные комплексы с редкими и исчезающими видами трав и хорошо развитой флорой эпифитных мхов и лишайников. Многие находящиеся под угрозой исчезновения виды предпочитают полог старых лиственных деревьев (полуткрытые места). Сюда не включаются заброшенные луга, на которых восстанавливается лес.

Тип луга — настоящелуговой.

- *Монодоминантное трясуновое сообщество *Brizetum mediae* (Верхнедвинский р-н Витебской обл.)*



**EUNIS habitat classification:**  
*E7 Sparsely wooded grasslands*

**Palearctic habitat classification:** *91 Parklands*

Распространены повсеместно, но мелкоконтурно, преимущественно в долинах рек и озер, а также на минеральных островах среди низинных болот Званец, Споровское и др.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 5130, 6210, 6230, 6270, 6410, 6430, 6450, 6510, 9070.

## Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *MOLINIO-ARRHENATHERETEA* R. Tx. 1937, порядок *Arrhenatheretalia (elatioris)* Pawłowski (1926) 1928, союз *Arrhenatherion elatioris* (Br.-Bl. 1925) Koch 1926 (кроме асс. *Arrhenatheretum elatioris* (Br.-Bl. 1915) Scherrer 1925).

Класс *TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI* Müller 1961.

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, дуб черешчатый *Quercus robur*, осина *Populus tremula*, ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior*, береза повислая *Betula pendula*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, вяз шершавый *Ulmus glabra*, ольха серая *Alnus incana*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, ива козья *Salix caprea*, шиповник *Rosa sp.*;

- **травянистые** — трясунка средняя *Briza media*, овсец пушистый *Helictotrichon pubescens*, пахучеколосник душистый *Anthoxanthum odoratum*, мятлик дубравный *Poa nemoralis*, трехзубка простертая *Sieglingia decumbens*, клевер средний *Trifolium medium*, василек луговой *Centaurea jacea*, прозаннык крапчатый *Trommsdorffia maculata*, чина лесная *Lathyrus sylvestris*, марьянник дубравный *Melampyrum nemorosum*, горчичник горный *Peucedanum oreoselinum*, осока бледноватая *Carex pallescens*, хвощ зимующий *Equisetum hyemale*, репешок обыкновенный *Agrimonia eupatoria*, буквица лекарственная *Betonica officinalis*, душица обыкновенная *Origanum vulgare*, земляника лесная *Fragaria vesca*, подмаренник boreальный *Galium boreale*, герань кроваво-красная *Geranium sanguineum*, подорожник ланцетолистный *Plantago lanceolata*, истод обыкновенный *Polygala vulgaris*, колокольчик раскидистый *Campanula patula*, колокольчик сборный *Campanula glomerata*, перловник поникающий *Melica nutans*, сивец луговой *Succisa pratensis*, зверобой продырявленный *Hypericum perforatum*, солнцезвезд монетолистный *Helianthemum nummularium*, первоцвет весенний *Primula veris*;

- **мхи** — ритидиадельфус оттопыренный *Rhitiadiadelphus squarrosus*, тундиум Филибера *Thuidium philibertii*, плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, брахитециум Мильде *Brachythecium mildeanum*, климациум древовидный *Climacium dendroides*;

- **охраняемые виды: травянистые** — касатик сибирский *Iris sibirica*, шпажник черепитчатый *Gladiolus imbricatus*.

## Фауна

Сообщество включает большое разнообразие дневных бабочек, среди немногочисленных и редких на территории Беларуси видов встречаются непарный червонец *Lycaena dispar*, голубянка эмедон *Aricia eumedon* (кормовое растение гусениц — герани *Geranium sp.*), голубянка артаксеркс *Aricia artaxerxes* (развивается на бобовых).



■ Монодоминантное среднеклеверное сообщество *Trifolietum medii* (Речицкий р-н Гомельской обл.)



■ Голубянка артаксеркс *Aricia artaxerxes*

# *Биотопы болот*





**Авторы:** Вершицкая И.Н., Рудаковский И.А., Кулак А.В., Журавлев Д.В.

**Литература:** Груммо Д.Г., Созинов О.В. и др., 2008; Груммо Д.Г., Зеленкевич Н.А. и др., 2009; Романова Е.А., 1961; Методические рекомендации ..., 2010; Красная книга Республики Беларусь, 2004; Голубев А.П., Рудаковский И.А., Лебедев Н.Г., 2003; Рудаковский И.А., 2010; Гигиняк Ю.Г. и др., 2009; Ландшафты Белоруссии, 1989; Власов Б.П., Якушко О.Ф., Гизевич Г.С. и др., 2004; Красная книга Республики Беларусь, 2005, 2006; Флора Беларуси. Мохообразные, 2004, 2009; Боч М.С., Смагин В.А., 1993; Matuszkiewicz W., 2007.

**Фотографии:** Вершицкая И.Н., Скуратович А.С., Дубовик Д.В., Рудаковский И.А., Гигиняк Ю.Г., Домбровский В.Ч., Домашевский С.В., Дмитренко М.Г., Кулак А.В., Колосков М.Н., Масловский О.М.



# 7110\* Выпуклые (верховые) болота

**В Беларуси: Верховые болота**

## **EUNIS habitat classification:**

D1.1 Raised bogs, D1.11 Active, relatively undamaged raised bogs, D1.111 Raised bog hummocks, ridges and lawns, D1.112 Raised bog hollows (schlenken), X04 Raised bog complexes

## **Palaeartic habitat**

**classification:** 51.1 Near-natural raised bogs, 51.11 Bog hummocks, ridges and lawns, 51.12 Raised bog hollows (schlenken)

## **Общая характеристика**

Верховые болота — моховые олиготрофные (омбротрофные) болота, характеризующиеся высокой кислотностью болотных вод и торфа (pH 2-4,5), крайней бедностью минерального питания, которое обеспечивается в основном атмосферными осадками и пылью. Обычно располагаются в депрессиях рельефа на водоразделах.

Общая черта растительности болот, вступивших в верховую стадию, — господство сфагновых мхов *Sphagnum sp.*, создающих среду для других растений, всегда более или менее угнетенных. По мере развития поверхность сфагновых верховых болот приобретает выпуклую форму. Мощность торфяной залежи может превышать 10 м.

Высокая влажность и плотность мохового покрова препятствуют росту деревьев. Древесный ярус сильно разрежен, произрастает сосна обыкновенная, представленная рядом угнетенных болотных форм (*f. litwinowii*, *f. willkommii*, *f. pumila*).

Верховые болота Беларуси отличаются выраженной зональностью: с продвижением с севера на юг изменяются их площадь, рельеф, видовой состав растительности.

- *Грядово-мочажинный комплекс, болото Юховичский Мох (Россонский р-н Витебской обл.)*



Наибольшее количество верховых болот, в том числе и самых крупных по площади, расположено в северной части страны, на территории Белорусского Поозерья (Ельня, Козьяны, Большой Мох, Стречно, Юховичский Мох, Корытенский Мох, Освейское, Голубицкая Пуща и др.). Ландшафты с преобладанием «верховиков» приурочены к обширным котловинам, высланным моренными и озерными глинами, среди озерно-ледниковых низин и равнин (Полоцкая, Суражская), моренных и водно-ледниковых равнин (Нарочанская, Шумилинская, Чашникская и др.).

Болота Поозерья выпуклые, с хорошо развитыми грядово-озерковыми и грядово-мочажинными комплексами, дистрофными озерами. В составе растительности обычны бореальные виды кустарничков хамедафне чашечковая (мирт болотный) и водяника черная (шикша). Устойчивые сообщества формирует мох олиготрофных болот северной и средней тайги сфагнум бурый, который покрывает поверхность болота широкими рыжими кочками-«подушками» высотой до 30 см и более. По мочажинам в травостое наряду с пушицей влагалищной и осоками обильны очеретник белый и шейхцерия болотная. Встречаются виды арктическо-умеренной подзоны: береза карликовая, морошка приземистая. Северные верховые болота объединены в группу кустарничково-сфагновых и сосново-пушицево-кустарничково-сфагновых северозападноевропейских таежных и южнотаежных выпуклых верховых болот с господством сфагнума бурого.

К югу от Поозерья верховые болота формируются в депрессиях рельефа среди плосковолнистых водно-ледниковых и моренных равнин. Наиболее крупные массивы сосредоточены в пределах



■ *Грядово-мочажинный комплекс, болото Моховое (Бельнический р-н Могилевской обл.)*



■ *Болото Ельня (Миорский р-н Витебской обл.)*



■ *Болото Дулебы (Кличевский р-н Могилевской обл.)*



▪ Болотная форма сосны обыкновенной *Pinus sylvestris f. pumila*



▪ Водяника черная (шикша) *Empetrum nigrum*



▪ Хамедафне чашечковая (мирт болотный) *Chamaedaphne calyculata*

В растительном покрове мочажин еще довольно часто встречается очеретник белый, крайне редко — шейхцерия.

Болота центральной и южной части Беларуси объединены в группу восточноевропейских сосново-кустарничково-сфагновых и сосновых пушицево-кустарничково-сфагновых южнотаежных и подтаежных болот с господством сфагнума магелланского.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 3160, 7120, 7140, 7150, 91D0.

Восточно-Белорусской (Центральнобелорезинская равнина) и Предполесской (Пуховичская равнина) провинций (болота Острова Дулебы, Моховое, Ветеревичское). Рельеф болот становится менее выпуклым и расчлененным. Грядово-мочажинные комплексы встречаются на болотах северной части Друть-Березинского междуречья (болото Моховое), южнее не развиты. В кустарничковом ярусе реже встречается водяника, полностью выпадая из состава в Предполесье, меньше участие мирта болотного. Снижается фитоценотическая роль сфагнума бурого, который не образует обширного покрова, распространен мозаично на фоне кочкарников из сфагнума магелланского. По мочажинам распространены пушицево-сфагновые и осоково-сфагновые сообщества, но еще обилен покров очеретника белого.

Верховые болота Полесской провинции имеют равнинный характер, без выраженной выпуклости, часто перемежаются с массивами переходных болот. Большинство южных «верховиков» сконцентрировано в центральной части Белорусского Полесья (болота Морочно, Межч, Ольманские болота, Старый Жаден, болотные массивы в национальном парке «Припятский»).

В ландшафтном отношении полесские верховые болота приурочены к плоским водно-ледниковым равнинам и низинам (Столинская, Лельчицкая, Житковичская). Из кустарничкового яруса исчезает мирт болотный.



## Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *OXYCOCCO-SPHAGNETEA* Br.-Bl. et Tx. 1943, порядок *Sphagnetalia magellanici* (Pawl. 1928) Moore (1964) 1968, союз *Sphagnion magellanici* Kastn. et Floss. 1933 et Dierss. 1975.

Класс *SCHEUCHZERIO-CARICETEA* (Nordh. 1936) R. Tx. 1937, порядок *Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1936, союзы *Rhynchosporion albae* Koch 1926 и *Caricion lasiocarpae* Vanden Bergh. ap Lebrun et al. 1949.



■ Морошка приземистая *Rubus chamaemorus*

## Характерные виды растений:

- **деревья** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, береза пушистая *Betula pubescens*;
- **кустарнички** — клюква болотная *Oxycoccus palustris*, подбел многолистный *Andromeda polifolia*, хамедафне чашечковая *Chamaedaphne calyculata*, водяника черная *Empetrum nigrum*, багульник болотный *Ledum palustre*, вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*, голубика *Vaccinium uliginosum*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*;
- **травянистые** — пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*, осока топяная *Carex limosa*, осока вздутая *Carex rostrata*, осока волосистоплодная *Carex lasiocarpa*, очеретник белый *Rhynchospora alba*, шейхцерия болотная *Scheuchzeria palustris*, росянка круглолистная *Drosera rotundifolia*, росянка английская *Drosera anglica*;
- **мхи** — сфагнум бурый *Sphagnum fuscum*, сфагнум магелланский *Sphagnum magellanicum*, сфагнум узколистый *Sphagnum angustifolium*, сфагнум красноватый *Sphagnum rubellum*, сфагнум остроконечный *Sphagnum cuspidatum*, сфагнум обманчивый *Sphagnum fallax*, сфагнум большой *Sphagnum majus*, сфагнум папиллозный *Sphagnum papillosum*, сфагнум балтийский *Sphagnum balticum*, политрихум сжатый *Polytrichum strictum*, плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум многоножковый *Dicranum polysetum*;
- **охраняемые виды: кустарники и кустарнички** — береза карликовая *Betula nana*, ива черничная *Salix myrtilloides*, клюква мелкоплодная *Oxycoccus microcarpus*; **травянистые** — морошка приземистая *Rubus chamaemorus*, осока малоцветковая *Carex pauciflora*, хаммарбия болотная *Hammarbya paludosa*; **мхи** — гимноколея вздутая *Gymnocolea inflata*, сфагнум мягкий *Sphagnum molle*, сфагнум Линдберга *Sphagnum Lindbergii*, массулярия рыхлая *Massularia laxa*.

## Фауна

Верховые болота Беларуси являются ключевыми местами обитания для многих редких и исчезающих видов птиц (Красная книга Республики Беларусь, Боннская конвенция 1979, Бернская конвенция 1982), что обусловило присвоение



▪ Береза карликовая *Betula nana*



▪ Золотистая ржанка *Pluvialis apricaria*



▪ Большой веретенник *Limosa limosa*

некоторым из них международного статуса в области охраны биологического разнообразия орнитофауны. Территориями, важными для птиц (ТВП), являются болота Ельня, Ольманские болота, Козьяны, Дулебы, Освейское, Морочно, Старый Жаден.

Редкие и охраняемые виды птиц, обитающие на белорусских верховых болотах: змеяед *Circaetus gallicus*, беркут *Aquila chrysaetos*, дербник *Falco columbarius*, белая куропатка *Lagopus lagopus*, серый журавль *Grus grus*, большой веретенник *Limosa limosa*, средний кроншнеп *Numenius phaeopus*, большой кроншнеп *Numenius arquata*, большой улит *Tringa nebularia*, золотистая ржанка *Pluvialis apricaria*, глухарь *Tetrao urogallus*, тетерев *Tetrao tetrix*.

Из редких и охраняемых на территории Беларуси представителей фауны беспозвоночных на верховых болотах обитают: большой сплавной паук *Dolomedes plantarius*, жужелица золотистоямчатая *Carabus clathratus*, жужелица блестящая *Carabus nitens*. Верховые болота — одно из основных мест обитания крупной хищной мухи горбатого ктыря *Laphria gibbosa*.

Для олиготрофных болот характерен комплекс стенобионтных видов чешуекрылых *Lepidoptera*, имеющих высокий охранный статус во многих европейских странах, как, например, сеница геро *Coenonympha hero*, торфяниковая голубянка *Vacciniina optilete*, болотная перламутровка *Boloria aquilonaris*. Некоторые виды включены в Красную книгу Республики Беларусь, поскольку обитают только на верховых болотах, но здесь бывают весьма многочисленны (например, сатир ютта *Oeneis jutta*, торфяниковая желтушка *Colias palaeno*). На нескольких болотах, в частности на

Ельне, выявлен северный вид — перламутровка фригга *Clossiana frigga*, к настоящему времени вымерший на большинстве территорий, прилегающих к Беларуси.

### Дополнительная информация

К категории биотопов 7110 в соответствии с Директивой о местообитаниях относятся также неосушенные естественные верховые болота или их участки, испытавшие воздействие лимитирующих факторов природного (засухи) или антропогенного (пожары) происхождения, обусловивших временное прекращение процесса торфонакопления.

На таких болотах в связи с нарушенностью и дестабилизацией гидрологического режима могут начаться дигрессивные сукцессии, которые проявляются в увеличении покрова высоких кустарничков и развитии древесного подроста.

Верховые болота занимают 424,5 тыс. га, или около 2% всей территории республики. Их площадь в составе особо охраняемых природных территорий Беларуси составляет около 108 тыс. га. Рамсарскими угодьями являются болотные массивы Ельня, Освейское, Ольманские болота.



▪ Горбатый ктырь *Laphria gibbosa*



▪ Перламутровка фригга *Clossiana frigga*



▪ Сенница геро *Coenonympha hero*



▪ Постпирогенное сообщество с господством вереска обыкновенного *Calluna vulgaris*, болото Ельня (Миорский р-н Витебской обл.)

7120 *Нарушенные  
выпуклые (верховые)  
болота, способные  
к естественному  
восстановлению*

***В Беларуси: Осушенные верховые  
болота, способные  
к естественному восстановлению***

- *Магистральный канал на осушенной части верхового болота Освейское (осушено в первой половине XX в. (снимок 2007 г.), мероприятия по ренатурализации не проводились, Верхнедвинский р-н Витебской обл.)*

***EUNIS habitat classification:***  
*D1.12 Damaged, inactive  
bogs, D1.122 Drained raised  
bogs, D1.123 Ditched raised  
bogs*

***Palaeartic habitat  
classification:*** *51.2 Purple  
moorgrass bogs*





- Болото Жада (осушено в начале 70-х гг. XX в. (снимок 2010 г.), мероприятия по ренатурализации не проводились, Шарковщинский р-н Витебской обл.)

### Общая характеристика

Это верховые болота или их участки с нарушенным гидрологическим режимом, но невыработанной торфяной залежью. Растительность обычно представлена теми же видами, что и на неосушенных болотах, однако их соотношение существенно отличается. Реакцией на осушение является интенсивное развитие древесного яруса (увеличение количества подроста, сомкнутости и текущего прироста древостоя), разрастание и повышение жизнеспособности кустарничков (вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*, голубика *Vaccinium uliginosum*, черника *Vaccinium myrtillus*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*), политриховых мхов *Polytrichum sp.*, злаков (молиния голубая *Molinia caerulea*), развитие которых до этого тормозилось сфагновым покровом.

Восстановление гидрологического режима на осушенных болотах может происходить как самостоятельно в результате снижения со временем дренирующей функции каналов из-за их зарастания и заболачивания (в том числе и благодаря деятельности бобров), так и с помощью специальных мероприятий по повторному заболачиванию.

На территории Беларуси работы по повторному заболачиванию на осушенных болотах проводятся с начала 2000-х гг. Техническим решением в отношении восстановления гидрологического режима и интенсификации процессов



- Компенсационный канал на границе осушенного участка болота Морочно и разрабатываемого торфяника, болото осушено около 20 лет т.н., мероприятия по ренатурализации проведены в 2009 г, Столинский р-н Брестской обл.

возрождения болотной экосистемы является обеспечение равномерного подъема уровня воды в пределах нарушенной территории каскадным перекрытием каналов, а также устройство компенсационных сооружений, снижающих интенсивность стока.

- Осушенные болота неоднократно пройдены пожарами (осушенный участок болота Ельня, Миорский р-н Витебской обл.)



Общие признаки восстановления болотной экосистемы: осушительная сеть не выполняет полной дренирующей функции или ее дренирующее воздействие проявляется лишь на отдельных участках, водотоки осушительных каналов заполнены сфагновыми мхами и болотной растительностью, ухудшается прирост деревьев, снижается количество естественного возобновления деревьев, увеличивается покров сфагновых мхов и характерной болотной растительности классов *Oxycocco-Sphagnetea* и *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*.

### Фауна

В сравнении с активно растущими верховыми болотами особых отличий в видовом составе представителей животного мира на осушенных верховиках, где десятилетиями протекает естественная регенерация, нет. Нарушенные болота, так же как и естественные, являются местами обитания для многих редких и охраняемых видов: птицы — змееед *Circaetus gallicus*, дербник *Falco columbarius*, серый журавль *Grus grus*, большой кроншнеп *Numenius arquata*, большой улит *Tringa nebularia*, сизая чайка *Larus canus* и др.; насекомые — большой сплавной паук *Dolomedes plantarius*, жужелица Менетрие *Carabus menetriesi*, жужелица золотистоямчатая *Carabus clathratus*, жужелица блестящая *Carabus nitens*, малый ночной павлиний глаз *Eudia ravonia*; в Осиповичском районе Минской области на осушенном верховике отмечен редчайший реликт — перламутровка фрейя *Clossiana freja*, высокой численности достигает маленькая пестрая совка *Anarta cordigera*.



▪ Дербник *Falco columbarius*



▪ Большой сплавной паук *Dolomedes plantarius*



▪ Перламутровка фрейя *Clossiana freja*

# 7140 *Переходные болота и трясины*

## *В Беларуси: Переходные болота*

### **Общая характеристика**

Переходные, или мезотрофные, болота сочетают в себе черты как низинных, так и верховых, что проявляется в развитии определенного типа растительности — сплошное распространение сфагновых мхов, произрастающих совместно с олиготрофными и эвтрофными травянистыми растениями. Эти болота получают более богатое водно-минеральное питание, поступающее из грунтовых вод (рН торфа — 4,5–6,5). Рельеф поверхности переходных болот ровный или слабоволнистый.

Мезотрофные болота не образуют крупных массивов, формируются по периферии верховых болот, где проявляется грунтовое питание, при зарастании и заболачивании бедных питательными веществами водоемов (сплавинные болота), а также представляют собой эволюционную стадию развития болот от низинных через переходные до верховых. Переход из низинной стадии в верховую обусловлен постепенным уменьшением минерального питания вследствие снижения проточности и поступления поверхностных или грунтовых вод с водосбора и ложа.

Переходные болота обычно сильно обводнены, для них характерно наличие многочисленных мочажин, трясин, топей. Сплавинные болота образуются из сфагновых мхов, осок и злаков. Часто встречается типично водная растительность (пузырчатки). Из кустарничков наиболее распространены клюква болотная и подбел

- *Мезотрофное кустарничково-осоково-сфагновое болото на периферии верхового болота*

***EUNIS habitat classification:***  
*D2.3 Transition mires and quaking bogs*

***Palaeartic habitat classification:*** *54.5 Transition mires*





многолиственный. Высокая оводненность препятствует развитию древесного яруса. Деревья произрастают куртинами или единично (береза пушистая, сосна, ольха черная, ель европейская). Может быть развит покров из ивовых кустарников и березы приземистой.

В целом для переходных болот характерно довольно высокое видовое разнообразие травянистых растений и мхов, изменяющееся в зависимости от богатства водно-минерального питания.

Переходные болота встречаются в пределах всех физико-географических провинций Беларуси и представлены тремя зональными вариантами: южнотаежные (расположены в северной части Беларуси, в Поозерье), подтаежные (центральная часть страны, территория между Поозерской и Полесской физико-географическими провинциями) и полесские (южная часть Беларуси, Полесье). В составе растительности северных переходных болот присутствуют индикаторные бореальные виды верховых болот — мирт болотный, водяника, шейхцерия болотная. Для болот подтаежного типа характерно большее видовое разнообразие осок, значительное участие злаков. Полесские мезотрофные болота отличаются высоким видовым разнообразием и обилием травянистых, отсутствие бореальных кустарничков, большее участие в составе древесного яруса ольхи черной, в моховом покрове — гипновых мхов.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 7110, 7150, 7230, 9080, 91D0.

### **Синтаксоны эколого-флористической классификации**

Класс *SCHEUCHZERIO-CARICETEA NIGRAE* (Nordh. 1936) R. Tx. 1937, порядок *Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1936,



- Мезотрофное разнотравно-пушицево-сфагновое болото на сплавине вокруг озера



- Осоково-сфагновая мочажина



- Разнотравно-сфагновая мочажина



▪ Вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata*



▪ Лосняк Лозеля *Liparis loeselii*



▪ Пухонос альпийский *Baethryon alpinum*

союз *Caricion lasiocarpae* Vanden Bergh. in Lebr. et al. 1949; порядок *Caricetalia nigrae* (W. Koch 1926) Nordh. 1936, союз *Caricion nigrae* Koch 1926.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, береза пушистая *Betula pubescens*, ольха черная *Alnus glutinosa*, ива пепельная *Salix cinerea*, ива ушастая *Salix aurita*, ива мирзинолистная *Salix myrsinifolia*, ива лопарская *Salix lapponum*, ива розмаринолистная *Salix rosmarinifolia*, береза приземистая *Betula humilis*;
- **кустарнички** — клюква болотная *Oxycoccus palustris*, подбел многолистный *Andromeda polifolia*, хамедафне чашечковая *Chamaedaphne calyculata*, багульник болотный *Ledum palustre*, голубика *Vaccinium uliginosum*;
- **травянистые** — очеретник белый *Rhynchospora alba*, шейхцерия болотная *Scheuchzeria palustris*, пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*, пушица узколистная *Eriophorum angustifolium*, росянка круглолистная *Drosera rotundifolia*, вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata*, хвощ топяной *Equisetum fluviatile*, хвощ болотный *Equisetum palustre*, сабельник болотный *Comarum palustre*, бодяк болотный *Cirsium palustre*, белокрыльник болотный *Calla palustris*, горичник болотный *Peucedanum palustre*, пальчатокоренник пятнистый *Dactylorhiza maculata*, пальчатокоренник мясо-красный *Dactylorhiza incarnata*, дремлик болотный *Epipactis palustris*, кипрей болотный *Epilobium palustre*, мытник болотный *Pedicularis palustris*, подмаренник топяной *Galium uliginosum*, наумбургия кистецветная *Naumburgia thyrsoflora*, фиалка болотная *Viola palustris*, лютик

жгучий *Ranunculus flammula*, зюник европейский *Lycopus europaeus*, ситник развесистый *Juncus effusus*, молиния голубая *Molinia caerulea*, вейник незамеченный *Calamagrostis neglecta*, тростник южный *Phragmites australis*, рогоз широколистный *Typha latifolia*, полевика собачья *Agrostis canina*, осока топяная *Carex limosa*, осока вздутая *Carex rostrata*, осока волосистоплодная *Carex lasiocarpa*, осока черная *Carex nigra*, осока струннокоренная *Carex chondorrhiza*, осока двутычинковая *Carex diandra*, осока сероватая *Carex canescens*, осока просяная *Carex panicea*, осока ложносытевая *Carex pseudocyperus*;



■ Мякотница однолистная *Malaxis monophyllos*

- **мхи** — сфагнум магелланский *Sphagnum magellanicum*, сфагнум узколистный *Sphagnum angustifolium*, сфагнум остроконечный *Sphagnum cuspidatum*, сфагнум обманчивый *Sphagnum fallax*, сфагнум однобокий *Sphagnum subsecundum*, сфагнум оттопыренный *Sphagnum squarrosum*, сфагнум центральный *Sphagnum centrale*, сфагнум папиллозный *Sphagnum papillosum*, сфагнум тупой *Sphagnum obtusum*, сфагнум большой *Sphagnum majus*, политрихум сжатый *Polytrichum strictum*, плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум многоножковый *Dicranum undulatum*, каллиергонелла заостренная *Calliergonella cuspidata*, каллиергон сердцевиднолистный *Calliergon cordifolium*, каллиергон гигантский *Calliergon giganteum*, бриум ложнотрехгранный *Bryum pseudotriquetrum*, скорподиум скорпионовидный *Scorpidium scorpioides*, дрепанокладус бесколечковый *Drepanocladus exannulatus*;
- **охраняемые виды: кустарнички** — ива черничная *Salix myrtilloides*; **травянистые** — пухонос альпийский *Baeothryon alpinum*, пушица стройная *Eriophorum gracile*, хаммарбия болотная *Hammarbya paludosa*, мякотница однолистная *Malaxis monophyllos*, лосняк Лозеля *Liparis loeselii*; **мхи** — цинклидиум стигийский *Cinclidium stygium*.

## Фауна

Многие переходные болота как самостоятельные массивы, так и в комплексе с болотами других типов входят в состав территорий, важных для птиц (Сервечь, участки мезотрофных болот на Ельне, Ольманских болотах, Дулебах, Старом Жадене и др.).

Наиболее характерными обитателями орнитофауны переходных болот являются серый журавль *Grus grus*, серый сорокопут *Lanius excubitor*, обыкновенная чечевича *Carpodacus erythrinus*, тростниковая овсянка *Emberiza schoeniclus*, в качестве кормовых станций территорию используют черный аист *Ciconia nigra*, змеяд *Circaetus gallicus*, малый подорлик *Aquila pomarina*, большой подорлик *Aquila clanga*, бородатая неясыть *Strix nebulosa*. Массивы переходных и верховых болот — гнездовой биотоп белой куропатки *Lagopus lagopus*.

# 7150

## Депрессии среди торфяных субстратов с растительностью союза *Rhynchosporion*

**В Беларуси: Мочажины, торфяные и минеральные обнажения с растительностью союза *Rhynchosporion albae***

### Общая характеристика

Категория представлена двумя типами сообществ союза *Rhynchosporion albae*.

**А) Низкорослые травяные сообщества с участием росянок *Drosera sp.* и/или плауночка заливаемого *Lycopodiella inundata*.** Формируются на обнаженных или слабозадернованных влажных субстратах, бедных питательными веществами (олиготрофных или мезотрофных торфяных обнажениях и заиленных песках). Подобные экотопы образуются в результате водной или криогенной эрозии торфяной залежи на болотах, в прибрежной зоне мезотрофных или дистрофных водоемов с намытым песком и торфом, часто бывают приурочены к антропогенным нарушенным экосистемам (вымочки вдоль дорог, на трассах ЛЭП, в карьерах и пр.).

**Б) Сообщества с господством очеретника белого *Rhynchospora alba* и шейхцери болотной *Scheuchzeria palustris*.** Формируются в сильнообводненных торфяных или замоховелых мочажинах на верховых и переходных болотах, сплавиных вокруг дистрофных озер.



■ Плауночек заливаемый *Lycopodiella inundata*

**EUNIS habitat classification:**  
D2.3H Wet, open, acid, peat and sand with [*Rhynchospora alba*] and [*Drosera*],  
D2.3H1 Nemoral bare peat communities, D2.3H2 Boreal mud-bottom communities

**Palaeartic habitat classification:** 54.6 White beak-sedge and mud bottom communities, 54.61 Nemoral bare peat communities, 54.62 Boreal mud-bottom communities

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 7110, 7140.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *SCHEUCHZERIO-CARICETEA NIGRAE* (Nordh. 1936) R. Tx. 1937, порядок *Scheuchzerietalia palustris* Nordh. 1936, союз *Rhynchosporion albae* Koch 1926: **А)** ассоциация *Drosero rotundifoliae-Lycopodieletum* Passarge 1999; **Б)** ассоциации *Caricetum limosae* Br.-Bl. 1921 и *Rhynchosporietum albae* (Osvald 1923) em. Koch 1926.

## Характерные виды растений

### А):

- **травянистые** — плауночек заливаемый *Lycopodiella inundata* (охраняемый вид), росянка промежуточная *Drosera intermedia* (охраняемый вид), росянка круглолистная *Drosera rotundifolia*, ситник *Juncus sp.*;
- **мхи** — политрихум *Polytrichum sp.*, гипнум *Hypnum sp.*, сфагнум *Sphagnum sp.*;

### Б):

- **кустарнички** — подбел многолистный *Andromeda polifolia*, клюква болотная *Oxycoccus palustris*;
- **травянистые** — очеретник белый *Rhynchospora alba*, шейхцерия болотная *Scheuchzeria palustris*, росянка английская *Drosera anglica*, росянка обратной-цевидная *Drosera x obovata*, росянка круглолистная *Drosera rotundifolia*, росянка промежуточная *Drosera intermedia* (охраняемый вид), вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata*, осока топяная *Carex limosa*;
- **мхи** — сфагнум остроконечный *Sphagnum cuspidatum*, сфагнум обманчивый *Sphagnum fallax*, сфагнум центральный *Sphagnum centrale*.

## Дополнительная информация

Плауночек заливаемый и росянка промежуточная являются охраняемыми видами на территории Беларуси: плауночек имеет IV категорию охраны (близкие к угрожаемым, потенциально уязвимые, имеющие невысокую степень риска исчезновения, но неблагоприятные тенденции на окружающих территориях); росянка — III (уязвимые, не находящиеся под прямой угрозой исчезновения, но подверженные риску вымирания). Большинство местонахождений плауночка заливаемого и росянки промежуточной сконцентрировано в пределах Белорусского Полесья и в Предполесье.

Очеретник и шейхцерия встречаются на верховых и переходных болотах по всей территории Беларуси, наиболее часто в северных районах.



■ Росянка промежуточная *Drosera intermedia*



■ Мочажина с открытым торфом

# 7160 Фенноскандинавские минерализованные родники и родниковые болота

**В Беларуси: Родники и родниковые болота**

**EUNIS habitat classification:** C2.1 Springs, spring brooks and geysers, C2.11 Soft water spring mires, D2.2C Soft water spring mires

**Palaeartic habitat classification:** 54.1 Spring mires, 54.11 Soft water spring mires

## Общая характеристика

Родники — концентрированные выходы подземных вод на поверхность в результате разгрузки водоносных горизонтов. По направлению движения подземных вод к их выходу на поверхность земли родники делятся на нисходящие (за счет разгрузки верхних водоносных горизонтов) и восходящие (за счет разгрузки глу-

- Лимнокрен (на дне расположен грифон)



бинных водоносных горизонтов). Подавляющее количество родников на территории Беларуси относятся к нисходящим.

По признакам выхода на дневную поверхность родники относятся к трем типам: реокрен, гелокрен и лимнокрен. Реокрен — концентрированный выход вод в виде ручья на крутом склоне; воды ниспадают вниз, размывая встречающиеся на пути породы и образуя русло водотока. Лимнокрен — концентрированный выход вод с образованием водоема или небольшого резервуара; выход вод осуществляется по водопродящим каналам — грифонам. Вода, наполняя резервуар, выливается через край, образуя ручей.



■ *Реокрен*

Гелокрен — множественные выходы без конкретного руслового потока и образования резервуара, когда высачивание вод идет на относительно ровную поверхность и формируется вязкое, топкое болото с торфянистыми грунтами. Совокупность нескольких близко расположенных гелокренов формируют кренополе. Из гелокрена или кренополя также часто берут начало ручьи. В чистом виде те или иные типы родников встречаются редко. Преимущественно имеют место смешанные формы, сочетающие признаки разных типов, преобладающим является гелокрен.

Воды родников характеризуются пониженной температурой в течение года — 5–9 °С. Источники с высокими дебетами в зимний период не замерзают. По содержанию растворенных веществ в воде подавляющее большинство родников Беларуси являются пресными. Их общая минерализация составляет менее 1 г/л (диапазон — от 190 до 750 мг/л). Значения активной кислотности pH изменяются от 6 до 8,5. В целом химический состав вод зависит от состава и свойств дренируемых пород, деятельности живых организмов, качества поверхностного стока, местных ландшафтных условий. Часто характерно повышенное содержание железа, в этом случае при выходе подземных вод на дневную поверхность в результате окислительно-восстановительных процессов и под воздействием жизнедеятельности микроорганизмов образуются яркие коричневые и красные ожелезненные маты.

Родники встречаются в пределах всех физико-географических провинций Беларуси. Наибольшее число источников расположено в северной и центральной частях страны и приурочено к холмисто-моренно-эрозионным, холмисто-моренно-озерным и камово-моренным ландшафтам с высокой глубиной расчленения рельефа. В пределах Предполесского и Полесского регионов родников



▪ *Кренополе*

мало, они приурочены преимущественно к долинам рек. Типичные места разгрузки подземных вод — склоны и подножья моренных холмов, коренные берега рек, овраги.

Площадь родников колеблется в очень широких пределах в зависимости от формы разгрузки. Небольшие родники в виде мелкоконтурных гелокренов и одиночных маломощных реокренов образуются в местах высачивания малодобитных рассредоточенных выходов. Наибольшую площадь имеют родники в местах линейных или пластовых выходов, где они могут формировать крупные комплексы, в которых представлены различные типы. Например, площадь гелокренов (кренополе) родника «Святые криницы» в Минском районе составляет 1500 м<sup>2</sup>, из них берут начало 6 крупных ручьев.

На гелокренах и в контактной зоне родниковых болот и ручьев формируется специфический комплекс влаголюбивой растительности из видов, приспособленных к произрастанию в холодных ключевых водах: индикаторный синтаксон эколого-флористической классификации — класс *Montio-Cardaminetea* (диагностические виды: сердечник горький, селезеночник очереднолистный, калужница болотная, бриум четырехгранный, брахитециум речной). На хорошо прогреваемых и освещенных карбонатных гелокренах могут преобладать виды травянистых растений и мхов порядка *Caricetalia davallianae* и кальциефильных осок союза *Magnocaricion* (индикаторные сообщества болот с карбонатным водно-минеральным питанием). Помимо водно-минерального питания важным фактором формирования расти-



тельного покрова являются условия освещенности родников. Гелокрены на безлесных участках хорошо освещены и больше прогреваются, они могут полностью зарастать осоками, другим разнотравьем, бурыми мхами. Под пологом леса на ключевых болотах покров травянистой растительности бывает разреженным и сформирован небольшим количеством видов, преобладают мхи.

В растительном покрове на незаболоченных участках и вдоль родниковых ручьев представлены виды различных эколого-фитоценологических групп (лесные, болотно-лесные, болотные, прибрежно-болотные, луговые, рудеральные), состав которых изменяется в зависимости от угодий, в пределах которых расположен родник (лесные, луговые), а также от степени антропогенной нагрузки.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 7220, 7230, 3190a, 3260.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Сообщества кислых и нейтральных родников — класс *MONTIO-CARDAMINETEA Br.-Bl. et R. Tx. 1943*, порядок *Montio-Cardaminetalia Pawl. 1928*, союз *Cardamino-Montion Br.-Bl. 1925*.

Сообщества на карбонатных гелокренах — класс *SCHEUCHZERIO-CARICETEA NIGRAE (Nordh. 1936) R. Tx. 1937*, порядок *Caricetalia davallianae Br.-Bl. 1949*; класс *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika (1942) 1944*, порядок *Phragmitetalia Koch 1926*, союз *Magnocaricion Koch 1926*.

- *Ожелезненный гелокрен*





- Сообщество союза *Cardamino-Montion* на гелокрене под пологом леса (май)



- Сообщество союза *Cardamino-Montion* на открытом гелокрене (май)



- Скопления серобактерий в источнике «Лазенки»

Сообщества травянистой растительности вдоль родниковых ручьев и вокруг гелокренов: класс *MOLINIO-ARRHENATHERETA* R. Tx. 1937, порядок *Molinietalia caeruleae* W. Koch 1926; класс *GALIO-URTICENEA* (Pass. 1967), порядок *Glechometalia hederaceae* R. Tx. in R. Tx. et Brun-Hool 1975.

### Характерные виды растений:

- **травянистые** — сердечник горький *Cardamine amara*, селезеночник очерднолистный *Chrysosplenium alternifolium*, мягковолосник водный *Myosoton aquaticum*, вероника поточная *Veronica beccabunga*, вероника ключевая *Veronica anagallis-aquatica*, звездчатка топяная *Stellaria uliginosa*, звездчатка болотная *Stellaria palustris*, калужница болотная *Caltha palustris*, бодяк огородный *Cirsium oleracium*, бодяк речной *Cirsium rivulare*, незабудка болотная *Myosotis palustris*, недотрога обыкновенная *Impatiens noli-tangere*, дудник лекарственный *Angelica archangelica*, яснотка пурпурная *Lamium maculatum*, бутень ароматный *Chaerophyllum aromaticum*, чистяк весенний *Ficaria verna*, норичник теневой *Scrophularia umbrosa*, бородавник обыкновенный *Lapsana communis*, герань Роберта *Geranium robertianum*, будра плющевидная *Glechoma hederacea*, скерда болотная *Crepis paludosa*, крапива двудомная *Urtica dioica*, сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, страусник обыкновенный *Matteuccia struthiopteris*, камыш лесной *Scirpus sylvaticus*, мятлик расставленный *Poa remota*, мятлик болотный *Poa palustris*, манник плавающий *Glyceria fluitans*, овсяница побегообразующая *Agrostis stolonifera*, осока раздвинутая *Carex remota*, осока плевельная

*Carex loliacea*, осока сближенная  
*Carex appropinquata*, осока метельчатая  
*Carex paniculata*, поручейница  
водная *Catabrosa aquatica*, поточник  
сжатый *Blysmus compressus*;

- **мхи** — филолотис ключевой *Philonotis fontana*, фонтаналис противопожарный *Fontinalis antipyretica*, кратоневрон папоротниковидный *Cratoneuron filicinum*, брахитециум речной *Brachytecium rivulare*, бриум ложнотрехгранный *Bryum pseudotriquetrum*, дрепанокладус искривленный *Drepanocladus aduncus*, дрепанокладус Зендтнера *Drepanocladus sendtneri*, маршанциевые печеночники *Marchantiales*;
- **охраняемые виды: травянистые** — преимущественно на открытых родниках: звездчатка толстолистная *Stellaria crassifolia*, жирянка обыкновенная *Pinguicula vulgaris*; вдоль лесных родниковых ручьев — лунник оживающий *Lunaria rediviva*; **мхи** — псевдокаллиергон плауновидный *Pseudocalliergon lycopodioides*.



■ Каптаж родника в виде деревянного колодца

## Фауна

Среди характерных обитателей родниковой фауны беспозвоночных по численности и биомассе доминируют насекомые отрядов двукрылые *Diptera*, жесткокрылые *Coleoptera*, ручейники *Trichoptera*, веснянки *Plecoptera* и полужесткокрылые *Heteroptera*. Из редких видов следует отметить водных жуков *Oreodytes sanmarkii*, *Hydroporus longicornis* и *Hydraena britteni* (выявлены только в родниках), водных клещей *Arrenurus maculator*, *Hydrobates norvegicus* (последний, вероятно, является реликтом водной ледниковой фауны), ручейника *Drusus annulatus*. В родниках обитает уникальный для Беларуси вид ракообразных — рачок синурелла *Synurella ambulans* (реликтовый вид, обитатель как поверхностных, так и подземных вод). Постоянно действующие многоводные родниковые ручьи с вымытыми донными углублениями — места обитания форели ручьевой *Salmo trutta morpha fario*. В родниковых водоемах и водотоках проводит личиночный период минога речная *Lampetra fluviatilis*.

## Дополнительная информация

На территории Беларуси (преимущественно в Поозерье) встречаются сероводородные источники. Наиболее крупным из них является родник «Лазенки» в Браславском р-не Витебской обл. Содержание сероводорода в воде достигает 50–60 мг/л. В роднике обнаружены бактерии родов *Beggiatoa* (образуют сплошной паутинообразный белый покров) и *Thiothrix*, в клетках которых накапливается элементарная сера.

В данную категорию биотопов не включаются одиночные родники, заключенные в каптаж — водосборные сооружения в виде колодцев или каптажных камер.

7210\* Кальцефитные  
болота с меч-травой  
обыкновенной и видами  
союза *Caricion davallianae*

**В Беларуси: Прибрежные  
гелогидрофитные сообщества  
с меч-травой обыкновенной**

**Общая характеристика**

Сообщества с меч-травой обыкновенной *Cladium mariscus*, формирующиеся на болотах и влажных лугах в контакте с растительностью союза *Caricion davallianae* или в прибрежной зоне озер совместно с видами союзов *Phragmition* и *Magnocaricion*.

- Озеро Глубелька

**EUNIS habitat classification:**  
C3.28 Riparian [*Cladium  
mariscus*] beds

**Palaeartic habitat  
classification:** 53.33 Riparian  
[*Cladium*] beds



Меч-трава обыкновенная — европейский водно-болотный кальциефильный вид, который в Беларуси находится в отдельном локалитете на юго-восточной границе ареала. Вид включен в Красную книгу Республики Беларусь, имеет I категорию охраны (критически угрожаемый, находящийся на грани исчезновения).

Известно только одно место произрастания меч-травы: в Мядельском районе Минской области на территории национального парка «Нарочанский». Вид произрастает группами в полосе воздушно-водной прибрежной растительности и поймах озер Глубелька и Ячменец. Видовой состав сообщества с меч-травой на озере Глубелька (по данным Паспорта мониторинга охраняемых видов растений в рамках Государственной программы развития Национальной системы мониторинга окружающей

среды в Республике Беларусь до 2015 г., реестровый номер 30440.6610, 2008 г.): тростник южный *Phragmites australis*, осока острая *Carex acuta*, осока черная *Carex nigra*, осока береговая *Carex riparia*, осока лисья *Carex vulpina*, осока сближенная *Carex appropinquata*, сабельник болотный *Comarum palustre*, подмаренник болотный *Galium palustre*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, наумбургия кистецветная *Naumburgia thyrsoiflora*, горичник болотный *Peucedanum palustre*, шлемник обыкновенный *Scutellaria galericulata*, телиптерис болотный *Thelypteris palustris*.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA Klika* (1942) 1944, порядок *Phragmitetalia Koch* 1926, союз *Magnocaricion Koch* 1926, ассоциация *Cladietum marisci (Allorge* 1922) *Zobrist* 1935.

### Дополнительная информация

Гидрологическая характеристика озера Глубелька: площадь озера — 0,09 км<sup>2</sup>, длина береговой линии — 1,66 км, средняя глубина — 6,1 м, площадь водосбора — 0,4 км<sup>2</sup> (100% покрыто лесом), прозрачность воды — 5,5 м, цветность — 100, рН — 8,2, преобладающий тип донных отложений — карбонатный сапропель, тип трофности — эвтрофное, тип зарастания — гидрофитный тип, харовый подтип.

Сопряженные биотопы Директивы о местообитаниях: 3140.



■ Меч-трава обыкновенная *Cladium mariscus* (озеро Глубелька)

# 7220\* Родники с известковыми туфами (союз *Cratoneurion*)

## В Беларуси: Родники с известковыми туфами

### Общая характеристика

Родники с наличием пресноводных известковых отложений в виде травертинов, или известковых туфов.

Туфы содержат 75–90%  $\text{CaCO}_3$  и, как примесь, глинисто-алевритовый материал и органическое вещество. В их образовании определяющим фактором является биогенный, в том числе и фитогенный. Водоросли и сосудистые растения путем извлечения в процессе фотосинтеза из водных растворов  $\text{CO}_2$  формируют на поверхностях фотосинтезирующих органов и в тканевых жидкостях кристаллический кальцит. Происходит петрификация, или окаменение растений. Активное замещение живых тканей наблюдается, например, у харовых водорослей и мхов.

Обилие мхов — характерная черта растительности туфовых родников. Индикаторные растительные сообщества представлены двумя союзами порядка *Montio-Cardaminetalia* (*Cratoneurion commutati* и *Cardamino-Montion*).

Родники, в которых происходит туфообразование, для Беларуси являются уникальными, что связано как с редкой встречаемостью поверхностных карбонатных пород, так и с климатическими условиями — наличием холодного зимнего периода, в течение которого замедляются или прекращаются процессы петрификации.

- Известковый туф и линза карбонатных пород, родниковый комплекс «Юцковский»



**EUNIS habitat classification:**  
C2.12 Hard water spring,  
C2.121 Petrifying springs with  
tufa or travertine formations

**Palearctic habitat  
classification:** 54.12 Hard  
water springs, 54.121 Middle  
European tufa springs

Расположены в пределах холмисто-моренно-эрозионных и лессовых ландшафтов (массив Белорусской гряды и Оршано-Могилевская равнина). Места разгрузки подземных вод — склоны и подножья моренных холмов, глубоковрезанных ложбин, оврагов, коренные берега рек.

К таким источникам относятся, например, «Юцковский» (Дзержинский р-н Минской обл.), «Святые криницы» (Логойский р-н Минской обл.), выходы подземных вод по берегам реки Птичь в Минском р-не Минской обл. Содержание гидрокарбонатов в воде «Свя-



тых криниц» — в среднем около 300 мг/л, кальция — около 60 мг/л.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 7160.

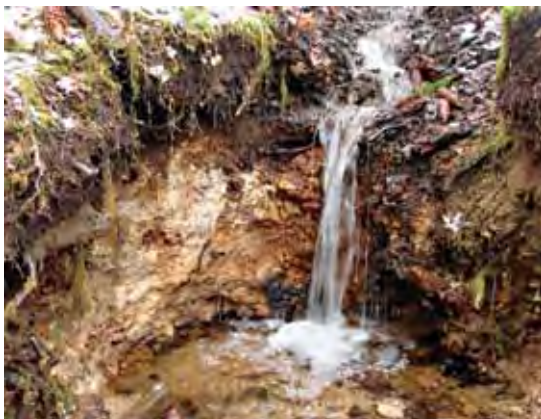
### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *MONTIO-CARDAMINETEA Br.-Bl. et R. Tx. 1943*, порядок *Montio-Cardaminetalia Pawl. 1928*, союзы *Cratoneurion commutati W. Koch 1928*, *Cardamino-Montion Br.-Bl. 1925*.

### Характерные виды растений:

- **травянистые** — сердечник горький *Cardamine amara*, селезеночник очерднолистный *Chrysosplenium alternifolium*, бодяк огородный *Cirsium oleracium*, звездчатка топяная *Stellaria uliginosa*, осока сближенная *Carex appropinquata*;
- **мхи** — кратоневрон папоротниковидный *Cratoneuron filicinum*, пальюстриелла переменчивая *Palustriella commutata*, пальюстриелла обманчивая *Palustriella decipiens*, фиссиденс адиантовидный *Fissidens adianthoides*, филолотис ключевой *Philonotis fontana*, бриум ложнотрехгранный *Bryum pseudotriquetrum*, дрепанокладус искривленный *Drepanocladus aduncus*, дрепанокладус Зендтнера *Drepanocladus sendtneri*, маршанциевые печеночники *Marchantiales*.

- Известковые туфы, родниковый комплекс «Святые криницы»



- Травертиновые образования источников «Святые криницы» на отдельных участках формируют уступы и пороги



- Характерная черта растительности карбонатных родниковых комплексов — обилие мхов, которые, осаждая карбонат кальция, участвуют в процессе туфообразования

# 7230 Карбонатные болота

**В Беларуси: Карбонатные болота**

**EUNIS habitat classification:**  
D4 Base-rich fens and calcareous spring mires, D4.1 Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks

**Palaeartic habitat classification:** 54 Fens, transition mires and spring mires, 54.2 Rich fens

## Общая характеристика

Травяные, низкоосоковые минеротрофные болота и заболачивающиеся мокрые луга, которые формируются в условиях питания карбонатными грунтовыми слабопроточными водами, поступающими с водосбора, или на субстратах с

- Карбонатное молодое болото у подножья моренной гряды (Верхнедвинский р-н Витебской обл.)







▪ Карбонатное болото в долине реки Ясельда (Березовский р-н Брестской обл.)

включениями карбонатных пород (карбонатный материал может быть рассеян в почвенных слоях или залегать в виде отдельных прослоек и линз). Почвы торфяные (мощность торфяного слоя имеет широкий диапазон — от нескольких сантиметров до 2 м и более) и дерново-торфянисто-глеевые избыточно увлажненные. Активная кислотность pH грунтовой воды и торфа — от 6 до 9.

Растительный покров большей частью сформирован сообществами из осок, невысокого разнотравья и бурых мхов, принадлежащих субтаксонам порядка *Caricetalia davallianae* и союза *Magnocaricion*. Карбонатные болота отличаются высоким флористическим разнообразием и являются местами произрастания/обитания редких и исчезающих на территории Беларуси видов растений и птиц. Это ключевые биотопы для многих видов из семейства орхидные *Orchidaceae*.



▪ Линза озерных известковых отложений в торфе (Воложинский р-н Минской обл.)



- Самое крупное карбонатное болото Европы Званец (Дрогичинский р-н Брестской обл.)

Биотопы данной категории эдафически и фитоценотически сопряжены с рядом иных луговых и болотных местообитаний: влажные луга с растительностью союза *Molinion* (код Палеарктической классификации 37.31), влажные луга и низинные болота с растительностью союза *Magnocaricion* (53.2), болота с зарослями высоких злаков союза *Phragmition* (53.1), переходные болота (54.5), родниковые болота (54.1). Определяющее условие для выделения биотопов, принадлежащих категории «Карбонатные болота», — доминирование или содоминирование трав и мхов порядка *Caricetalia davallianae* или кальциефильных осок союза *Magnocaricion*.

Болота с карбонатным водно-минеральным питанием и проявлениями пресноводных известковых отложений в торфе (родниковых, озерных) выявлены в пределах моренных возвышенностей и равнин Гродненской, Минской, Витебской, Брестской областей, участках лессовых ландшафтов в Могилевской и Гомельской областях. Формируются в депрессиях рельефа на склонах и у подножий моренных холмов и гряд, в ложбинах стока, в долинах рек, на открытых, хорошо освещаемых и прогреваемых карбонатных кренополях, в поймах и на сплавинах озер. Крупные участки низкоосоковых болот сохранились в естественном состоянии в пределах аллювиальных террасированных и озерно-аллювиальных ландшафтов в Полесском регионе (например, на болотных массивах Званец, Споровское).

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 6410, 7140, 7160, 7220.

## Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *SCHEUCHZERIO-CARICETEA NIGRAE* (Nordh. 1937) R. Tx. 1937, порядок *Caricetalia davallianae* Br.-Bl. 1949, союзы *Caricion davallianae* Klika 1934, *Sphagno warnstorffiani-Tomenthyption* Dahl 1957.

Класс *PHRAGMITO-MAGNOCARICETEA* Klika (1942) 1944, порядок *Phragmitetalia* Koch 1926, союз *Magnocaricion elatae* Koch 1926.

### Характерные виды растений:

- **кустарники** — ива розмаринолистная *Salix rosmarinifolia*, ива лопарская *Salix lapponum*, ива пепельная *Salix cinerea*, ива пятитычинковая *Salix pentandra*;

- **травянистые** — осока высокая *Carex elata*, осока чешуеплодная *Carex lepidocarpa*, осока двурядная *Carex disticha*, осока сближенная *Carex appropinquata*, осока ситничек *Carex juncella*, осока метельчатая *Carex paniculata*, камыш укореняющийся *Scirpus radicans*, пушица широколистная *Eriophorum latifolium*, пушица узколистная *Eriophorum angustifolium*, вейник седеющий *Calamagrostis canescens*, мятлик болотный *Poa palustris*, пальчатокоренник мясо-красный *Dactyloriza incarnata*, пальчатокоренник балтийский *Dactyloriza baltica*, дремлик болотный *Epipactis palustris*, лапчатка прямостоячая *Potentilla erecta*, истод горьковатый *Polygala amarella*, хвощ приречный *Equisetum fluviatile*, хвощ болотный *Equisetum palustre*, подмаренник болотный *Galium palustre*, белозор болотный *Parnassia palustris*, бодяк речной *Cirsium rivulare*, таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*, гравилят речной *Geum rivale*, триострен-



■ Осока сближенная *Carex appropinquata*



■ Осока Дэвелла *Carex davalliana*

■ Бровник одноclubневый *Herminium monorchis*





▪ Пушица широколистная *Eriophorum latifolium*



▪ Пальчатокоренник майский *Dactylorhiza majalis*

ник болотный *Triglochin palustre*, болотница (ситняг) пятицветковая *Eleocharis quinqueflora*;

- **мхи** — томентипнум блестящий *Tomentypnum nitens*, скорпидиум скорпионовидный *Scorpidium scorpioides*, дрепанокладус искривленный *Drepanocladus aduncus*, дрепанокладус Зендтнера *Drepanocladus sendtneri*, бриум ложнотрехгранный *Bryum pseudotriquetrum*, кампилиум многодомный *Campylium polygamum*, каллиергон гигантский *Calliergon giganteum*, каллиергон сердцевиднолистный *Calliergon cordifolium*, фиссиденс адриантовидный *Fissidens adianthoides*, филонотис луговой *Philonotis marchica*, филонотис ключевой *Philonotis fontana*, палуделла оттопыренная *Paludella squarrosa*, сфагнум Варнсторфа *Sphagnum warnstorffii*, сфагнум гладкий *Sphagnum teres*, сфагнум скрученный *Sphagnum contortum*;

- **охраняемые виды: травянистые** — осока Дэвелла *Carex davalliana*, осока повислая *Carex flacca*, камнеломка болотная *Saxifraga hirculus*, звездчатка толстолистная *Stellaria crassifolia*, жирянка обыкновенная *Pinguicula vulgaris*, пальчатокоренник майский *Dactylorhiza majalis*, бровник одноклубневый *Herminium monorchis*, лосняк Лозеля *Liparis loeselii*, кокушник комарниковый *Gymnadenia conopsea*, пушица стройная *Eriophorum gracile*, мякотница однолистная *Malaxis monophyllos*, тофильдия чашечковая *Tofieldia calyculata*, мытник скипетровидный *Pedicularis sceptrum-carolinum*; **мхи** — псевдокаллиергон плауновидный *Pseudocalliergon*

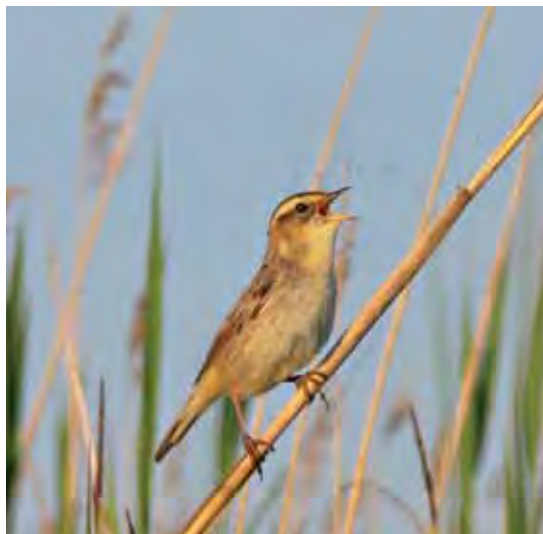


- Сообщество мхов на карбонатном гелокрене

*lycopodioides*, меезия трехгранная  
*Meesia triquetra*.

## Фауна

Редкие и охраняемые виды животных, обитающие на травяно-моховых низкоосоковых болотах: птицы — серый журавль *Grus grus*, болотная сова *Asio flammeus*, в том числе находящиеся под угрозой исчезновения, дупель *Gallinago media*, вертялая камышевка *Acrocephalus paludicola*; насекомые — жужелица Менетрие *Carabus menetriesi*, золотистоямчатая жужелица *Carabus clathratus*, ребристый слизнеед *Chlaenius costulatus*, бороздчатый слизнеед *Chlaenius sulcicollis*, четырехбороздчатый слизнеед *Chlaenius quadrisulcatus*.



- Вертялая камышевка *Acrocephalus paludicola*

A photograph of a forest with tall trees and autumn foliage. The trees have thick, textured trunks and branches with leaves in shades of green and yellow. The ground is covered in grass and fallen leaves. The text "Биотопы лесов" is overlaid in white, italicized font.

*Биотопы лесов*



**Авторы:** Вершицкая И.Н., Ермохин М.В., Кулак А.В., Журавлев Д.В.

**Литература:** Гельтман В.С., 1982; Ермохин М.В., Пугачевский А.В., 2009; Юркевич И.Д., Адерихо В.С., Дольский В.Л., 1988; Юркевич И.Д., Гельтман В.С., Ловчий Н.Ф., 1968; Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С., 1979; Юркевич И.Д., Ловчий Н.Ф., 1984; Юркевич И.Д., Тютюнов А.З., 1985; Юркевич И.Д., 1980; Юркевич И.Д., Гельтман В.С., 1965; Юркевич И.Д., Голод Д.С., Парфенов В.И., 1971; Юркевич И.Д., Тютюнов А.З., 1985; Парфенов В.И., Мазан И.Ф., 1986; Горбач Н.В., 1965; Солонович И.А., 1979; Якушко О.Ф., Емельянов Ю.Н., Иванов Д.Л., 2011; Ландшафты Белоруссии, 1989; Красная книга Республики Беларусь, 2005, 2006; Флора Беларуси. Мохообразные, 2004, 2009; Рычагов Г.И., 2006; Matuszkiewicz W., 2007; European Environment Agency, 2006.

**Фотографии:** Ермохин М.В., Вершицкая И.Н., Короткевич Н.А., Судник А.В., Дубовик Д.В., Скуратович А.Н., Белый П.Н., Дмитренко М.Г., Домбровский В.Ч., Домашевский С.В., Кулак А.В., Колосков М.Н., Шабета М.С.



# Глоссарий

**Ассоциация** — тип фитоценоза, который устанавливается по примеси к основному ярусу древесных пород, сочетанию или обилию растений подроста, подлеска или напочвенного покрова, присущих данному типу леса. Различие ассоциаций обусловлено рядом факторов: различием фитоценологических условий биогеоценоза при одинаковых почвенных условиях вследствие возрастного развития насаждения, степени сомкнутости полога, мозаичностью микрорельефа.

**Бор** — коренные сосновые леса, часто с примесью мелколиственных пород, произрастающие обычно на песчаных или супесчаных малоплодородных почвах.

**Возраст насаждений** — число лет с момента возникновения древостоя как совокупности деревьев. Преобладающий возраст — возраст преобладающего возрастного поколения древостоя. Класс возраста — интервал возраста, устанавливаемый в зависимости от биологических особенностей древесных пород и характеристики возрастной структуры древостоя, определяется по преобладающей породе: для сосны, ели, дуба, ясеня, клена продолжительность класса возраста установлена в 20 лет, для березы, осины, ольхи, ивы древовидной, липы и граба — в 10 лет. С возрастом в естественно развивающихся лесах формируется возрастная неоднородность — разновозрастность древостоя. Разновозрастный древостой объединяет древостой нескольких поколений (классов возраста).

**Геоботанические подзоны, установленные на территории Беларуси** — в соответствии с климатическими зональными, ландшафтными и фитохорологическими особенностями на территории Беларуси лесная растительность подразделяется на три геоботанические подзоны: **1)** подзона дубово-темнохвойных лесов (широколиственно-еловых), занимает северную часть Беларуси до северной границы ареала граба; **2)** подзона грабово-дубово-темнохвойных лесов (елово-грабовых дубрав), занимает центральную часть Беларуси, расположена между северной границей ареала граба и южной границей сплошного распространения ели; **3)** подзона широколиственно-сосновых лесов (грабовых дубрав), занимает южную часть Беларуси, расположена южнее границы сплошного распространения ели.

**Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия** — специфические компоненты природной среды (биологические и ландшафтные), обеспечивающие разнообразие условий обитания под пологом



леса и/или являющиеся местами обитания узкоспециализированных видов животных и растений, связанных в своем жизненном цикле с определенным субстратом или экотопом (мертвая древесина, старые лиственные деревья, различные геологические образования, почва, неоднородный рельеф, поляны и пр.).

**Коренные леса** — леса, которые сформировались в результате продолжительного приспособления растительности к климатическим и почвенным условиям в естественной обстановке.

**Производные леса** — временные леса, сформировавшиеся на месте коренных в результате вмешательства естественных или антропогенных внешних факторов, приведших к разрушению коренных насаждений (естественная сукцессия, пожары, рубки, пастьба скота, насекомые-вредители и пр.). Через определенные промежутки времени происходит их восстановление в коренные насаждения, если условия местопроизрастания не изменились.

**Суборь** — коренные сосновые леса с примесью ели и/или дуба и производные от ельников и дубрав, произрастающие на супесчаных и суглинистых плодородных почвах.

**Тип леса** — основная классификационная единица в лесной типологии Беларуси, которая объединяет лесные участки, занятые одним коренным типом насаждения (одной формации, с одинаковым по составу древесным ярусом и набором основных коренных ассоциаций) и всеми производными от него типами насаждений, произрастающими в однородных условиях. Тип леса соответствует понятию «тип биогеоценоза».

**Тип условий местопроизрастания (ТУМ)** — совокупность однородных лесорастительных условий (климатических, гидрологических и почвенных факторов) на покрытых и не покрытых лесом участках. В основе выделения типа условий местопроизрастания находится эдафотоп.

**Эдафотоп** — условия местопроизрастания, определяемые по почвенному плодородию (буквенное обозначение, увеличение степени плодородия в порядке А–В–С–Д) и увлажнению (цифровое обозначение, увеличение степени увлажнения почвы в порядке 2–3–4–5–6), обозначение эдафотопа пойменных лесов сопровождается литерой П.



# 9010\* *Западная тайга*

**В Беларуси: *Западная тайга***

***EUNIS habitat classification:***  
G3 Coniferous woodland, G3.A [*Picea*] taiga woodland, G3.A1 [*Vaccinium myrtillus*] western [*Picea*] taiga, G3.A14 Boreo-nemoral bilberry western spruce taiga, G3.A2 Fern western [*Picea*] taiga, G3.A3 Small-herb western [*Picea*] taiga, G3.B [*Pinus*] taiga woodland, G3.B2 [*Vaccinium vitis-idaea*] [*Pinus*] and [*Picea*] — [*Pinus*], G1.918 Eurasian boreal [*Betula*] woods, G1.925 Boreal [*Populus tremula*] woods

---

***Palaeartic habitat classification:***  
42.C Western taiga, 42.C1 Bilberry western spruce taiga, 42.C2 Fern western spruce taiga, 42.C3 Small-herb western spruce taiga, 42.C6 Cowberry pine and spruce-pine taiga, 41.B8 Eurasian boreal birch woods, 41.D5 Boreal aspen woods

---

## **Общая характеристика**

Хвойные (сосняки *Pineta*, ельники *Piceeta*) и мелколиственные (березняки *Betuleta* и осинники *Tremuleta*) леса на автоморфных и полугидроморфных почвах, в составе подлеска и напочвенного травянистого покрова которых господствуют виды бореальной (таежной) флоры, хорошо развит моховой покров, в отдельных типах леса на сухих почвах значительно покрытие эпигейных (наземных) лишайников. На территории Беларуси в соответствии с зональными климатическими и фитохорологическими особенностями они подразделяются на два замещающих варианта — южнотаежные и подтаежные.

Южнотаежные леса распространены на севере Беларуси в пределах Белорусской Поозерской физико-географической провинции и входят в подзону дубово-темнохвойных лесов. Их геоботанический рубеж определяется южной границей ареала сплошного распространения ольхи серой на территории Беларуси. Главными лесообразующими породами в коренных типах леса являются сосна обыкновенная и ель европейская, в производных — сосна, береза повислая, осина, ольха серая, в составе насаждений на супесчаных и суглинистых умеренно увлажненных почвах могут присутствовать широколиственные породы (преимущественно дуб черешчатый, клен остролистный, липа сердцелистная).

В подтаежных лесах главными лесообразующими породами в коренных и производных типах леса являются те же виды, что и в южнотаежных, за исключением ольхи серой. Возрастает участие дуба. В составе растительности подлеска и напо-



▪ *Сосняк вересковый* *Pinetum callunosum*

чвенного покрова преобладают виды, характерные для таежных лесов, но могут присутствовать и виды неморальной или лесостепной флоры (в зависимости от типа леса). Леса подтаежного облика широко распространены на территории Беларуси (от южной части Белорусской Поозерской до Предполесской физико-географической провинций) и входят в границы двух подзон — дубово-темнохвойных и грабово-дубово-темнохвойных лесов. Подзоной грабово-дубово-темнохвойных лесов заканчивается зона Евразийской хвойнолесной растительности, которая на территории Беларуси определяется южной границей ареала сплошного распространения ели.

В связи с интенсивной вырубкой и установленным в лесном хозяйстве Беларуси возрастом рубок для сосняков и ельников от 80 лет в лесах, не расположенных на территориях с природоохранным режимом или не имеющих категории защитности, насаждения хвойных на дренированных почвах не достигают зрелых сукцессионных стадий. Нефрагментированные массивы естественных бореальных хвойных лесов старше 120 лет, не испытавших антропогенного воздействия или частично нарушенных рубками промежуточного пользования, встречаются только в пределах особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Вне ООПТ высоковозрастные сосняки и ельники сохранились лишь отдельными небольшими участками, расположенными среди молодняков и средневозрастных насаждений, и в большинстве случаев принадлежат к той или иной категории защитности.



- **Сосняк мшистый** *Pinetum pleuroziosum*

## **А) Южнотаежные и подтаежные боры и субори на сухих, свежих и влажных почвах**

### **Типы леса (коренные ассоциации)**

**Сосняки вересковые** *Pinetum callunosum* (бруснично-вересковая *Pinetum vaccinioso-callunosum*, толокнянково-вересковая *Pinetum arctostaphyloso-callunosum*, овсяницево-вересковая *Pinetum festucoso-callunosum*, лишайниково-вересковая *Pinetum cladinoso-callunosum*).

**Сосняки брусничные** *Pinetum vacciniosum* (березово-брусничная *Betuleto-Pinetum vacciniosum*, елово-брусничная *Piceeto-Pinetum vacciniosum*, вересково-брусничная *Pinetum callunoso-vacciniosum*, овсяницево-брусничная *Pinetum festucoso-vacciniosum*, мшисто-брусничная *Pinetum pleurozioso-vacciniosum*).

**Сосняки мшистые** *Pinetum pleuroziosum* (елово-мшистая *Piceeto-Pinetum pleuroziosum*, березово-мшистая *Betuleto-Pinetum pleuroziosum*, вересково-мшистая *Pinetum callunoso-pleuroziosum*, можжевельниково-мшистая *Pinetum juniperoso-pleuroziosum*, чернично-мшистая *Pinetum myrtilloso-pleuroziosum*, бруснично-мшистая *Pinetum vaccinioso-pleuroziosum*, вейниково-мшистая *Pinetum calamagrostio-pleuroziosum*, орляково-мшистая *Pinetum pteridioso-pleuroziosum*).

**Сосняки черничные** *Pinetum myrtillosum* (елово-черничная *Piceeto-Pinetum myrtillosum*, березово-черничная *Betuleto-Pinetum myrtillosum*, можжевельниково-чер-

ничная *Pinetum juniperoso-myrtillosum*, мшисто-черничная *Pinetum pleurozioso-myrtillosum*, долгомошно-черничная *Pinetum polytrichoso-myrtillosum*).

### **Сосняки орляковые *Pinetum pteridiosum***

в пределах подзоны дубово-темнохвойных лесов (елово-орляковая *Piceeto-Pinetum pteridiosum*, дубово-орляковая *Pinetum quercetosum-pteridiosum*, осиново-орляковая *Pinetum tremulosum-pteridiosum*, лещиново-орляковая *Pinetum corylosum-pteridiosum*, мшисто-орляковая *Pinetum pleurozioso-pteridiosum*, бруснично-орляковая *Pinetum vacciniosum-pteridiosum*, кислично-орляковая *Pinetum oxalidosum-pteridiosum*, чернично-орляковая *Pinetum myrtillosum-pteridiosum*). Сосняки орляковые являются либо коренными суборями с елью, либо производными от ельников. В составе древостоя участвуют ель и дуб. Богатые почвенные условия и хорошая освещенность под пологом способствуют формированию развитого подлеска и разнообразного в видовом отношении напочвенного покрова.

В эту категорию также включаются сформировавшиеся на месте коренных сосняков высоковозрастные березняки *Betuletum* и осинники *Tremuletum* мшистой *pleuroziosum* и черничной *myrtillosum* серий типов леса. Состав характерных видов соответствует коренным насаждениям.

### **Эдафотоп (ТУМ). Почвы**

A2, A3, B2, B3. Почвы дерново-подзолистые песчаные и супесчаные суховатые и свежие (вересковая, брусничная, мшистая, орляковая серии типов леса), дерново-подзолистые песчаные и супесчаные влажные оглеенные или глееватые (черничная).



■ Сосняк черничный *Pinetum myrtillosum*



■ Прострел раскрытый *Pulsatilla patens*

■ Одноцветка одноцветковая *Moneses uniflora*





## Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939, порядок Pinetalia Oberd. 1957, союз Dicrano-Pinion Libbert 1933, подсоюз Dicrano-Pinenion Seibert in Oberd. (ed.) 1992.

### Характерные виды растений:

- **Вереск обыкновенный** *Calluna vulgaris* (белоцветковая форма)

повислая *Betula pendula*, береза пушистая *Betula pubescens*, ольха серая *Alnus incana*, дуб черешчатый *Quercus robur*, можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, крушина ломкая *Frangula alnus*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, ива козья *Salix caprea*, ива ушастая *Salix aurita*;

- **кустарнички** — вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*, черника *Vaccinium myrtillus*, толокнянка *Arctostaphylos uva-ursi*;
- **травянистые** — кошачья лапка двудомная *Antennaria dioica*, ястребиночка волосистая *Pilosella officinarum*, дифазиаструм *Diphasiastrum sp.*, плаун булавовидный *Lycopodium clavatum*, плаун годичный *Lycopodium annotinum*, седмичник европейский *Trientalis europaea*, майник двулистный *Maianthemum bifolium*, ожика волосистая *Luzula pilosa*, марьянник луговой *Melampyrum pratense*, косяника *Rubus saxatilis*, земляника лесная *Fragaria vesca*, ортилия однобокая *Ortilia secunda*, грушанка *Pyrola sp.*, зимолюбка зонтичная *Chimaphila umbellata*, гудайера ползучая *Goodyera repens*, подъяльник обыкновенный *Hypopitys monotropa*, орляк обыкновенный *Pteridium aquilinum*, горичник горный *Peucedanum oreoselinum*, золотарник обыкновенный *Solidago virgaurea*, вероника лекарственная *Veronica officinalis*, купена душистая *Polygonatum odoratum*, козелец приземистый *Scorzonera humilis*, фиалка собачья *Viola canina*, осока верещатниковая *Carex ericetorum*, овсяница овечья *Festuca ovina*, вейник наземный *Calamagrostis epigeios*, вейник лесной *Calamagrostis arundinacea*, трехзубка простертая *Sieglingia decumbens*, луговик извилистый *Avenella flexuosa*, молиния голубая *Molinia caerulea*;
- **мхи** — плеуразиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум *Dicranum sp.*, гилокомимум блестящий *Hylocomium splendens*, птилиум гребешковый *Ptilium crista-castrensis*, политрихум можжевелевый *Polytrichum juniperinum*, политрихум обыкновенный *Polytrichum commune*, сфагнум Гиргензона *Sphagnum girgensohnii*;
- **лишайники** — кладония *Cladonia sp.*, цетрария *Cetraria sp.*;
- **охраняемые виды: кустарнички** — линнея северная *Linnaea borealis*; **травянистые** — одноцветка одноцветковая *Moneses uniflora*, дремлик темно-красный

*Eriopactis atrorubens*, прострел раскрытый *Pulsatilla patens*, прострел луговой *Pulsatilla pratensis*.

## Б) Южнотаежные и подтаежные еловые леса на свежих и влажных почвах

### Типы леса (коренные ассоциации)

**Ельники брусничные** *Piceetum vacciniosum* (сосново-брусничная *Pineto-Piceetum vacciniosum*, березово-брусничная *Betuleto-Piceetum vacciniosum*, осиново-брусничная *Tremuleto-Piceetum vacciniosum*, дубово-брусничная *Piceetum quercetosovacciniosum*, можжевельниково-брусничная *Piceetum juniperoso-vacciniosum*, рябиново-брусничная *Piceetum sorboso-vacciniosum*, чернично-брусничная *Piceetum myrtilloso-vacciniosum*, мшисто-брусничная *Piceetum pleuroziosovacciniosum*).

**Ельники мшистые** *Piceetum pleuroziosum* (сосново-мшистая *Pineto-Piceetum pleuroziosum*, березово-мшистая *Betuleto-Piceetum pleuroziosum*, осиново-мшистая *Tremuleto-Piceetum pleuroziosum*, дубово-мшистая *Piceetum quercetosopleuroziosum*, можжевельниково-мшистая *Piceetum juniperosopleuroziosum*, рябиново-мшистая *Piceetum sorbosopleuroziosum*, чернично-мшистая *Piceetum myrtilloso-pleuroziosum*, бруснично-мшистая *Piceetum vacciniosopleuroziosum*).

- Ельник мшистый *Piceetum pleuroziosum*





- Ельник черничный *Piceetum myrtillosum*

**Ельники черничные *Piceetum myrtillosum*** (сосново-черничная *Pineto-Piceetum myrtillosum*, березово-черничная *Betuleto-Piceetum myrtillosum*, осиново-черничная *Tremuleto-Piceetum myrtillosum*, дубово-черничная *Piceetum quercetosum-myrtillosum*, можжевельниково-черничная *Piceetum juniperosum-myrtillosum*, мшисто-черничная *Piceetum pleuroziosum-myrtillosum*, лещиново-черничная *Piceetum corylosum-myrtillosum*, кислично-черничная *Piceetum oxalidosum-myrtillosum*, майниково-черничная *Piceetum majanthemosum-myrtillosum*, орляково-черничная *Piceetum pteridiosum-myrtillosum*, крушиново-черничная *Piceetum frangulosum-myrtillosum*, рябиново-черничная *Piceetum sorbosum-myrtillosum*).

**Ельники орляковые *Piceetum pteridiosum*** (сосново-орляковая *Pineto-Piceetum pteridiosum*, березово-орляковая *Betuleto-Piceetum pteridiosum*, осиново-орляковая *Tremuleto-Piceetum pteridiosum*, дубово-орляковая *Querceto-Piceetum pteridiosum*, лещиново-орляковая *Piceetum corylosum-pteridiosum*, мшисто-орляковая *Piceetum pleuroziosum-pteridiosum*, кислично-орляковая *Piceetum oxalidosum-pteridiosum*, майниково-орляковая *Piceetum maianthemosum-pteridiosum*).

**Ельники кисличные *Piceetum oxalidosum*** в пределах подзоны дубово-темнохвойных лесов (березово-кисличная *Betuleto-Piceetum oxalidosum*, осиново-кисличная *Tremuleto-Piceetum oxalidosum*, сероольхово-кисличная *In.-Alneto-Piceetum oxalidosum*, зеленомошно-кисличная *Piceetum hylocomiosum-oxalidosum*). В составе древостоя редко встречается дуб, значительно участие ольхи серой; в составе растительности нижних ярусов (подлесок и напочвенный покров) до-



минируют виды таежной флоры, таксономическое разнообразие и участие в строении фитоценотической структуры насаждения представителей неморальной флоры низкое, хорошо развит моховой покров.

В эту категорию также включаются сформировавшиеся на месте коренных ельников высоковозрастные березняки *Betuletum* и осинники *Tremuletum* мшистой *pleuroziosum*, черничной *myrtillosum*, орляковой *pteridiosum* и кисличной *oxalidosum* серий типов леса. Состав характерных видов преимущественно соответствует коренным насаждениям. Возможно увеличение количества видов и проективного покрытия злаков и других светолюбивых растений в березняках вследствие большей светообеспеченности под пологом древостоя.

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

V2, C2, C3, D2. Почвы дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые свежие (мшистая, орляковая серии типов леса), дерново-подзолистые суглинистые, пылевато-суглинистые свежие (кисличная), дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые влажные оглеенные (черничная).

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939*, порядок *Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl. 1939 em Kiell.-Lund 1967*, союз *Piceion abietis Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928*. Ельники кисличные относятся к ассоциации *Quercopiceetum (Mat. 1952) Mat. Et Polak 1955*.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — ель европейская *Picea abies*, сосна обыкновенная



■ Майник двулистный *Maianthemum bifolium*



■ Жимолость лесная *Lonicera xylosteum*



■ Линнея северная *Linnaea borealis*

*Pinus sylvestris*, береза повислая *Betula pendula*, береза пушистая *Betula pubescens*, осина *Populus tremula*, ольха серая *Alnus incana*, дуб черешчатый *Quercus robur*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, крушина ломкая *Frangula alnus*, ива козья *Salix caprea*, ива ушастая *Salix aurita*, жимолость лесная *Lonicera xylosteum*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*;

- **кустарнички** — брусника *Vaccinium vitis-idaea*, черника *Vaccinium myrtillus*;
- **травянистые** — седмичник европейский *Trientalis europaea*, марьянник луговой *Melampyrum pratense*, майник двулистный *Maianthemum bifolium*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, ожика волосистая *Luzula pilosa*, грушанка *Pyrola* sp., ортилия однобокая *Ortilia secunda*, гудайера ползучая *Goodyera repens*, подъяльник обыкновенный *Hypopitys monotropa*, хвощ лесной *Equisetum sylvaticum*, плаун годичный *Lycopodium annotinum*, щитовник игольчатый *Dryopteris carthusiana*, щитовник мужской *Dryopteris filix-mas*, орляк обыкновенный *Pteridium aquilinum*, золотарник обыкновенный *Solidago virgaurea*, голокучник трехраздельный *Gymnocarpium dryopteris*, вероника дубравная *Veronica chamaedrys*, вейник лесной *Calamagrostis arundinacea*, молиния голубая *Molinia caerulea*;

- Ельник долгомошный *Piceetum polytrichosum*





▪ *Пушистоберезняк долгомошный Pb.-Betuletum polytrichosum*

- **мхи** — плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум многоножковый *Dicranum polysetum*, дикранум метловидный *Dicranum scoparium*, гилокомимум блестящий *Hylocomium splendens*, птилиум гребешковый *Ptilium crista-castrensis*, политрихум обыкновенный *Polytrichum commune*, сфагнум Гиргензона *Sphagnum girgensohnii* (по западинам в ельниках черничных);
- **охраняемые виды: кустарнички** — линнея северная *Linnaea borealis*; **травянистые** — одноцветка одноцветковая *Moneses uniflora*, плаун баранец *Huperzia selago*, подмаренник трехцветковый *Galium triflorum*; **лишайники** — рамалина длинноволосатая *Ramalina thrausta*.

### **В) Южнотаежные и подтаежные сосновые, еловые и пушистоберезовые леса на сырых почвах, часто граничащие с верховыми и переходными болотами**

Леса данной группы представляют собой переходный тип насаждений от произрастающих на минеральных почвах к болотным и сочетают признаки тех и других. В почвообразовании проявляется болотный процесс. Могут быть сопряжены с биотопами 9080, 91D0, 7110, 7120, 7140.

#### **Типы леса (коренные ассоциации)**

**Ельники долгомошные** *Piceetum polytrichosum* (сосново-долгомошная *Pineto-Piceetum polytrichosum*, пушистоберезово-долгомошная *Pb.-Betuleto-Piceetum*



- Крупномерные сухостойные дуплистые деревья — важный элемент биологического разнообразия лесов

щцево-долгомошная *Pb.-Betuletum equisetoso-polytrichosum*, осоково-долгомошная *Pb.-Betuletum caricoso-polytrichosum*, молиниевово-долгомошная *Pb.-Betuletum molinoso-polytrichosum*, чернично-долгомошная *Pb.-Betuletum myrtilloso-polytrichosum*, багульниковово-долгомошная *Pb.-Betuletum ledoso-polytrichosum*).

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl.* 1939, порядок *Pinetalia Oberd.* 1957, союз *Dicrano-Pinion Libb.* 1933, подсоюз *Piceo-Vaccinienion uliginosi Seibert in Oberd (ed.)* 1992; порядок *Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl.* 1939 *em Kiell.-Lund* 1967, союз *Piceion abietis Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch* 1928, подсоюз *Vaccinio-Piceenion oberd.* 1957, ассоциация *Sphagno girgensohnii-Piceetum Polak.* 1962.

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

A4, B4. Почвы торфянисто-подзолисто-глеевые песчаные и супесчаные сырые среднепроточные.

*polytrichosum*, осиново-долгомошная *Tremuleto-Piceetum polytrichosum*, хвощево-долгомошная *Piceetum equisetoso-polytrichosum*, осоково-долгомошная *Piceetum caricoso-polytrichosum*, багульниковово-долгомошная *Piceetum ledoso-polytrichosum*, молиниевово-долгомошная *Piceetum molinoso-polytrichosum*).

**Сосняки долгомошные *Pinetum polytrichosum*** (елово-долгомошная *Piceeto-Pinetum polytrichosum*, пушистоберезово-долгомошная *Pb.-Betuleto-Pinetum polytrichosum*, черноольхово-долгомошная *Gl.-Alneto-Pinetum polytrichosum*, хвощево-долгомошная *Pinetum equisetoso-polytrichosum*, осоково-долгомошная *Pinetum caricoso-polytrichosum*, молиниевово-долгомошная *Pinetum molinoso-polytrichosum*, чернично-долгомошная *Pinetum myrtilloso-polytrichosum*, багульниковово-долгомошная *Pinetum ledoso-polytrichosum*).

**Пушистоберезняки долгомошные *Pubescentio-Betuletum polytrichosum*** (елово-долгомошная *Piceeto-Pb.-Betuletum polytrichosum*, сосново-долгомошная *Pineto-Pb.-Betuletum polytrichosum*, хвощево-долгомошная *Pb.-Betuletum equisetoso-polytrichosum*, осоково-долгомошная *Pb.-Betuletum caricoso-polytrichosum*, молиниевово-долгомошная *Pb.-Betuletum molinoso-polytrichosum*, чернично-долгомошная *Pb.-Betuletum myrtilloso-polytrichosum*, багульниковово-долгомошная *Pb.-Betuletum ledoso-polytrichosum*).

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, ель европейская *Picea abies*, береза пушистая *Betula pubescens*, береза повислая *Betula pendula*, ольха серая *Alnus incana*, ольха черная *Alnus glutinosa*, осина *Populus tremula*, крушина ломкая *Frangula alnus*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, ива ушастая *Salix aurita*, ива пепельная *Salix cinerea*, ива мирзинолистная *Salix myrsinifolia*;
  - **кустарнички** — багульник болотный *Ledum palustre*, голубика *Vaccinium uliginosum*, черника *Vaccinium myrtillus*, вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*;
  - **травянистые** — молиния голубая *Molinia caerulea*, вейник седеющий *Calamagrostis canescens*, осока черная *Carex nigra*, осока сероватая *Carex cinerea*, осока дернистая *Carex cespitosa*, осока волосистоплодная *Carex lasiocarpa*, осока ежисто-колючая *Carex echinata*, щитовник игольчатый *Dryopteris carthusiana*, хвощ лесной *Equisetum sylvaticum*, фиалка сверху голая *Viola epipsila*, седмичник европейский *Trientalis europaea*, пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*;
- Сосняк на минеральном острове среди верхового болота





▪ Хвойные и мелколиственные леса с наличием валежа и куртин сухостоя — один из ключевых биотопов для сохранения популяции трехпалого дятла *Picoides tridactylus*

- мхи — политрихум обыкновенный *Polytrichum commune*, политрихум сжатый *Polytrichum strictum*, плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, гилокомимум блестящий *Hylocomium splendens*, аулакомниум болотный *Aulacomium palustre*, мезотрофные и олиготрофные сфагны *Sphagnum sp.*;
- охраняемые виды: травянистые — тайник сердцевидный *Listera cordata*, ладьян трехнадрезный *Corallorhiza trifida*.

## Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья перестойного возраста; деревья выдающихся размеров; деревья и подрост липы, дуба, клена; хорошо развитый подлесок из можжевельника; старые деревья с дуплами; окна в пологе площадью > 0,02 га; крупномерные сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; ветровал и бурелом (единичный и групповой); крупный валеж (Д > 40 см) разных стадий разложения; валеж, покрытый мхом; деревья, покрытые лишайниками; старые деревья и мертвая древесина лиственных пород; поляны площадью не менее 0,05 га; деревья со следами низовых пожаров; крупные валуны или скопления камней; выраженный мезорельеф (дюны, моренные и камовые холмы, западины, ложбины и т.п.), выраженный нанорельеф — кочки и приствольные повышения (в черничном и долгомошном типах); редкие и охраняемые виды растений и животных.

## Возраст насаждений

Сосняки — старше 120 лет; ельники — старше 100 лет; березняки и осинники — старше 80 лет. К этой же категории относятся и насаждения меньшего возраста, если они удовлетворяют одному из следующих условий: насаждение с разновозрастным древостоем с выраженными поколениями; насаждение с выраженной «оконной» динамикой (для ельников); в составе насаждения присутствуют сосны возрастом более 120 лет не менее 10 шт./га; насаждение, многократно пройденное низовым пожаром; насаждение является местом произрастания или обитания охраняемых видов флоры и фауны; леса, граничащие с естественными водными объектами, болотами, расположенные на островах среди болот или озер.

## Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых на протяжении всего периода их существования происходило в ходе естественной динамики.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые

элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.

Лесные культуры возрастом не менее 100 лет, имеющие облик естественного леса с характерными видами растений и составом сообществ.

## Фауна

Наиболее характерными представителями фауны бореальных лесов являются: млекопитающие — бурый медведь *Ursus arctos*, рысь *Felis lynx* (виды включены в Красную книгу Республики Беларусь), заяц-беляк *Lepus timidus*, лось *Alces alces*; птицы — глухарь *Tetrao urogallus*, трехпалый дятел *Picoides tridactylus*, длиннохвостая неясыть *Strix uralensis* (виды включены в Красную книгу Республики Беларусь), рябчик *Bonasa bonasia*, мохноногий сыч *Aegolius funereus*, обыкновенный козодой *Caprimulgus europaeus*, пестрый дятел *Dendrocopos major*, желна *Dryocopus martius*, дрозд деряба *Turdus viscivorus*, серая мухоловка *Muscicapa striata*, пеночка-трещотка *Phylloscopus sibilatrix*, синица московка *Parus ater*, хохлатая синица *Parus cristatus*, обыкновенный снегирь *Pyrrhula pyrrhula*, лесной конек *Anthus trivialis*.

Леса, произрастающие в условиях холмистого рельефа на песчаных и супесчаных почвах, — места обитания барсука *Meles meles* (вид включен в Красную книгу Республики Беларусь).

К еловым лесам приурочены места обитания ряда локально встречающихся видов чешуекрылых *Lepidoptera*, гусеницы которых развиваются на еловой хвое: еловая шерстолапка *Dasychira abietis*, цветочные пяденицы ланцетная *Eupithecia lanceata* и мелкая еловая *Eupithecia conterminata*. В древесине елей, пораженных красной гнилью, развиваются личинки редкого в Европе скромного рогачика *Ceruchus chrysomelinus*. К лесам, граничащим с болотами, приурочены места обитания редких в Европе бабочек сенницы геро *Coenonympha hero*, торфяниковой голубянки *Vacciniina optilete*, горбатого ктыря *Laphria gibbosa*.

Из охраняемых видов насекомых встречаются петербургская краеглазка *Losiommata petropolitana*, чернушка эфиопка *Erebia aethiops*, шагреневая *Carabus coriaceus* и решетчатая жужелицы *Carabus cancellatus*.

- Шагреневая жужелица *Carabus coriaceus*



- Чернушка эфиопка *Erebia aethiops*



9020\* Фенносканди-  
навские гемибореальные  
естественные старые  
широколиственные леса  
(с дубом, липой, кленом,  
ясенем или вязом), богатые  
эпифитами

**В Беларуси: Южнотаежные  
и подтаежные широколиственные  
леса с елью и грабом**

- Дубрава елово-кисличная *Piceeto-Quercetum oxalidosum*

**EUNIS habitat classification:**  
G1.A163 Boreonemoral  
spruce-lime-oak-hornbeam  
forests

**Palaeartic habitat  
classification:**  
41.263 Boreonemoral spruce-  
lime-oak-hornbeam forests







▪ Дубрава елово-грабово-кисличная *Piceeto-Carpineto-Quercetum xalidosum*

### Общая характеристика

Широколиственные плакорные леса (дубравы *Querceta*, ясенники *Fraxineta*, липняки *Tilieta*, кленовники *Acereta*) на плодородных автоморфных и полугидроморфных почвах, произрастающие в переходной зоне от тайги к неморальным лесам, в составе растительности которых представлены виды и бореального, и неморального комплекса. В соответствии с зональными климатическими и фитохорологическими особенностями на территории Беларуси они подразделяются на два замещающих варианта — южнотаежные и подтаежные, которым соответствуют две субформации: елово-широколиственная и елово-грабово-широколиственная. Переход от одной субформации к другой определяется перекрытием ареалов ели европейской и граба обыкновенного.

Елово-широколиственные южнотаежные леса входят в геоботаническую подзону дубово-темнохвойных лесов. Их характерной особенностью является значительное участие в составе древостоя и подроста ели, присутствие ольхи серой. В подлеске и напочвенном покрове обычно велика доля бореальных видов (жимолость лесная, майник двулистный, голокучник Линнея, седмичник европейский, грушанка круглолистная и пр.). Эти леса произрастают в пределах Белорусской Поозерской, северных районах Западно-Белорусской и Восточно-Белорусской физико-географических провинций.



▪ Дубрава елово-грабово-снытевая *Piceeto-Carpineto-Quercetum xalidosum*

С продвижением к югу они замещаются подтаежными елово-грабово-широколиственными лесами. Все ярусы лесной растительности подтаежных широколиственных лесов обогащены видами неморальной флоры, в составе древостоя наряду с елью постоянно участие граба. Наиболее широко елово-грабово-широколиственные леса представлены в центральной части Беларуси (южные районы Западно-Белорусской и Восточно-Белорусской провинции, Предполеская провинция), входят в геоботаническую подзону грабово-дубово-темнохвойных лесов, встречаются также и в пределах подзоны широколиственно-сосновых лесов (Предполеская и Полеская провинции).

Южнотаежные и подтаежные широколиственные леса преимущественно приурочены к ландшафтам с отложениями моренных супесей и суглинков: возвышенные — холмисто-моренно-эрозионные, холмисто-моренно-озерные; средневысотные — моренно-озерные, вторичноморенные, морено-зандровые, лессовые.

Неумеренная вырубка широколиственных лесов в прошлом привела к резкому уменьшению их площади, развитию сукцессий, сопровождаемых замещением этих лесов ельниками и смешанными хвойно-мелколиственными насаждениями. Леса этой категории взаимосвязаны с биотопами Директивы о местообитаниях 9050 и 9170 и сочетают их признаки.

## Типы леса (группы ассоциаций)

**Дубравы, ясенники, липняки и кленовики кисличные** *Quercetum, Fraxinetum, Tiliatum et Aceretum oxalidosum* (елово-кисличная *Piceeto-Quercetum* (-*Fraxinetum*, -*Tiliatum*, -*Aceretum*) *oxalidosum*, елово-грабово-кисличная *Piceeto-Carpineto-Quercetum* (-*Fraxinetum*, -*Tiliatum*, -*Aceretum*) *oxalidosum*).

**Дубравы, ясенники, липняки и кленовики снытевые** *Quercetum, Fraxinetum, Tiliatum et Aceretum aegopodiosum* (елово-снытевая *Piceeto-Quercetum* (-*Fraxinetum*, -*Tiliatum*, -*Aceretum*) *aegopodiosum*, елово-грабово-снытевая *Piceeto-Carpineto-Quercetum* (-*Fraxinetum*, -*Tiliatum*, -*Aceretum*) *aegopodiosum*).

**Дубравы, ясенники, липняки и кленовики крапивные** *Quercetum, Fraxinetum, Tiliatum et Aceretum urticosum* (елово-крапивная *Piceeto-Quercetum* (-*Fraxinetum*, -*Tiliatum*, -*Aceretum*) *urticosum*, елово-грабово-крапивная *Piceeto-Carpineto-Quercetum* (-*Fraxinetum*, -*Tiliatum*, -*Aceretum*) *urticosum*).

**Дубравы, ясенники, липняки и кленовики папоротниковые** *Quercetum, Fraxinetum, Tiliatum et Aceretum filicosum* (елово-папоротниковая *Piceeto-Quercetum* (-*Fraxinetum*, -*Tiliatum*, -*Aceretum*) *filicosum*, елово-грабово-папоротниковая *Piceeto-Carpineto-Quercetum* (-*Fraxinetum*, -*Tiliatum*, -*Aceretum*) *filicosum*).

## Эдафотоп (ТУМ). Почвы

Д2, Д3, Д4, С4. Почвы дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые свежие хорошо дренированные (кисличная серия типов леса), дерново-подзолистые оглеенные и дерново-подзолисто-глеевые супесчаные и суглинистые влажные проточные (снытевая), дерново-подзо-



■ Медуница неясная *Pulmonaria obscura*



■ Пролесник многолетний *Mercurialis perennis*



■ Венера башмачок настоящий *Cypripedium calceolus*



- *Валежные деревья — среда обитания для групп животных и растений, связанных с мертвой и поврежденной древесиной*

листо-глеевые, перегнойно-глеевые, перегнойно-карбонатно-глеевые супесчаные и суглинистые сырые проточные (крапивная и папоротниковая).

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Растительность южнотаежных и подтаежных широколиственных лесов сочетает признаки бореальных и широколиственных лесов. В составе всех ярусов насаждений преимущественные фитоценотические показатели имеют виды, характерные для класса *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937* (союзы *Tilio-Acerion Klika 1955*, *Carpinion betuli Issler 1931 em Mayer 1937 (em Oberd. 1953)*, *Alno-Ulmion Br.-Bl. et R.Tx. 1943*). Однако в составе сообществ значительное участие принимают и характерные таежные виды класса *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939* (особенно в составе елово-широколиственных южнотаежных лесов).

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — дуб черешчатый *Quercus robur*, ель европейская *Picea abies*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, клен платановидный *Acer platanoides*, вяз шершавый *Ulmus glabra*, ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior*, граб обыкновенный *Carpinus betulus*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, береза пушистая *Betula pubescens*, ольха черная *Alnus glutinosa*, ольха серая *Alnus incana*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, рябина обыкновен-

ная *Sorbus aucuparia*, крушина ломкая *Frangula alnus*, жимолость лесная *Lonicera xylosteum*, бересклет бородавчатый *Euonymus verrucosus*, бересклет европейский *Euonymus europaeus*, волчегодник обыкновенный (волчье лыко) *Daphne mezereum*, ива козья *Salix caprea*;

- **травянистые** — кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, майник двулистный *Maianthemum bifolium*, хвощ лесной *Equisetum sylvaticum*, грушанка *Pyrola sp.*, ортилия однобокая *Orthilia secunda*, седмичник европейский *Trientalis europaea*, сныть обыкновенная *Aegorodium podagraria*, зеленчук желтый *Galeobdolon luteum*, печеночница благородная *Hepatica nobilis*, медуница неясная *Pulmonaria obscura*, чина весенняя *Lathyrus vernus*, копытень европейский *Asarum europaeum*, звездчатка ланцетовидная *Stellaria holostea*, звездчатка дубравная *Stellaria nemorum*, крапива двудомная *Urtica dioica*, лютик шерстистый *Ranunculus lanuginosus*, подмаренник душистый *Galium odoratum*, подмаренник промежуточный *Galium intermedium*, вороний глаз
- **Липняк лециново-кисличный** *Tilietum coryloso-oxalidosum*



четырёхлистной *Paris quadrifolia*, ветреничник дубравный *Anemonoides nemorosa*, адокса мускусная *Adoxa moschatellina*, купена многоцветковая *Polygonatum multiflorum*, чистец лесной *Stachys sylvatica*, пролесник многолетний *Mercurialis perennis*, гнездовка настоящая *Neottia nidus-avis*, воронец колосистый *Actaea spicata*, фиалка Ривиниуса *Viola riviniana*, фиалка удивительная *Viola mirabilis*, фиалка Рейхенбаха *Viola reichenbachiana*, голокучник Линнея *Gymnocarpium dryopteris*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*, щитовник мужской *Dryopteris filix-mas*, щитовник игольчатый *Dryopteris carthusiana*, двулепестник альпийский *Circaea alpina*, герань Роберта *Geranium robertianum*, селезеночник очереднолистный *Chrysosplenium alternifolium*, мятлик дубравный *Poa nemoralis*, вейник тростниковидный *Calamagrostis arundinacea*, бор развесистый *Milium effusum*, овсяница гигантская *Festuca gigantea*, осока пальчатая *Carex digitata*, осока волосистая *Carex pilosa*, осока лесная *Carex sylvatica*, осока раздвинутая *Carex remota*;

- **мхи** — плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум *Dicranum sp.*, гилокомимум блестящий *Hylocomium splendens*, птилиум гребешковый *Ptilium crista-castrensis*, плагиомниум *Plagiomnium sp.*;
- **охраняемые виды: травянистые** — овсяница высокая *Festuca altissima*, лилия кудреватая *Lilium martagon*, любка зеленоцветковая *Platanthera chlorantha*, зубянка клубненосная *Dentaria bulbifera*, плаун баранец *Huperzia selago*, венерин башмачок настоящий *Cypripedium calceolus*, колокольчик широколистный *Campanula latifolia*, волжанка обыкновенная *Aruncus vulgaris*, лук медвежий *Allium ursinum*; **мхи** — дикранум зеленый *Dicranum viride*, крито-гипнум мельчайший *Cryo-hypnum minutulum*; **лишайники** — лобария легочная *Lobaria pulmonaria*.

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

- Медведица-хозяйка *Pericallia matronula*



Деревья перестойного возраста; деревья выдающихся размеров; деревья с дуплами; окна в пологе площадью > 0,02 га; хорошо развитый подлесок с доминированием лещины; ветровал и бурелом (единичный и групповой); крупномерные сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; крупный валож (Д > 40 см) разных стадий разложения; поляны площадью не менее 0,05 га; живые деревья, покрытые мхами и лишайниками; крупные валуны или скопления камней; выраженный мезорельеф (моренные холмы, западины, ложбины); ручьи, родники; обогащенная карбонатами почва; редкие и охраняемые виды растений и животных.

## Возраст насаждений

Дубравы — старше 100 лет; ясенники, кленовики и липняки — старше 80 лет. К этой же категории относятся и насаждения меньшего возраста, если они удовлетворяют одному из следующих условий: в насаждении широколиственные по объему составляют более 30% запаса; в составе насаждения присутствуют деревья дуба, клена, ясеня, ильмовых возрастом более 100 лет; в составе насаждения представлены две и более породы широколиственных; многоярусное насаждение, в составе нижних ярусов древостоя широколиственные породы занимают не менее 30%; насаждение является местом произрастания или обитания охраняемых видов флоры и фауны; леса, граничащие с естественными водными объектами, болотами, поймами, расположенные на островах среди болот.



■ Большая зеленая бронзовка *Potosia aeruginosa*


## Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых на протяжении всего периода их существования происходило в ходе естественной динамики.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования или добровольно-выборочные рубки главного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.

## Фауна

Редкие и охраняемые на территории Беларуси виды животных, обитающие в бореально-неморальных широколиственных плакорных лесах: млекопитающие — соя садовая *Eliomys quercinus*, соя-полчок *Glis glis*, соя орешниковая *Muscardinus avellanarius*, барсук *Meles meles* (в сухих лесах по холмам); птицы — филин *Bubo bubo*, сизоворонка *Coracias garrulus*, белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*, зеленый дятел *Picus viridis*, мухоловка-белошейка *Ficedula albicollis*; земноводные — гребенчатый тритон *Triturus cristatus*; насекомые — бронзовый красотел *Calosoma inquisitor*, решетчатая жужелица *Carabus cancellatus*, восковик-отшельник *Osmoderma eremita*, жук-олень *Lucanus cervus*, волосатый стафилин *Emus hirtus*, большой дубовый усач *Cerambyx cerdo*, оливковый листоед *Gonioctena olivacea*, большая зеленая бронзовка *Potosia aeruginosa*, малая *Catocala promissa* и большая *Catocala sponsa* дубовые орденские ленты, медведица-хозяйка *Pericallia matronula*, хохлатки *Drymonia querna* и *Lophopteryx cuculla*.



# 9050 Фенносканди- навские еловые леса с богатой травянистой растительностью

**В Беларуси: Еловые леса с богатой  
травянистой растительностью**

**EUNIS habitat classification:**  
G3.A22 Tall fern western  
spruce taiga, G3.A34 Boreo-  
nemoral small-herb western  
spruce taiga, G3.A4 Tall-herb  
western [*Picea*] taiga

---

**Palaeartic habitat  
classification:** 42.C22 Tall fern  
western spruce taiga,  
42.C34 Boreonemoral  
small-herb western spruce  
taiga, 42.C4 Tall-herb western  
spruce taiga

---

## Общая характеристика

Насаждения с доминированием ели на автоморфных и полугидроморфных почвах при значительном участии широколиственных и мелколиственных пород. По своему фитоценоотическому облику являются переходными от таежных бореальных к неморальным. Характерной чертой является присутствие (с разной степенью участия в зависимости от регионального расположения лесов, почв и увлажнения) видов неморального комплекса во всех ярусах. В живом напочвенном покрове преобладает широколиственное, наземный моховой покров обычно разрежен. Насаждения часто многоярусные, с хорошо развитым подлеском. Занимают плодородные, разной степени увлажнения (от свежих до сырых), хорошо проточные почвы, нередко произрастают вдоль рек и ручьев. Встречаются по всей территории Беларуси в пределах геоботанических подзон дубово-темнохвойных и грабово-дубово-темнохвойных лесов (в границах ареала сплошного распространения ели на территории Беларуси), от Белорусской Поозерской до Полесской физико-географических провинций.

В Полесье (подзона широколиственно-сосновых лесов) ель европейская находится на южной границе ареала, еловые леса не образуют крупных массивов, произрастают в местах, где микроклимат и почвенные условия наиболее благоприятны для роста и развития ели. Островные местообитания полесских ельников выделяются в отдельную категорию биотопов «Еловые леса, находящиеся за южной границей сплошного распространения ели ("островные ельники")».

## А) Еловые леса на свежих почвах

### Типы леса (коренные ассоциации)

Ельники кисличные *Piceetum oxalidosum* (осиново-кисличная *Tremuleto-Piceetum oxalidosum*, дубово-кисличная *Querceto-Piceetum oxalidosum*, липово-кисличная





- Ельник зеленчуково-кисличный *Piceetum galeobdolosum-oxalidosum*

*Piceetum tilietoso-oxalidosum*, кленово-кисличная *Piceetum aceroso-oxalidosum*, грабово-кисличная *Piceetum carpinoso-oxalidosum*, лещиново-кисличная *Piceetum coryloso-oxalidosum*, ясенниково-кисличная *Piceetum asperuloso-oxalidosum*, зеленчуково-кисличная *Piceetum galeobdolosum-oxalidosum*, снытево-кисличная *Piceetum aegopodioso-oxalidosum*).

В эту категорию включаются также производные от ельников кисличных высоковозрастные осиновые *Tremuleta* леса. Состав характерных видов и структура сообществ соответствуют коренным насаждениям.

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

Д2. Почвы дерново-подзолистые суглинистые, пылевато-суглинистые свежие хорошо дренированные.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939*, порядок *Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl. 1939 em Kiell.-Lund 1967*, союз *Piceion abietis Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928*, подсоюз *Vaccinio-Piceenion oberd. 1957*, ассоциация *Quercu-Piceetum (Mat. 1952) Mat. Et Polak 1955*. В западных, центральных и южных областях Беларуси в составе насаждений кисличных ельников значительно возрастает участие видов класса *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937*.



▪ Зеленчук желтый *Galeobdolon luteum*



▪ Печеночница благородная *Hepatica nobilis*



▪ Плаун баранец *Hypoxis selago*

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники:** ель европейская *Picea abies*, сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, береза повислая *Betula pendula*, осина *Populus tremula*, дуб черешчатый *Quercus robur*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, клен платановидный *Acer platanooides*, граб обыкновенный *Carpinus betulus*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, крушина ломкая *Frangula alnus*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, жимолость лесная *Lonicera xylosteum*, бересклет бородавчатый *Euonymus verrucosus*, бересклет европейский *Euonymus europaeus*, волчегодник обыкновенный (волчье лыко) *Daphne mezereum*, ива козья *Salix caprea*;
- **кустарнички** — черника *Vaccinium myrtillus*;
- **травянистые** — кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, майник двулистный *Maianthemum bifolium*, седмичник европейский *Trientalis europaea*, ожика волосистая *Luzula pilosa*, грушанка *Pyrola sp.*, мицелис стенной *Mycelis muralis*, зеленчук желтый *Galeobdolon luteum*, звездчатка ланцетовидная *Stellaria holostea*, фиалка Ривиниуса *Viola riviniana*, медуница неясная *Pulmonaria obscura*, подмаренник душистый *Galium odoratum*, подмаренник промежуточный *Galium intermedium*, печеночница благородная *Hepatica nobilis*, хвощ лесной *Equisetum sylvaticum*, голокучник Линнея *Gymnocarpium dryopteris*, щитовник игольчатый *Dryopteris carthusiana*, бор развесистый *Milium effusum*, вейник тростниковидный *Calamagrostis arundinacea*, осока пальчатая *Carex digitata*, осока лесная *Carex sylvatica*;



▪ *Ельник папоротниково-снытевый Piceetum filicoso-aegopodiosum*

- **мхи** — брахитециум *Brachythecium sp.*, эуринхиум *Eurhynchium sp.*, дикранум *Dicranum sp.*, плагиомниум *Plagiomnium sp.*, гилокомимум блестящий *Hylocomium splendens*;
- **охраняемые виды: травянистые** — подмаренник трехцветковый *Galium triflorum*, плаун баранец *Huperzia selago*, колокольчик широколистный *Campanula latifolia*, лилия кудреватая *Lilium martagon*.

## **Б) Еловые леса на влажных и сырых проточных почвах**

### **Типы леса (коренные ассоциации)**

**Ельники снытевые** *Piceetum aegopodiosum* (дубово-снытевая *Querceto-Piceetum aegopodiosum*, дубово-грабово-снытевая *Querceto-Carpineto-Piceetum aegopodiosum*, грабово-снытевая *Piceetum carpinoso-aegopodiosum*, черноольхово-снытевая *Gl.-Alneto-Piceetum aegopodiosum*, ясеневе-снытевая *Fraxineto-Piceetum aegopodiosum*, липняково-снытевая *Piceetum tilietoso-aegopodiosum*, березово-снытевая *Betuleto-Piceetum aegopodiosum*, осиново-снытевая *Tremuleto-Piceetum aegopodiosum*, лещиново-снытевая *Piceetum coryloso-aegopodiosum*, кислично-снытевая *Piceetum oxalidoso-aegopodiosum*, папоротниково-снытевая *Piceetum filicoso-aegopodiosum*, крапивно-снытевая *Piceetum urticoso-aegopodiosum*).



- Черноольшаник елово-крапивно-папоротниковый *Piceeto-Gl.-Alnetum urticoso-filicosum*

**Ельники крапивные *Piceetum urticosum*** (ясенево-крапивная *Fraxineto-Piceetum urticosum*, дубово-крапивная *Querceto-Piceetum urticosum*, дубово-грабово-крапивная *Querceto-Carpineto-Piceetum urticosum*, грабово-крапивная *Piceetum carpinoso-urticosum*, черноольхово-крапивная *Gl.-Alneto-Piceetum urticosum*, березово-крапивная *Betuleto-Piceetum urticosum*, осиново-крапивная *Tremuleto-Piceetum urticosum*, вязово-крапивная *Ulmeto-Piceetum urticosum*, лещиново-крапивная *Piceetum coryloso-urticosum*, снытево-крапивная *Piceetum aegopodioso-urticosum*, папоротниково-крапивная *Piceetum filicoso-urticosum*).

**Ельники папоротниковые *Piceetum filicosum*** (дубово-папоротниковая *Querceto-Piceetum filicosum*, березово-папоротниковая *Betuleto-Piceetum filicosum*, осиново-папоротниковая *Tremuleto-Piceetum filicosum*, черноольхово-папоротниковая *Gl.-Alneto-Piceetum filicosum*, грабово-папоротниковая *Piceetum carpinoso-filicosum*, липняково-папоротниковая *Piceetum tilietoso-filicosum*, лещиново-папоротниковая *Piceetum coryloso-filicosum*, снытево-папоротниковая *Piceetum aegopodioso-filicosum*, кислично-папоротниковая *Piceetum oxalidoso-filicosum*, крапивно-папоротниковая *Piceetum urticoso-filicosum*, осоково-папоротниковая *Piceetum caricoso-filicosum*).

В эту категорию включаются также производные от ельников снытевых, крапивных и папоротниковых высоковозрастные черноольховые *Alnetum glutinosae* и осиновые *Tremuleta* леса. Состав характерных видов и структура сообществ соответствуют коренным насаждениям.

## Эдафотоп (ТУМ). Почвы

Д3, Д4, С4. Почвы дерново-подзолистые суглинистые и глинистые оглеенные влажные проточные (снытевая серия типов леса), перегнойно-глеевые, перегнойно-карбонатные, перегнойно-карбонатно-глеевые супесчаные и суглинистые сырые проточные (крапивная и папоротниковая).

## Синтаксоны эколого-флористической классификации

Ельники снытевые, крапивные и папоротниковые сочетают признаки разных классов лесной растительности: *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939*, *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937*, *ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et R.Tx. 1943*. Наиболее насыщены видами неморального комплекса ельники на моренных возвышенностях с покровом лессовидных суглинков, на супесчаных и суглинистых почвах, обогащенных карбонатами.

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — ель европейская *Picea abies*, дуб черешчатый *Quercus robur*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, клен платановидный *Acer platanoides*, вяз шершавый *Ulmus glabra*, ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior*, граб обыкновенный
- *Ельник ольхово-крапивный Gl.-Alneto-Piceetum urticosum*





ный *Carpinus betulus*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, береза пушистая *Betula pubescens*, ольха черная *Alnus glutinosa*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, жимолость лесная *Lonicera xylosteum*, бересклет бородавчатый *Euonymus verrucosus*, бересклет европейский *Euonymus europaeus*, свида кроваво-красная *Swida sanguinea*, крушина ломкая *Frangula*

- *Страусник обыкновенный* *Matteuccia struthiopteris*
- *алнус*, черемуха обыкновенная *Padus avium*, ива козья *Salix caprea*;
- **травянистые** — сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, крапива двудомная *Urtica dioica*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, копытень европейский *Asarum europaeum*, зеленчук желтый *Galeobdolon luteum*, вороний глаз четырехлиственный *Paris quadrifolia*, пролесник многолетний *Mercurialis perennis*, двулепестник альпийский *Circaea alpina*, ветреничник дубравный *Anemonoides nemorosa*, будра плющевидная *Glechoma hederacea*, колокольчик крапиволистный *Campanula trachelium*, фиалка болотная *Viola palustris*, скерда болотная *Crepis paludosa*, щитовник мужской *Dryopteris filix-mas*, щитовник игольчатый *Dryopteris carthusiana*, страусник обыкновенный *Matteuccia struthiopteris*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, хвощ лесной *Equisetum sylvaticum*, бор развесистый *Milium effusum*, вейник тростниковидный *Calamagrostis arundinacea*, овсяница гигантская *Festuca gigantea*, осока лесная *Carex sylvatica*, осока раздвинутая *Carex remota*;
- **мхи** — брахитециум *Brachythecium sp.*, эуринхиум *Eurhynchium sp.*, плагиомниум *Plagiomnium sp.*, родобриум розетковидный *Rhodobryum roseum*;
- **охраняемые виды: травянистые** — лук медвежий *Allium ursinum*, венерин башмачок настоящий *Cypripedium calceolus*, плаун баранец *Huperzia selago*, колокольчик широколистный *Campanula latifolia*, цинна широколистная *Cinna latifolia*, волжанка обыкновенная *Aruncus vulgaris*, лунник оживающий *Lunaria rediviva*; **мхи** — цефалозия ленточная *Cephalozia catenulata*.

## В) Еловые леса на обводненных проточных почвах

### Типы леса (коренные ассоциации)

**Ельники приручейно-травяные** *Piceetum fontinale-herbosum* (сосново-приручейно-травяная *Pineto-Piceetum fontinale-herbosum*, черноольхово-приручейно-травяная *Gl.-Alneto-Piceetum fontinale-herbosum*, березово-приручейно-травяная *Betuleto-Piceetum fontinale-herbosum*, осиново-приручейно-травяная *Tremuleto-Piceetum fontinale-herbosum*, ивняково-приручейно-травяная *Piceetum salicoso-fontinale-herbosum*, папоротниково-приручейно-травяная *Piceetum filicoso-fontinale-herbosum*, таволгово-приручейно-травяная *Piceetum filipendulo-fontinale-herbosum*).

В эту категорию включаются и производные от ельников приручейно-травяных высоковозрастные осинники *Tremuleta* и березняки *Betuleta*. Состав характерных видов соответствует коренным насаждениям.

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

С4(5). Почвы торфянисто-глеевые на супесях и песках обводненные проточные. Выражен характерный нанорельеф в виде кочек и приствольных повышений, чередующихся с западинами.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Растительность ельников приручейно-травяных сочетает признаки двух классов эколого-флористической классификации: класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939* и класс *ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et R.Tx. 1943*, порядок *Alnetalia glutinosae R.Tx. 1937*, союз *Alnion glutinosae (Malcuit 1929) Mejer Drees 1936 (Muller et Gors 1958)*.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — ель европейская *Picea abies*, сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, береза пушистая *Betula pubescens*, береза повислая *Betula pendula*, ольха черная *Alnus glutinosa*, осина *Populus tremula*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior*, крушина ломкая *Frangula alnus*, черемуха обыкновенная *Padus avium*, смородина черная *Ribes nigrum*, ива ушастая *Salix aurita*, ива пепельная *Salix cinerea*;
- **кустарнички** — черника *Vaccinium myrtillus*;
- **травянистые** — таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*, телиптерис болотный *Thelypteris palustris*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*, щитовник мужской *Dryopteris filix-mas*, хвощ болотный *Equisetum palustre*, лютик ползучий *Ranunculus repens*, сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, крапива двудомная *Urtica dioica*, скерда болотная *Crepis paludosa*, бодяк огородный *Cirsium oleraceum*, паслен сладко-горький *Solanum dulcamara*, зюзник европейский *Lycopus europaeus*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, копытень европейский *Asarum europaeum*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, молиния голубая *Molinia caerulea*, осока черная *Carex nigra*;
- **мхи** — климациум древовидный *Climacium dendroides*, плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум *Dicranum sp.*, плагиомниум *Plagiomnium sp.*;
- **охраняемые виды: травянистые** — тайник сердцевидный *Listera cordata*, цинна широколистная *Cinna latifolia*.

■ Кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*





- Ельник ольхово-приручейно-травяной *Gl.-Alneto-Piceetum fontinale-herbosum*

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья выдающихся размеров; деревья перестойного возраста; деревья с дуплами; хорошо развитый подлесок с преобладанием лещины; единичный и групповой ветровал, бурелом; окна в пологе площадью  $> 0,02$  га; крупно-



мерные сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; старые деревья и мертвая древесина лиственных пород; крупный валеж ( $D > 40$  см) разных стадий разложения; поляны площадью не менее 0,05 га; живые деревья, покрытые мхом; крупные валуны или скопления камней; выраженный мезорельеф (моренные и камовые холмы, западины, ложбины и т.п.); ручьи, родники; обогащенная карбонатами почва; редкие и охраняемые виды растений и животных.

### Возраст насаждений

Ельники кисличные — от 120 лет; ельники снытевые, крапивные, папоротниковые, приручейно-травяные — от 100 лет; производные мелколиственные леса — от 80 лет. К этой же категории относятся и насаждения меньшего возраста, если они удовлетворяют одному из следующих условий: в составе насаждения присутствуют деревья дуба, клена, ясеня, ильмовых возрастом более 100 лет; насаждение с разновозрастной структурой древостоя (в крапивном и папоротниковом типах встречается редко); насаждение с выраженной «оконной» динамикой; многоярусное насаждение, в составе представлены две и более породы широколиственных; насаждение является местом произрастания или обитания охраняемых видов флоры и фауны; леса, граничащие с естественными водными объектами, болотами, поймами, расположенные на островах среди болот или озер.

### Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых на протяжении всего периода их существования происходило в ходе естественной динамики.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования или добровольно-выборочные рубки главного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.

Лесные культуры возрастом не менее 100 лет, имеющие облик естественного леса с характерными видами растений и составом сообществ (ельники кисличные).

### Фауна

Захламленные, с густым подлеском участки ельников — места обитания охраняемых на территории Беларуси видов млекопитающих: сони садовой *Eliotus quercinus*, рыси *Felis lynx*.

- Цинна широколистная *Cinna latifolia*



# 9060 Хвойные леса на флювиогляциальных эскерах

**В Беларуси: Леса на озах**

## Общая характеристика

Озы — формы аккумулятивного ледникового рельефа в виде длинных гряд, вытянутых по движению ледника. На территории Беларуси озовые гряды встречаются преимущественно в пределах холмисто-моренно-озерных и камово-моренных природно-территориальных комплексов Поозерской физико-географической провинции (северная часть страны), в границах распространения последнего оледенения, крайне редко южнее. Их протяженность — от нескольких сот метров

- *Сосняк орляковый* *Pinetum pteridiosum* на склоне оза (Россонский р-н Витебской обл.)





▪ Сосновые леса на озах (Браславский р-н Витебской обл.)

до нескольких километров, высота — 30–70 м, угол наклона склонов — от 20°. Сложены главным образом песчаным слоистым материалом с прослойками глин и гравия, часто с поверхности отложен слой моренного суглинка с валунами.

Экологические факторы произрастания на озах имеют большую изменчивость, что обусловлено различиями в условиях освещенности склонов и микроклимате на солнечных и затененных склонах, возрастанием градиента увлажнения от вершины склона к подножью. На вершинах озов обычно произрастают леса с доминированием сосны, по нижним частям склонов и у подножья в составе насаждений возрастает участие ели и мелколиственных пород. Серии типов леса: на вершинах и по склонам — брусничная *vacciniosum*, мшистая *pleuroziosum*, орляковая *pteridiosum*, кисличная *oxalidosum*; у подножий — черничная *myrtillosum*, изредка снытевая *aegopodiosum*.

Эдафотоп (ТУМ): А2, В2, В3, С2, С3, Д2, Д3. Влияние местных условий (режим увлажнения, разница в теплообеспеченности) отражается на качественных особенностях почв. Почвы дерново-подзолистые песчаные, супесчаные, суглинистые свежие и влажные, у подножий оглеенные, на крутых эродированных склонах смытые, неполнопрофильные.

В условиях крутосклонного рельефа часто проявляются процессы водной и ветровой эрозии, что обуславливает неравномерность произрастания деревьев, различную сомкнутость полога и образование крупных окон и полян.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 9010. Нелесные биотопы Директивы о местообитаниях, которые могут встречаться на озак: 5130, 6530, 7160.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939*, порядок *Pinetalia Oberd. 1957*, союз *Dicrano-Pinion Libbert 1933*; порядок *Vaccinio-Piceetalia Br.-Bl. 1939 em Kiell.-Lund 1967*, союз *Piceion abietis Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928*.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, ель европейская *Picea abies*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, ива козья *Salix caprea*, крушина ломкая *Frangula alnus*, жимолость лесная *Lonicera xylosteum*;
- Кизильник черноплодный *Cotoneaster melanocarpus*



- **кустарнички и полукустарнички** — вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*, черника *Vaccinium myrtillus*, толокнянка *Arctostaphylos uva-ursi*, тимьян обыкновенный *Thymus serpyllum*;
- **травянистые** — кошачья лапка двудомная *Antennaria dioica*, ястребиночка волосистая *Pilosella officinarum*, дифразиаструм *Diphasiastrum sp.*, седмичник европейский *Trientalis europaea*, майник двулистный *Maianthemum bifolium*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, костяника *Rubus saxatilis*, ожика волосистая *Luzula pilosa*, ожика равнинная *Luzula campestris*, очиток едкий *Sedum acre*, ортилия однобокая *Ortilia secunda*, грушанка *Pyrola sp.*, земляника лесная *Fragaria vesca*, орляк обыкновенный *Pteridium aquilinum*, марьянник луговой *Melampyrum pratense*, марьянник дубравный *Melampyrum nemorosum*, горичник горный *Peucedanum oreoselinum*, клевер горный *Trifolium motanum*, золотарник обыкновенный *Solidago virgaurea*, вероника лекарственная *Veronica officinalis*, купена душистая *Polygonatum odoratum*, козелец приземистый *Scorzonera humilis*, осока верещатниковая *Carex ericetorum*, овсяница овечья *Festuca ovina*, овсяница красная *Festuca rubra*, трехзубка простертая *Sieglingia decumbens*, вейник наземный *Calamagrostis epigeios*, вейник лесной *Calamagrostis arundinacea*, перловник понижающий *Melica nutans*, луговик извилистый *Avenella flexuosa*;
- **мхи** — плеуразиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум *Dicranum sp.*, гилокомиум блестящий *Hylocomium splendens*, птилиум гребешковый *Ptilium crista-castrensis*, политрихум можжевельовый *Polytrichum juniperinum*;
- **охраняемые виды: кустарнички** — кизильник черноплодный *Cotoneaster melanocarpus*, **травянистые** — многоножка обыкновенная *Polypodium vulgare*, ветреница лесная *Anemone sylvestris*, прострел раскрытый *Pulsatilla patens*, прострел луговой *Pulsatilla pratensis*.

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Крутые склоны (угол наклона от 20°); участки обнаженного грунта; деревья выдающихся размеров; деревья перестойного возраста; окна в пологе площадью > 0,02 га; хорошо развитый подлесок из можжевельника; хорошо освещаемые и прогреваемые поляны площадью > 0,05 га; крупные валуны или скопления камней; выходы грунтовых вод; обогащенная карбонатами почва; редкие и охраняемые виды растений и животных.

### Происхождение и возраст насаждений

Леса, произрастающие в условиях крутосклонного рельефа, как правило, естественного происхождения, принадлежат к лесам первой группы и являются почвозащитными, в них проводится только промежуточное лесопользование. Лесные культуры могут быть созданы на участках, где требуется применение мероприятий по защите почв от эрозии. Ограничений по возрасту насаждений нет, поскольку определяющим критерием для выделения биотопа данной категории является уникальная форма рельефа с резким различием условий произрастания на ограниченной площади.

# 9070 **Фенноскандинавские лесные пастбища**

## **В Беларуси: Лесные пастбища**

### **Общая характеристика**

Это лесолуговые экосистемы, которые сформировались на месте широколиственных, мелколиственных, реже — хвойных лесов, продолжительное время используемых или использовавшихся в качестве пастбищ (иногда в сочетании с сенокосением). В основе данных биотопов изначально лежали лесные экосистемы.

Деревья произрастают единично или в виде куртин и небольших рощ, перемежающихся с участками открытых лугов. Характерно наличие старых деревьев дуба черешчатого *Quercus robur*, липы сердцелистной *Tilia cordata*, ильмовых *Ulmus sp.*, сосны обыкновенной *Pinus sylvestris*. Произрастающие в открытых условиях деревья имеют широкие раскидистые кроны, низко расположенные толстые сучья.

Подобные местообитания встречаются по всей территории Беларуси, преимущественно на участках, примыкающих к рекам, — на террасах и коренных берегах, в Полесье также на минеральных островах среди пойм и низинных болот.

- *Пастбищная дубрава на террасе реки Неман (Мостовский р-н Гродненской обл.)*





- *Растущие на открытых хорошо освещенных местах деревья имеют широкие кроны*

Растительный покров лесных пастбищ сформирован видами различных эколого-фитоценологических групп. Это связано с их ландшафтным расположением, мозаичностью экологических условий произрастания (освещенности и увлажнения), сукцессионной динамикой, интенсивностью и периодичностью выпаса. Доминируют виды луговой, опушечно-луговой и опушечно-лесной светолюбивой флоры. Видовой состав растительного покрова биотопов зависит от их зонального расположения, почв, степени увлажнения и интенсивности антропогенного воздействия.

Нередко в составе кустарникового яруса встречаются одичавшие культурные виды, например, шиповник *Rosa sp.*, боярышник *Crataegus sp.*, слива *Prunus divaricata*, груша *Pyrus sp.*, яблоня *Malus sp.* и пр.

На старых деревьях лиственных пород часто в обилии произрастают различные виды эпифитных лишайников, разнообразна эпиксильная грибная флора.

- *Наиболее обильный покров лишайников формируется на деревьях дуба*





- Сохранность можжевельника в пастбищных лесах обусловлена тем, что он не поедается скотом



- Купальница европейская *Trollius europaeus*



- Участок соснового леса, используемый в качестве скотопргона (не является биотопом этой категории)

Лесные пастбища тесно связаны с рядом других биотопов Директивы о местообитаниях: 5130, 6530, 9020, 9160, 91F0.

В эту категорию не включаются скотопргоны и участки с сильно нарушенной структурой и целостностью почвенно-растительного покрова (выбитые, с многочисленными очагами открытого грунта, загрязненного навозом).

Лесолуга являются местами произрастания довольно обширной группы редких и охраняемых видов растений: кустарники — слива колючая (терн) *Prunus spinosa*; травянистые — клопон европейский *Cimicifuga europaea*, горечавка легочная *Gentiana cruciata*, шпажник черепитчатый *Gladiolus imbricatus*, купальница европейская *Trollius europaeus*; эпиксильные лишайники — пармотрема паклевидная *Parmotrema stippeum*.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Лесные пастбища характеризуются разнообразием фитоценозов, охватывающих как лесные, так и луговые сообщества: классы *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937*, *MOLINIO-ARRHENATHERETEA R. Tx. 1937*, *TRIFOLIO-GERANIETEA SANGUINEI Th. Muller 1962*, *NARDO-CALLUNETEA Preising 1949*.

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья выдающихся размеров; деревья перестойного возраста; деревья с дуплами; деревья причудливых форм; крупномерные сухостойные деревья; плодово-ягодные кустарники, лещина; крупные валуны или скопления камней;



обогащенная карбонатами почва; редкие и охраняемые виды растений и животных.

## Фауна

Лесо-луговые экосистемы со старыми деревьями — одно из ключевых мест обитания ряда охраняемых на территории Беларуси видов птиц: сизоворонки *Coracias garrulus*, зеленого дятла *Picus viridis*, обыкновенной пустельги *Falco tinnunculus*, кобчика *Falco vespertinus*. Здесь наблюдается очень высокое разнообразие дневных бабочек, видовой состав которых и обилие отдельных видов существенно меняются в зависимости от регионального положения лесолугов. Среди немногочисленных или редких видов здесь отмечены голубянки голубоватая многоглазка *Lycaena helle*, алексис *Glaucopsyche alexis*, артаксеркс *Aricia artaxerxes*, непарный червонец *Lycaena dispar*, шашечницы феба *Melithaea phoebe*, Ассмана *Mellicta brithomartis*. На юге Беларуси местами весьма обычна голубянка серебристая *Lysandra coridon*. Вблизи сырых мест, особенно рек, встречаются шашечница диамина *Melithaea diamina* и шашечница матурна *Euphydryas maturna* (охраняемый вид). Под разреженным пологом деревьев в местах произрастания кровохлебки *Sanguisorba officinalis* обитают охраняемые виды голубянок — телей *Maculinea telejus* и черноватая *Maculinea nausithous*, металловидка зосими *Dia-chrysia zosimi*. На дубах обитает дубовая хвостатка *Thecla quercus*.

Из охраняемых видов жуков встречаются: большой дубовый усач *Cerambyx cerdo*, волосатый стафилин *Emus hirtus* и весенний навозник *Geotrupes vernalis* (оба вида обитают на участках, где есть навоз).




■ Волосатый стафилин *Emus hirtus*



■ Дубовая хвостатка *Thecla quercus*



■ Шашечница матурна *Euphydryas maturna*



# 9080\* Фенносканди- навские листопадные заболоченные леса

**В Беларуси: Черноольховые  
и пушистоберезовые леса  
на избыточно увлажненных почвах  
и низинных болотах**

## Общая характеристика

Коренные черноольшаники *Alnetum glutinosae* и пушистоберезняки *Betuletum pubescensiae* на избыточно увлажненных почвах и низинных болотах в депрессиях рельефа со слабым дренажем на участках, удаленных от рек.

Места произрастания средне- и сильнообводненные, режим увлажнения — от среднепроточного до длительнозастойного. Тип водно-минерального питания — мезотрофный и эвтрофный. Увлажнение осуществляется за счет близко залегающих от поверхности почвы грунтовых вод и атмосферных осадков. В течение весеннего периода после снеготаяния и в периоды интенсивных дождей вода поднимается выше поверхности почвы и долго остается в пределах леса. Благодаря такому режиму увлажнения формируется хорошо выраженный характерный напорельеф, представляющий собой сочетание повышений (кочек) в приствольной части деревьев и на местах скопления валежа, которые не затапливаются в то время, когда остальная территория покрывается водой. Наличие приствольных повышений и их крупный размер (до 1,0–1,5 м в ольсах) говорят о длительном времени непрерывного развития насаждения в однородном режиме увлажнения.

Затопляемость является фактором, который определяет видовой отбор растений и их размещение по элементам рельефа. Высокие приствольные кочки и крупномерный валеж — это экологические ниши для растений, менее требовательных к высокому увлажнению или не приспособленных к затоплению, а также для мхов, произрастающих в лиственных влажных лесах. В понижениях после падения уровня воды могут оставаться участки с обнаженной, не покрытой растительностью почвой.

В условиях пониженной проточности накапливающийся на поверхности органический материал разлагается медленнее. Для лесов данной группы характерен болотный процесс почвообразования.

Природно-территориальные комплексы, в пределах которых распространены леса данной категории: низменные ландшафты — озерно-ледниковые, аллювиальные террасированные, озерно-болотные, нерасчлененные комплексы с преобладанием болот, нерасчлененные комплексы речных долин; средневысотные

**EUNIS habitat classification:**  
G1.41 [*Alnus*] swamp woods  
not on acid peat, G1.411 Meso-  
eutrophic swamp alder woods,  
G1.5 Broadleaved swamp  
woodland on acid peat

---

**Palaeartic habitat  
classification:** 44.91 Alder  
swamp woods, 44.911 Meso-  
eutrophic swamp alder woods

---



- Высокие приствольные повышения свидетельствуют о длительном непрерывном развитии лесной экосистемы

и возвышенные ландшафты с хорошо выраженным котловинно-западинным рельефом — камово-моренно-озерные, вторичноморенные, вторичные водно-ледниковые, моренно-зандровые.

Отличие от категории 91E0 Директивы о местообитаниях «Лиственные леса в долинах рек» — расположение на водоразделах и участках, удаленных от рек, наличие выраженного болотного процесса, отсутствие аллювиального процесса, застойный тип увлажнения.

## **А) Черноольховые леса на избыточно увлажненных почвах и низинных болотах**

### **Типы леса (коренные ассоциации)**

**Ольсы кочедыжниковые *Glutinoso-Alnetum filicosum*** (пушистоберезово-кочедыжниковая *Pb.-Betuleto-Gl.-Alnetum filicosum*, таволгово-кочедыжниковая *Gl.-Alnetum filipendulo-filicosum*, осоково-кочедыжниковая *Gl.-Alnetum caricoso-filicosum*).

**Ольсы болотнопапоротниковые *Glutinoso-Alnetum thelypteridosum*** (пушистоберезово-болотнопапоротниковая *Pb.-Betuleto-Gl.-Alnetum thelypteridosum*, елово-болотнопапоротниковая *Piceeto-Gl.-Alnetum thelypteridosum*, осоково-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum caricoso-thelypteridosum*, таволгово-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum filipendulo-thelypteridosum*, тростниково-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum phragmitoso-thelypteridosum*, вахтово-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum menyanthoso-thelypteridosum*, турчево-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum hottonioso-thelypteridosum*, хвощево-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum equisetoso-thelypteridosum*).



- Ольс осоковый *Glutinoso-Alnetum caricosum* (март)

**Ольсы таволговые *Glutinoso-Alnetum filipendulosum*** (пушистоберезово-таволговая *Pb.-Betuleto-Gl.-Alnetum filipendulosum*, сероольхово-таволговая (*Incano-Glutinoso-Alnetum filipendulosum*), болотнопапоротниково-таволговая *Gl.-Alnetum thelipterioso-filipendulosum*, кочедыжниково-таволговая *Gl.-Alnetum filicoso-filipendulosum*, осоково-таволговая *Gl.-Alnetum caricoso-filipendulosum*, тростниково-таволговая *Gl.-Alnetum phragmitoso-filipendulosum*).

**Ольсы осоковые *Glutinoso-Alnetum caricosum*** (пушистоберезово-болотнопапоротниково-осоковая *Pb.-Betuleto-Gl.-Alnetum thelipterioso-caricosum*, елово-кочедыжниково-осоковая *Piceeto-Gl.-Alnetum filicoso-caricosum*, пушистоберезово-сфагново-осоковая *Pb.-Betuleto-Gl.-Alnetum sphagnoso-caricosum*, болотнопапоротниково-осоковая *Gl.-Alnetum thelipterioso-caricosum*, хвощево-осоковая *Gl.-Alnetum equisetoso-caricosum*).

**Ольсы ивняковые *Glutinoso-Alnetum salicosum*** (пушистоберезово-осоково-ивняковая *Pb.-Betuleto-Gl.-Alnetum caricoso-salicosum*, пушистоберезово-болотнопапоротниково-ивняковая *Pb.-Betuleto-Gl.-Alnetum thelipterioso-salicosum*, пушистоберезово-сфагново-ивняковая *Pb.-Betuleto-Gl.-Alnetum sphagnoso-salicosum*, пушистоберезово-тростниково-ивняковая *Pb.-Betuleto-Gl.-Alnetum phragmitoso-salicosum*, болотнопапоротниково-ивняковая *Gl.-Alnetum thelipterioso-salicosum*, тростниково-ивняковая *Gl.-Alnetum phragmitoso-salicosum*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

C4, C5, B5. Почвы перегнойно-глеевые, перегнойно-торфяные, торфянисто-глеевые, торфяно-глеевые, торфяные мало- и среднемощные.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *ALNETEA GLUTINOSAE* Br.-Bl. et R.Tx. 1943, порядок *Alnetalia glutinosae* R.Tx. 1937, союз *Alnion glutinosae* (Malcuit 1929) Mejer Drees 1936 (Muller et Gors 1958).

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — ольха черная *Alnus glutinosa*, береза пушистая *Betula pubescens*, ольха серая *Alnus incana*, ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior*, ель европейская *Picea abies*, сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, крушина ломкая *Frangula alnus*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, калина обыкновенная *Viburnum opulus*, смородина черная *Ribes nigrum*, ива пепельная *Salix cinerea*, ива ушастая *Salix aurita*, ива мирзинолистная *Salix myrsinifolia*;

- **травянистые** — телиптерис болотный *Thelypteris palustris*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*, таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*, зюзник европейский *Lycopus europaeus*, подмаренник болотный *Galium palustre*, подмаренник топяной *Galium uliginosum*, бодяк болотный *Cirsium palustre*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, шлемник обыкновенный *Scutellaria galericulata*, камыш лесной *Scirpus sylvaticus*, касатик айровидный *Iris pseudacorus*, белокрыльник болотный *Calla palustris*, калужница болотная *Caltha palustris*, лютик ползучий *Ranunculus repens*, селезеночник очереднолистный *Chrysosplenium alternifolium*, недотрога обыкновенная *Impatiens noli-tangere*, наумбургия кистецветная *Naumburgia thyrsoflora*, ситник развесистый *Juncus effusus*, хвощ болотный *Equisetum palustre*, звездчатка болотная *Stellaria palustris*, турча болотная *Hottonia palustris*, гравилат речной *Geum rivale*, щитовник игольчатый *Dryopteris carthusiana*, фиалка болотная *Viola palustris*, незабудка болотная *Myosotis palustris*, сабельник болотный *Comarum palustre*, вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata*, щучка дернистая *Deschampsia cespitosa*, осока удлинённая *Carex elongata*, осока сероватая *Carex cinerea*, осока пузырчатая *Carex vesicaria*, осока черная *Carex nigra*, осока островидная *Carex acutiformis*, осока вздутая *Carex rostrata*, тростник южный *Phragmites australis*;



- Ольс болотнопапоротниковый *Glutinoso-Alnetum thelypteridosum* (май)



- Калужница болотная *Caltha palustris*



- Турча болотная *Hottonia palustris*



- После снеготаяния вода долго остается в пределах леса (апрель)
- **мхи** — брахитециум *Brachythecium sp.*, каллиергон *Calliergon sp.*, бриум *Bryum sp.*, плагиомниум *Plagiomnium sp.*, плагиотециум *Plagiothecium sp.*, сфагнум оттопыренный *Sphagnum squarrosum*, сфагнум остроконечный *Sphagnum cuspidatum*, сфагнум болотный *Sphagnum palustre*;
- **охраняемые виды: травянистые** — осока заливная *Carex paupercula*, мякотница однолистная *Malaxis monophyllos*, крапива киевская *Urtica kioviensis*, фиалка топьяная *Viola uliginosa*; **печеночники** — меркия ирландская *Moerckia hibernica*; **лишайники** — гипотрахина отогнутая *Hypotrachyna revoluta*; уснея ороговевающая *Usnea ceratina*.

## **Б) Пушистоберезовые леса на избыточно увлажненных почвах и низинных болотах**

### **Типы леса (коренные ассоциации)**

**Пушистоберезняки болотнопапоротниковые *Pubescentio-Betuletum thelypteridosum*** (сосново-болотнопапоротниковая *Pineto-Pb.-Betuletum thelypteridosum*, елово-болотнопапоротниковая *Piceeto-Pb.-Betuletum thelypteridosum*, черноольхово-болотнопапоротниковая *Gl.-Alneto-Pb.-Betuletum thelypteridosum*, осоково-болотнопапоротниковая *Pb.-Betuletum caricoso-thelypteridosum*, вахтово-болотнопапоротниковая *Pb.-Betuletum menyanthoso-thelypteridosum*).

**Пушистоберезняки осоковые *Pubescentio-Betuletum caricosum* и осоково-травяные *Pubescentio-Betuletum caricoso-herbosum*** (черноольхово-осоково-травяная *Gl.-Alneto-Pb.-Betuletum caricoso-herbosum*, осоковая *Pb.-Betuletum caricosum*, осоково-травяная *Pb.-Betuletum caricoso-herbosum*, ивняково-осоковая *Pb.-Betuletum salicoso-caricosum*, тростниково-осоковая *Pb.-Betuletum phragmitoso-caricosum*,

болотнопапоротниково-осоково-травяная *Pb.-Betuletum thelypterioso-caricoso-herbosum*, таволгово-осоково-травяная *Pb.-Betuletum filipendolo-caricoso-herbosum*).

**Пушистоберезняки приручейно-травяные *Pubescentio-Betuletum fontinale-herbosum*** (елово-приручейно-травяная *Piceeto-Pb.-Betuletum fontinale-herbosum*, черноольхово-приручейно-травяная *Gl.-Alneto-Pb.-Betuletum fontinale-herbosum*, крушиново-приручейно-травяная *Pb.-Betuletum franguloso-fontinale-herbosum*, осоково-приручейно-травяная *Pb.-Betuletum caricoso-fontinale-herbosum*, болотнопапоротниково-приручейно-травяная *Pb.-Betuletum thelypterioso-fontinale-herbosum*, таволгово-приручейно-травяная *Pb.-Betuletum filipendolo-fontinale-herbosum*).

### **Эдафотоп (ТУМ). Почвы**

B5, C4, C5. Почвы торфяные мало- и среднемощные, торфянисто-глеевые иловые, перегнойно-торфяные.

### **Синтаксоны эколого-флористической классификации**

Класс *ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et R.Tx. 1943*, порядок *Alnetalia glutinosae R.Tx. 1937*, союзы *Alnion glutinosae (Malcuit 1929) Mejer Drees 1936 (Muller et Gors 1958)*, *Carici-Betulion pubescentis-verucosae Palcz. 1975*.

- *Пушистоберезняк осоково-травяной Betuletum caricoso-herbosum (май)*





- **Пушистоберезняк** болотно-попоротниковый *Betuletum thelypteridosum*, заросли телиптериса болотного *Thelypteris palustris*



- **Осока заливная** *Carex paupercula*

южный *Phragmites australis*, щучка дернистая *Deschampsia cespitosa*, осока удлиненная *Carex elongata*, осока сероватая *Carex cinerea*, осока черная *Carex nigra*, осока вздутая *Carex rostrata*;

- **мхи** — брахитециум *Brachythecium sp.*, бриум *Bryum sp.*, калиергон *Calliergon sp.*, плагиотециум *Plagiothecium sp.*, климациум древовидный *Climacium dendroides*, сфагнум оттопыренный *Sphagnum squarrosum*, сфагнум центральный *Sphagnum centrale*, сфагнум остроконечный *Sphagnum cuspidatum*, сфагнум болотный *Sphagnum palustre*;
- **охраняемые виды: травянистые** — осока заливная *Carex paupercula*, мякотница однолистная *Malaxis monophyllos*.

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья перестойного возраста; высокие приствольные повышения; деревья с дуплами; живые деревья, покрытые мхом; сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; куртины сухостоя; валеж разных стадий разложения; мокрая гниющая древесина; ручьи; редкие и охраняемые виды растений и животных.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — береза пушистая *Betula pubescens*, ольха черная *Alnus glutinosa*, сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, ель европейская *Picea abies*, крушина ломкая *Frangula alnus*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, ива пепельная *Salix cinerea*, ива ушастая *Salix aurita*;
- **травянистые** — телиптерис болотный *Thelypteris palustris*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*, таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*, зюзник европейский *Lycopus europaeus*, подмаренник болотный *Galium palustre*, камыш лесной *Scirpus sylvaticus*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, щитовник мужской *Dryopteris filix-mas*, наумбургия кистецветная *Naumburgia thysiflora*, гравилат речной *Geum rivale*, лютик ползучий *Ranunculus repens*, вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata*, хвощ болотный *Equisetum palustre*, дербенник иволистный *Lythrum salicaria*, сабельник болотный *Comarum palustre*, тростник



## Возраст насаждений

Черноольшаники и березняки всех типов — старше 70 лет. К этой же категории относятся и насаждения меньшего возраста, если они являются местом произрастания или обитания редких и охраняемых видов флоры и фауны.

## Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых на протяжении всего периода их существования происходило в ходе естественной динамики.

Леса естественного происхождения на осушенных землях, осушительная сеть в настоящее время не выполняет дренирующей функции или ее дренирующее воздействие ограничено и проявляется лишь на отдельных участках, экосистемы находятся в состоянии естественной динамики, связанной с избыточным режимом увлажнения.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования или добровольно-выборочные рубки главного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.

## Фауна

Заболоченные черноольховые и пушистоберезовые леса являются ключевыми местами обитания (используются в качестве гнездовых станций) для многих видов охраняемых на территории Беларуси птиц, например, черного аиста *Ciconia nigra*, серого журавля *Grus grus*, бородатой неясыти *Strix nebulosa*, филина *Bubo bubo*, белоспинного дятла *Dendrocopos leucotos*. Черноольшаники осоковые и ивняковые с куртинами сухостоя — одни из ключевых биотопов для сохранения популяции трехпалого дятла *Picoides tridactylus*.

Редкие охраняемые виды насекомых, обитающие в заболоченных лиственных лесах: таволговая пеструшка *Neptis rivularis* (выявлена в Пинском р-не Брестской обл.), тростниковая волнянка *Laelia coenosa* (ее гусеницы развиваются на осоках), пяденица красивая *Chariaspilates formosaria* (гусеницы развиваются на вербейнике обыкновенном) и придорожная краеглазка *Lopinga achine* (два последних вида включены в Красную книгу Республики Беларусь).



▪ Пяденица красивая *Chariaspilates formosaria*



▪ Гусеница тростниковой волнянки *Laelia coenosa*

# 9170 Дубово-грабовые леса

**В Беларуси: Неморальные  
широколиственные леса  
с грабом**

**EUNIS habitat classification:** G1.A1  
[*Quercus*] — [*Fraxinus*] —  
[*Carpinus betulus*] woodland on  
eutrophic and mesotrophic soils,  
G1.A16 Sub-continental  
[*Quercus*] — [*Carpinus betulus*]  
forests, G1.A162 Mixed lime-oak-  
hornbeam forests

**Palaearctic habitat classification:**  
41.2 Oak-hornbeam forests,  
41.26 Sub-continental oak-  
hornbeam forests, 41.262 Mixed  
lime-oak-hornbeam forests

## Общая характеристика

Широколиственные (дубравы *Querceta*, ясенники *Fraxineta*, липняки *Tilieta*, кленовники *Acereta*, грабняки *Carpineta*) плакорные леса западноевропейского типа, в составе растительности подлеска и напочвенного покрова которых господствуют виды неморальной умеренно теплолюбивой флоры, постоянную примесь в составе насаждений образует граб, который часто формирует хорошо развитый второй ярус.

На территории Беларуси такие леса выделены в субформацию грабово-широколиственных лесов (грабовых дубрав). Распространены преимущественно в запад-

- Дубрава грабово-кисличная *Carpineto-Quercetum oxalidosum*





▪ Дубрава грабово-снытевая *Carpineto-Quercetum aegopodiosum*

ной части подзоны грабово-дубово-темнохвойных лесов и в подзоне широколиственно-сосновых лесов (Западно-Белорусская, Предполесская и Полесская физико-географические провинции). Произрастают на плодородных супесчаных и суглинистых автоморфных и полугидроморфных почвах. В ландшафтном отношении приурочены к моренным возвышенностям, моренным и водно-ледниковым равнинам, речным долинам.

В Европе леса данной категории являются замещающим вариантом западноевропейских буковых лесов в местах, где бук *Fagus sylvatica* не растет из-за неблагоприятных климатических или почвенно-гидрологических условий. Главная область распространения грабово-широколиственных лесов — Центральная и Восточная Европа, включая Беларусь, по территории которой проходит северо-восточная граница их ареала (в соответствии с границей ареала граба на территории Беларуси).

Коренные насаждения неморальных широколиственных лесов представле-

▪ Кленовник снытевый *Acereto aegopodiosum*





- Синюзия эфемероидов (хохлатки *Corydalis* sp.) в ясеннике снытевом *Fraxinetum aegopodiosum*



- Гусиный лук желтый *Gagea lutea*

ны дубравами и ясенниками. Грабняки, кленовники и липняки являются производными формациями.

### Типы леса (группы ассоциаций)

**Дубравы, липняки, кленовники, ясенники и грабняки кисличные** *Quercetum, Tilietum, Aceretum, Fraxinetum et Carpinetum oxalidosum* (грабово-кисличная *Carpineto-Quercetum (-Tilietum, -Aceretum, -Fraxinetum), Carpinetum oxalidosum*).

**Дубравы, липняки, кленовники, ясенники и грабняки снытевые** *Quercetum, Tilietum, Aceretum, Fraxinetum et Carpinetum aegopodiosum* (грабово-снытевая *Carpineto-Quercetum (-Tilietum, -Aceretum, -Fraxinetum), Carpinetum aegopodiosum*).

**Дубравы, липняки, кленовники, ясенники и грабняки крапивные** *Quercetum, Tilietum, Aceretum, Fraxinetum et Carpinetum urticosum* (грабово-крапивная *Carpineto-Quercetum (-Tilietum, -Aceretum, -Fraxinetum), Carpinetum urticosum*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

Д2, Д3, Д4. Почвы дерново-подзолистые супесчаные и суглинистые свежие хорошо дренированные (кисличная серия типов леса), дерново-подзолистые оглеенные, дерново-подзолистые карбонатно-глеевые супесчаные и суглинистые влажные проточные (снытевая), перегнойно-глеевые, перегнойно-карбонатно-глеевые супесчаные и суглинистые сырые проточные (крапивная).

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937*, порядок *Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928*, союз *Carpinion betuli Issler 1931 em Mayer 1937 (em Oberd. 1953)*, ассоциации *Quercus-Carpinetales medioeuropaeum R. Tx. 1936, Tilio-Carpinetales Tracz. 1962, Acer platanoides-Tilia cordata Jutz.-Trzeb. 1993*.

### Характерные виды растений:

• **деревья и кустарники** — дуб черешчатый *Quercus robur*, граб обыкновенный *Carpinus betulus*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, клен платановидный *Acer platanoides*, вяз шершавый *Ulmus scabra*, вяз гладкий *Ulmus laevis*, ясен обыкновенный

венный *Fraxinus excelsior*, осина *Populus tremula*, ольха черная *Alnus glutinosa*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, бересклет европейский *Euonymus europaeus*, свидина кроваво-красная *Swida sanguinea*, крушина ломкая *Frangula alnus*;

• **травянистые** — кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, зеленчук желтый *Galeobdolon luteum*, копытень европейский *Asarum europaeum*, подлесник европейский *Sanicula europaea*, звездчатка ланцетовидная *Stellaria holostea*, звездчатка дубравная *Stellaria nemorum*, лютик шерстистый *Ranunculus lanuginosus*, лютик кашубский *Ranunculus cassubicus*, купена многоцветковая *Polygonatum multiflorum*, воронец колосистый *Actaea spicata*, чистец лесной *Stachys sylvatica*, гнездовка настоящая *Neottia nidus-avis*, ветреничник дубравный *Anemonoides nemorosa*, ветреничник лютиковидный *Anemonoides ranunculoides*, гусиный лук желтый *Gagea lutea*, хохлатка полая *Corydalis cava*, хохлатка плотная *Corydalis solida*, майник двулистный *Maianthemum bifolium*, медуница неясная *Pulmonaria obscura*, подмаренник душистый *Galium odoratum*, подмаренник промежуточный *Galium intermedium*, пролесник многолетний *Mercurialis perennis*, фиалка Ривиниуса *Viola riviniana*, фиалка удивительная *Viola mirabilis*, вороний глаз четырехлистный *Paris quadrifolia*, колокольчик крапиволистный *Campanula trachelium*, Петров крест чешуйчатый *Lathraea squamaria*, герань Роберта *Geranium robertianum*, селезеночник очереднолистный *Chrysosplenium alternifolium*, крапива двудомная *Urtica dioica*, двулепестник парижский *Circaea lutetiana*, двулепестник альпийский *Circaea alpina*, бор развесистый *Milium effusum*, мятлик дубравный *Poa nemoralis*, перловник поникающий *Melica nutans*, овсяница гигантская *Festuca gigantea*, коротконожка лесная *Brachypodium sylvaticum*,



■ Плющ обыкновенный *Hedera helix*



■ Кадило сарматское *Melittis sarmatica*



■ Дуб скальный, или сидячецветный, *Quercus petraea*

осока пальчатая *Carex digitata*, осока волосистая *Carex pilosa*, осока раздвинутая *Carex remota*, осока лесная *Carex sylvatica*;

• **охраняемые виды: деревья** — дуб скальный, или сидячецветный, *Quercus petraea* (в естественных условиях произрастает только на территории Национального парка «Беловежская пуща»); **деревянистые лианы** — плющ обыкновенный *Hedera helix*; **травянистые** — овсяница высокая *Festuca altissima*, лилия кудреватая *Lilium martagon*, кадило сарматское *Melittis sarmatica*, любка зеленоцветковая *Platanthera chlorantha*, волжанка обыкновенная *Arunco vulgaris*, зубянка клубненосная *Dentaria bulbifera*, лук медвежий *Allium ursinum*, лунник оживающий *Lunaria rediviva*, хохлатка промежуточная *Corydalis intermedia*, равноплодник василистниковый *Isopyrum thalictroides*, лопух дубравный *Arctium nemorosum*, гусиный лук покрывальцевый *Gagea spathacea*, кострец Бенекена *Bromopsis benekenii*; **мхи** — порелла плосколистная *Porella platyphylla*, дикранум зеленый *Dicranum viride*, крито-гипнум мельчайший *Crytohypnum minutulum*; **лишайники** — лобария легочная *Lobaria pulmonaria*.



▪ Многоножка обыкновенная *Polypodium vulgare* на валуне



▪ Фистулина печеночная *Fistulina hepatica* — индикатор неморальных широколиственных лесов, формирование которых на протяжении всего периода их существования происходило в ходе естественной динамики (охраняется на территории Беларуси)

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья выдающихся размеров; деревья перестойного возраста; деревья с дуплами; окна в пологе площадью > 0,02 га; хорошо развитый подлесок с доминированием лещины; единичный и групповой ветровал и бурелом; крупномерные сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; крупные древесные остатки в виде валежа (Д > 40 см) разных стадий разложения; поляны площадью не менее 0,05 га; живые деревья, покрытые мхом; крупные валуны или скопления камней; выраженный мезорельеф (моренные холмы, западины, ложбины); ручьи, родники; обогащенная карбонатами почва; редкие и охраняемые виды растений и животных.

### Возраст насаждений

Дубравы — старше 100 лет; ясенники, кленовики, липняки, грабняки — старше 80 лет. К этой же категории относятся и насаждения меньшего возраста, если они удовлетворяют одному из следующих условий: в составе насаждения широколиственные по объему состав-

ляют более 30% запаса; в составе насаждения присутствуют деревья дуба, клена, ясеня, ильмовых возрастом более 100 лет; в составе насаждения представлены разные породы широколиственных; многоярусное насаждение, в составе нижних ярусов древостоя широколиственные породы занимают не менее 30%; насаждение является местом произрастания или обитания охраняемых видов флоры и фауны; леса, граничащие с естественными водными объектами, болотами, поймами.

### Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых на протяжении всего периода их существования происходило в ходе естественной динамики.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования или добровольно-выборочные рубки главного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.

Лесные культуры широколиственных пород возрастом не менее 100 лет, имеющие облик естественного леса с характерными видами растений и составом сообществ.

### Фауна

Неморальные широколиственные леса с грабом являются ключевыми местами обитания для ряда редких и охраняемых на территории Беларуси видов фауны: млекопитающие — соя-полчок *Glis glis*; птицы — белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*, зеленый дятел *Picus viridis*, мухоловка-белошейка *Ficedula albicollis*; земноводные — гребенчатый тритон *Triturus cristatus*; насекомые — бронзовый красотел *Calosoma inquisitor*, решетчатая жужелица *Carabus cancellatus*, дубовые орденские ленты — малая *Catocala promissa* и большая *Catocala sponsa*. Леса на холмистом рельефе — места обитания барсука *Meles meles*. Только на растениях рода хохлатка *Corydalis sp.* развиваются гусеницы довольно редкого вида бабочек — мнемозины, или черного аполлона *Parnassius mnemosyne*.



■ Мнемозина, или черный аполлон  
*Parnassius mnemosyne*

# 91D0 Леса на болотах

**В Беларуси: Хвойные леса на верховых, переходных и низинных болотах, пушистоберезовые леса на верховых и переходных болотах**

## Общая характеристика

Сосновые *Pineta* леса на верховых, переходных и низинных болотах, пушистоберезовые *Betuleta pubescensae* леса на верховых и переходных болотах, еловые *Piceeta* леса на переходных и низинных болотах. Тип водно-минерального питания — мезотрофный и олиготрофный. Расположены в пределах ландшафтов озерно-ледниковых низин, нерасчлененных комплексов с преобладанием болот, водно-ледниковых и моренных равнин.

- Березняк осоково-сфагновый *Pb.-Betuletum caricoso-sphagnosum*

**EUNIS habitat classification:** G1.51 *Sphagnum Betula* woods, G3.D Boreal bog conifer woodland, G3.D4 Boreal [*Picea*] and [*Picea*] — [*Betula*] fen and bog woods G3.E Nemoral bog conifer woodland

**Palaeartic habitat classification:** 44.A Birch and conifer mire woods, 44.A1 *Sphagnum [Betula]* woods, 44.A43 Boreal spruce and spruce-birch fen and bog woods







▪ Березняк пушицево-сфагновый *Pb.-Betuletum eriophoroso-sphagnosum*

Для разделения земель на болота и болотные леса существует несколько подходов. В лесном хозяйстве к лесам относятся древостои с полнотой 0,3 и выше и запасом древесины более 40–50 м<sup>3</sup>/га. В геоботанике к лесам относят спелый древостой высотой 10 м с сомкнутостью полога более 0,3.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 7110, 7140, 9010.

## А) Пушистоберезовые леса на переходных болотах

### Типы леса (коренные ассоциации)

Пушистоберезняки осоково-сфагновые *Pubescentio-Betuletum caricoso-sphagnosum* и пушистоберезняки пушицево-сфагновые *Pb.-Betuletum eriophoroso-sphagnosum* (ивняково-осоково-сфагновая *Pb.-Betuletum salicoso-caricoso-sphagnosum*, осоково-пушицево-сфагновая *Pb.-Betuletum caricoso-eriophoroso-sphagnosum*, сосново-пушицево-сфагновая *Pineto-Pb.-Betuletum eriophoroso-sphagnosum*, травяно-пушицево-сфагновая *Pb.-Betuletum herboso-eriophoroso-sphagnosum*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

А5. Почвы торфянисто-глеевые, торфяно-глеевые, торфяно-болотные сильно-обводненные слабопроточные и застойные.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl.* 1939, порядок *Pinetalia Oberd.* 1957, союз *Dicrano-Pinion Libb.* 1933, подсоюз *Piceo-Vaccinienion uliginosi Seibert in Oberd (ed.)* 1992, ассоциация *Vaccinio uliginosii-Betuletum pubescentis Libbert* 1932.

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — береза пушистая *Betula pubescens*, сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, ель европейская *Picea abies*, ольха черная *Alnus glutinosa*, крушина ломкая *Frangula alnus*, ива пепельная *Salix cinerea*, ива ушастая *Salix aurita*, ива мирзинолистная *Salix myrsinifolia*, ива розмаринолистная *Salix rosmarinifolia*;
- **кустарнички** — клюква болотная *Oxycoccus palustris*, багульник болотный *Ledum palustre*, водяника черная *Empetrum nigrum*, хамедафне чашечковая *Chamaedaphne calyculata*, подбел многолистный *Andromeda polifolia*, голубика *Vaccinium uliginosum*;
- **травянистые** — осока пепельная *Carex cinerea*, осока черная *Carex nigra*, осока волосистоплодная *Carex lasiocarpa*, осока вздутая *Carex rostrata*, осока пузырчатая *Carex vesicaria*, пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*, пушица узколистная *Eriophorum angustifolium*, горичник болотный *Calestania palustris*, пальчатокоренник пятнистый *Dactylorhiza maculata*, щитовник гребенчатый *Dryopteris cristata*, вейник незамеченный *Calamagrostis neglecta*, тростник южный *Phragmites australis*, телиптерис болотный *Thelypteris palustris*, вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata*, сабельник болотный *Comarum palustre*;
- **мхи** — мезоевтрофные и олигомезотрофные сфагны *Sphagnum sp.*, плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, политрихум сжатый *Polytrichum strictum*, политрихум обыкновенный *Polytrichum commune*, климациум древовидный *Climacium dendroides*, аулакомниум болотный *Aulacomnium palustre*, каллиергонелла *Calliergonella sp.*, каллиергон *Calliergon sp.*;
- Сосняк осоково-сфагновый *Pinetum caricoso-sphagnosum*



- **охраняемые виды: кустарники** — береза карликовая *Betula nana*, ива черничная *Salix myrtilloides*; **травянистые** — пушица стройная *Eriophorum gracile*, осока малоцветковая *Carex pauciflora*, мякотница однолистная *Malaxis monophyllos*, хаммарбия болотная *Hammarbya paludosa*, лосняк Лозеля *Liparis loeselii*.

## Б) Сосновые леса на переходных и низинных болотах

### Тип леса (коренные ассоциации)

**Сосняки осоково-сфагновые** *Pinetum caricoso-sphagnosum* (пушистоберезово-осоково-сфагновая *Pb.-Betuleto-Pinetum caricoso-sphagnosum*, елово-осоково-сфагновая *Picceto-Pinetum caricoso-sphagnosum*, ивняково-осоково-сфагновая *Pinetum salicoso-sphagnosum*, багульниково-осоково-сфагновая *Pinetum ledoso-caricoso-sphagnosum*, вахтово-осоково-сфагновая *Pinetum menyanthoso-caricoso-sphagnosum*, пушицево-осоково-сфагновая *Pinetum eriophoroso-caricoso-sphagnosum*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

A5. Почвы торфяно-болотные слабопроточные.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl.* 1939, порядок *Pinetalia Oberd.* 1957, союз *Dicrano-Pinion Libb.* 1933, подсоюз *Piceo-Vaccinienion uliginosi Seibert in Oberd (ed.)* 1992, ассоциация *Vaccinio uliginosii-Betuletum pubescentis Libbert* 1932.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — береза пушистая *Betula pubescens*, ель европейская *Picea abies*, ива пепельная *Salix cinerea*;
- **кустарнички** — клюква болотная *Oxycoccus palustris*, багульник болотный *Ledum palustre*, хамедафне чашечковая *Chamaedaphne calyculata*, подбел многолистный *Andromeda polifolia*, голубика *Vaccinium uliginosum*;
- **травянистые** — осока пепельная *Carex cinerea*, осока черная *Carex nigra*, осока волосистоплодная *Carex lasiocarpa*, осока вздутая *Carex rostrata*, осока пузырчатая *Carex vesicaria*, пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*, пушица узколистная *Eriophorum angustifolium*, горичник болотный *Calestania palustris*, щитовник гребенчатый *Dryopteris cristata*, вейник незамеченный *Calamagrostis neglecta*, тростник южный *Phragmites australis*, телиптерис болотный *Thelypteris palustris*, вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata*, сабельник болотный *Comarum palustre*;
- **мхи** — мезотрофные и олигомезотрофные сфагны *Sphagnum sp.*, плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, политрихум сжатый *Polytrichum strictum*, политрихум обыкновенный *Polytrichum commune*;
- **охраняемые виды: кустарники** — береза карликовая *Betula nana*, ива черничная *Salix myrtilloides*; **травянистые** — пушица стройная *Eriophorum gracile*, осока малоцветковая *Carex pauciflora*, мякотница однолистная *Malaxis monophyllos*, хаммарбия болотная *Hammarbya paludosa*.



## В) Сосновые леса на верховых болотах

### Тип леса (коренные ассоциации)

**Сосняки багульниковые *Pinetum ledosum*** (пушистоберезово-багульниковая *Pb.-Betuleto-Pinetum ledosum*, голубиково-багульниковая *Pinetum uliginoso-ledosum*, долгомошно-багульниковая *Pinetum polytrichoso-ledosum*, осоково-сфагново-багульниковая *Pinetum caricoso-sphagnoso-ledosum*).

- Сосняк багульниковый *Pinetum ledosum*

**Сосняки сфагновые *Pinetum sphagnosum*** (багульниково-сфагновая *Pinetum ledoso-sphagnosum*, голубиково-сфагновая *Pinetum uliginoso-sphagnosum*, пушицево-сфагновая *Pinetum eriophorosum-sphagnosum*, водяниково-сфагновая *Pinetum empetriosum-sphagnosum*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

A5, A6. Почвы торфяно-глеевые слабопроточные (багульниковый тип), торфяно-болотные застойные (сфагновый тип).

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Сосняки багульниковые — класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl.* 1939, порядок *Pinetalia Oberd.* 1957, союз *Dicrano-Pinion Libb.* 1933, подсоюз *Piceo-Vaccinienion uliginosi Seibert in Oberd (ed.)* 1992, ассоциация *Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris (Hueck 1929) R. Tx.* 1955.

Сосняки сфагновые — класс *OXYCOCCO-SPHAGNETEA Br.-Bl. et R. Tx.* 1943, порядок *Sphagnetalia magellanici (Pawl. 1928) Moore (1964) 1968*, союз *Sphagnion magellanici Kastner et Flossner 1933 em. Dierss.* 1975, ассоциация *Ledo-Sphagnetum magellanici Sukopp 1959 em. Neuhausl 1969*.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, береза пушистая *Betula pubescens*;
- **кустарнички** — багульник болотный *Ledum palustre*, клюква болотная *Oxycoccus palustris*, хамедафне чашечковая *Chamaedaphne calyculata*, водяника черная *Empetrum nigrum*, подбел многолистный *Andromeda polifolia*, голубика *Vaccinium uliginosum*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*, черника *Vaccinium myrtillus*, вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*;
- **травянистые** — пушица влагалищная *Eriophorum vaginatum*, росянка круглолистная *Drosera rotundifolia*, шейхцерия болотная *Scheuchzeria palustris*, очеретник белый *Rhynchospora alba*, молиния голубая *Molinia caerulea*, вейник седеющий *Calamagrostis canescens*, осока волосистоплодная *Carex lasiocarpa*, осока вздутая *Carex rostrata*, осока черная *Carex nigra*;

- **мхи** — олигомезотрофные и олиготрофные сфагны *Sphagnum sp.*, политрихум сжатый *Polytrichum strictum*, политрихум обыкновенный *Polytrichum commune*, плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум многоножковый *Dicranum polysetum*;
- **лишайники** — кладония *Cladonia sp.*;
- **охраняемые виды:** **кустарники** — береза карликовая *Betula nana*; **кустарнички** — клюква мелкоплодная *Oxycoccus microcarpus*; **травянистые** — морошка приземистая *Rubus chamaemorus*, осока малоцветковая *Carex pauciflora*.

## Г) Еловые леса на переходных и низинных болотах

### Тип леса (коренные ассоциации)

**Ельники осоково-сфагновые** *Piceetum caricoso-sphagnosum* и **осоковые** *Piceetum caricosum* (пушистоберезово-осоковая *Pb.-Betuleto-Piceetum caricosum*, пушистоберезово-осоково-сфагновая *Pb.-Betuleto-Piceetum caricoso-sphagnosum*, сосново-осоковая *Pineto-Piccetum caricosum*, сосново-осоково-сфагновая *Pineto-Piccetum caricoso-sphagnosum*, черноольхово-осоковая *Gl.-Alneto-Piceetum caricosum*, черноольхово-осоково-сфагновая *Gl.-Alneto-Piceetum caricoso-sphagnosum*, ивняково-осоковая *Piceetum salicoso-caricosum*, ивняково-осоково-сфагновая *Piceetum salicoso-caricoso-sphagnosum*, болотнопапоротниково-осоковая *Piceetum thelypterioso-caricosum*, хвощево-осоковая *Piceetum equisetoso-caricosum*, вахтово-осоково-сфагновая *Piceetum menyanthoso-caricoso-sphagnosum*, сфагнуво-осоковая

- *Сосняк сфагновый Pinetum sphagnosum*





▪ Осока малоцветковая *Carex pauciflora*

*Piceetum sphagnoso-caricosum*, багульниково-осоково-сфагновая *Piceetum le-doso-caricoso-sphagnosum*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

В5. Торфяно-глеевые, перегонно-торфянисто-глеевые слабопроточные (осоковый тип), торфяно-болотные сильнообводненные слабопроточные (осоково-сфагновый тип).

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Растительность заболоченных еловых лесов сочетает признаки двух классов эколого-флористической классификации лесной растительности и их подразделений: *ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et R.Tx.* 1943 и *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl.* 1939 (порядок *Pinetalia Oberd.* 1957, союз *Dicrano-Pinion Libb.* 1933, подсоюз *Piceo-Vaccinienion uliginosi Seibert in Oberd (ed.)* 1992).

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — ель европейская *Picea abies*, сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, береза пушистая *Betula pubescens*, ольха черная *Alnus glutinosa*, крушина ломкая *Frangula alnus*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, ива пепельная *Salix cinerea*, ива ушастая *Salix aurita*;
- **кустарнички** — клюква болотная *Oxycoccus palustris*, багульник болотный *Ledum palustre*, подбел многолистный *Andromeda polifolia*, голубика *Vaccinium uliginosum*, хамедафне чашечковая *Chamaedaphne calyculata*;
- **травянистые** — осока пепельная *Carex cinerea*, осока волосистоплодная *Carex lasiocarpa*, осока вздутая *Carex rostrata*, осока пузырчатая *Carex vesicaria*, пушица влагилищная *Eriophorum vaginatum*, пушица узколистная *Eriophorum angustifolium*, горичник болотный *Peucedanum palustre*, щитовник гребенчатый *Dryopteris cristata*, вейник седеющий *Calamagrostis canescens*, тростник южный *Phragmites australis*, телиптерис болотный *Thelypteris palustris*, хвощ топяной *Equisetum fluviatile*, вахта трехлистная *Menyanthes trifoliata*, сабельник болотный *Comarum palustre*, подмаренник болотный *Galium palustre*, камыш лесной *Scirpus sylvaticus*, белокрыльник болотный *Calla palustris*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*;
- **мхи** — мезотрофные и олигомезотрофные сфагны *Sphagnum sp.*, плеурозиум Шребера *Pleurozium schreberi*, политрихум сжатый *Polytrichum strictum*, политрихум обыкновенный *Polytrichum commune*, климациум древовидный *Climacium dendroides*, аулакомниум болотный *Aulacomnium palustre*, каллиергонелла *Calliergonella sp.*, каллиергон *Calliergon sp.*, брахитециум *Brachythecium sp.*, бриум *Bryum sp.*, плагиотециум *Plagiothecium sp.*;

- **охраняемые виды:** травянистые — пушица стройная *Eriophorum gracile*, хаммарбия болотная *Hammarbya paludosa*, мякотница однолистная *Malaxis monophyllos*.

## Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья перестойного возраста; высокие кочки, приствольные повышения; деревья с дуплами; крупномерные деревья с толстыми сучьями и широкими плоскими кронами; сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; куртины сухостоя; валеж разных стадий разложения; валеж, покрытый мхом; мокрая гниющая древесина; редкие и охраняемые виды растений и животных.

## Возраст насаждений

Сосняки багульниковые — старше 120 лет, сосняки осоково-сфагновые — старше 100 лет, ельники — старше 70 лет, пушистоберезняки — старше 70 лет. К этой же категории относятся и насаждения меньшего возраста, если они являются местом произрастания или обитания редких и охраняемых видов флоры и фауны, расположены на островах среди болот, являются частью нерасчлененного комплекса с преобладанием болот.

## Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых на протяжении всего периода их существования происходило в ходе естественной динамики.

Леса естественного происхождения на осушенных землях, осушительная сеть в настоящее время не выполняет дренирующей функции или ее дренирующее воздействие ограничено и проявляется лишь на отдельных участках, экосистемы находятся в состоянии естественной динамики, связанной с избыточным увлажнением.

## Фауна


Труднодоступные, малопосещаемые человеком массивы хвойных и пушистоберезовых лесов на верховых и переходных болотах являются ключевыми гнездовыми станциями для ряда редких и охраняемых хищных птиц: змееед *Circaetus gallicus*, скопа *Pandion haliaetus*, беркут *Aquila chrysaetos*. Характерными обитателями этих лесов являются также глухарь *Tetrao urogallus*, тетерев *Tetrao tetrix*, серый сорокопут *Lanius excubitor*.

- Торфяниковая желтушка *Colias palaeno*

Леса на болотах — один из ключевых биотопов лося *Alces alces*.

Из редких и охраняемых на территории Беларуси насекомых в болотных олиготрофных лесах могут встречаться горбатый ктырь *Laphria gibbosa*, сатир ютта *Oeneis jutta*, торфяниковая желтушка *Colias palaeno*.





# 91ЕО Аллювиальные леса с ольхой черной и ясенем обыкновенным (союзы *Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

**В Беларуси: Лиственные леса  
в долинах рек**

**EUNIS habitat classification:**  
G1.11 Riverine [*Salix*] woodland,  
G1.111 Middle European [*Salix alba*]  
forests, G1.21 Riverine [*Fraxinus*] —  
[*Alnus*] woodland, wet at high but not  
at low water, G1.211 [*Fraxinus*] —  
[*Alnus*] woods of rivulets and springs,  
G1.213 [*Fraxinus*] — [*Alnus*] woods  
of slow rivers

**Palearctic habitat classification:**  
44.1 Riparian willow formations,  
44.13 Middle European white willow  
forests, 44.3 Middle European stream  
ash-alder woods but not at low water,  
44.31 Ash-alder woods of rivulets  
and springs, 44.33 Ash-alder woods  
of slow rivers

## Общая характеристика

Черноольшаники *Alneta glutinosae*, ясенники *Fraxineta* и ивняки *Saliceta*, произрастающие в долинах рек в условиях периодического затопления или подтопления паводковыми водами, преимущественно на почвах, сложенных или подстилаемых аллювием.

Экологические условия произрастания лесов данной категории определяются в первую очередь наличием поемности и аллювиального процесса. В пределах экотопов, которые занимают некоторые типы черноольховых и ясеневых лесов, по западинам может проявляться также и болотный процесс, почвообразование представляет собой гидрогенное накопление гумуса и торфа в сочетании с периодическим поступлением минеральных отложений различного гранулометрического состава и органики с паводковыми водами.

Колебания уровня затопления вызывают периодические изменения фитоценозов (флуктуации обилия тех или иных видов растений, растений различных биоморф, степень отпада деревьев и пр.). В целом состав видовых экотипов в поймах и долинах разных рек имеет значительную общность, которая корректируется комплексом зональных климатогенно-фитоценологических факторов.

Микроклимат рек и пойм нивелирует действие зональных климатических факторов по сравнению с водоразделами. Проточная вода, обогащенная кислородом, усиливает процессы разложения органики. Во время половодий в лесах отлагается принесенный полыми водами дополнительный органиче-



ский материал в виде мелких бревен, сучьев, лиственной и травяной фитомассы, встречаются наносы песка, супеси и пр.

Прибрежные леса являются экотонами между водными и материковыми экосистемами, предоставляют условия для существования тех видов растений и животных, жизнедеятельность которых связана с лесом и водой.

Природно-территориальные комплексы, в пределах которых распространены леса этой категории, — пойменные, аллювиальные террасированные, озерно-аллювиальные, озерно-болотные, моренных и водно-ледниковых равнин.

## А) Черноольховые и ясеневые леса в долинах рек

### Типы леса (коренные ассоциации)

Ясенники болотноразнотравные *Fraxinetum palustro-mixtoherbosum* (черноольхово-крапивно-болотноразнотравная *Gl.-Alneto-Fraxinetum urticoso-palustro-mix-*

- Ольс касатиковый *Glutinoso-Alnetum iridosum*





- Ольс ясенево-кочедыжниковый *Fraxineto-Gl.-Alnetum filicosum*

*toherbosum*, елово-черноольхово-кислично-болотноразнотравная *Piceeto-Gl.-Alneto-Fraxinetum oxalidoso-palustro-mixtoherbosum*).

**Ясенники таволговые *Fraxinetum filipendulosum*** (дубово-таволговая *Querceto-Fraxinetum filipendulosum*, черноольхово-таволговая *Gl.-Alneto-Fraxinetum filipendulosum*, осиново-таволговая *Tremuleto-Fraxinetum filipendulosum*, иво-таволговая *Fraxinetum saliceto-filipendulosum*, осоково-таволговая *Fraxinetum caricoso-filipendulosum*, крапивно-таволговая *Fraxinetum urticoso-filipendulosum*).

**Ясенники кочедыжниковые *Fraxinetum filicosum*** (дубово-кочедыжниковая *Querceto-Fraxinetum filicosum*, осиново-кочедыжниковая *Tremuleto-Fraxinetum filicosum*, черноольхово-кочедыжниковая *Gl.-Alneto-Fraxinetum filicosum*, крапивно-кочедыжниковая *Fraxinetum urticoso-filicosum*, осоково-кочедыжниковая *Fraxinetum caricoso-filicosum*, кислично-кочедыжниковая *Fraxinetum oxalidoso-filicosum*, снытево-кочедыжниковая *Fraxinetum aegopodioso-filicosum*).

**Ясенники крапивные *Fraxinetum urticosum*** (дубово-крапивная *Querceto-Fraxinetum urticosum*, дубово-черноольхово-крапивная *Querceto-Gl.-Alneto-Fraxinetum urticosum*, черноольхово-крапивная *Gl.-Alneto-Fraxinetum urticosum*, кленово-крапивная *Acereto-Fraxinetum urticosum*, осиново-крапивная

*Tremuleto-Fraxinetum urticosum*, вязово-черноольхово-кочедыжничково-крапивная *Ulmeto-Gl.-Alneto-Fraxinetum filicoso-urticosum*, лещиново-крапивная *Fraxinetum coryloso-urticosum*, снытево-крапивная *Fraxinetum aegopodioso-urticosum*, таволгово-крапивная *Fraxinetum filipenduloso-urticosum*).

**Ольсы касатиковые** *Glutinoso-Alnetum iridosum* (таволгово-касатиковая *Gl.-Alnetum filipendulo-iridosum*, осоково-касатиковая *Gl.-Alnetum caricoso-iridosum*, тростниково-касатиковая *Gl.-Alnetum phragmitoso-iridosum*, болотнопапоротниково-касатиковая *Gl.-Alnetum thelypterioso-iridosum*).

**Ольсы таволговые** *Glutinoso-Alnetum filipendulosum* (ясенево-таволговая *Fraxineto-Gl.-Alnetum filipendulosum*, касатиково-таволговая *Gl.-Alnetum iridoso-filipendulosum*, крапивно-таволговая *Gl.-Alnetum urticoso-filipendulosum*, гравилатово-таволговая *Gl.-Alnetum geoso-filipendulosum*, тростниково-таволговая *Gl.-Alnetum phragmitoso-filipendulosum*, осоково-таволговая *Gl.-Alnetum caricoso-filipendulosum*).

**Ольсы кочедыжничковые** *Glutinoso-Alnetum filicosum* (дубово-кочедыжничковая *Querceto-Gl.-Alnetum filicosum*, ясенево-кочедыжничковая *Fraxineto-Gl.-Alnetum filicosum*, крапивно-кочедыжничковая *Gl.-Alnetum urticoso-filicosum*, осоково-кочедыжничковая *Gl.-Alnetum caricoso-filicosum*, кислично-кочедыжничковая *Gl.-Alnetum oxalidoso-filicosum*, снытево-кочедыжничковая *Gl.-Alnetum aegopodioso-filicosum*).

**Ольсы осоковые** *Glutinoso-Alnetum caricosum* (болотнопапоротниково-осоковая *Gl.-Alnetum thelypterioso-caricosum*, камышево-осоковая *Gl.-Alnetum scirposo-caricosum*, тростниково-осоковая *Gl.-Alnetum phragmitoso-caricosum*, хвощево-осоковая *Gl.-Alnetum equisetoso-caricosum*).

**Ольсы болотнопапоротниковые** *Glutinoso-Alnetum thelypteridosum* (осоково-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum caricoso-thelypteridosum*, тростниково-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum phragmitoso-thelypteridosum*, камышево-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum scirposo-thelypteridosum*, турчево-болотнопапоротниковая *Gl.-Alnetum hottonioso-thelypteridosum*).

**Ольсы крапивные** *Glutinoso-Alnetum urticosum* (ясенево-снытево-крапивная *Fraxineto-Gl.-Alnetum aegopodioso-urticosum*, ясенево-кочедыжничково-крапивная *Fraxineto-Gl.-Alnetum filicoso-urticosum*, ясенево-таволгово-крапивная *Fraxineto-Gl.-Alnetum filipenduloso-urticosum*, дубово-снытево-крапивная *Querceto-Gl.-Alnetum aegopodioso-urticosum*, липняково-крапивная *Gl.-Alnetum tilietoso-urticosum*, недотрогово-крапивная *Gl.-Alnetum impatientoso-urticosum*, осоково-крапивная *Gl.-Alnetum caricoso-urticosum*, таволгово-крапивная *Gl.-Alnetum filipenduloso-urticosum*, снытево-крапивная *Gl.-Alnetum aegopodioso-urticosum*).

В долинах крупных рек ясенники и ольсы произрастают на удаленных от русла, пониженных участках поймы, вдоль ручьев, стариц и по депрессиям на террасах и коренных берегах. Характеризуются кратко-, средне- и длительнопоемным режимом затопления, бывают избыточно увлажнены также за счет

близко расположенных от поверхности почвы грунтовых вод и их разгрузки со склонов речной долины. Распространены преимущественно в центральной и южной частях Беларуси, наиболее крупные массивы образуют в долине реки Припять.

Вдоль небольших рек с невыработанными долинами или глубоковрезанными руслами леса данной группы занимают низкие участки водосбора, примыкающие к водотоку.

Черноольшаники и ясенники крапивные расположены на участках, примыкающих к водотокам с врезанными руслами, интенсивно отводящими весенние воды и хорошо дренирующими почву. Могут затапливаться на короткое время.

### **Синтаксоны эколого-флористической классификации**

Класс *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937*, порядок *Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch 1928*, союз *Alno-Ulmion Br.-Bl. et R.Tx. ex Than 1948*, подсоюзы *Alnenion glutinoso-incanae Oberd. 1953*, *Ulmion minoris Oberd. 1953*.

- Характерный для приречных лесов вид — хмель обыкновенный *Humulus lupulus*



## Эдафотоп (ТУМ). Почвы

C4, C5. Почвы пререгнойно-торфянисто-глеевые, торфянисто-глеевые, торфянисто-иловатые, торфяные мало-мощные проточные.

ДЗ, Д4. Почвы перегнойно-подзолисто-глеевые, перегнойно-карбонатно-глеевые, перегнойно-глеевые, пререгнойно-торфянисто-глеевые проточные супесчаные и суглинистые.

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — ольха черная *Alnus glutinosa*, ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior*, дуб черешчатый *Quercus robur*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, клен платановидный *Acer platanoides*, вяз гладкий *Ulmus laevis*, вяз малый *Ulmus minor*, граб обыкновенный *Carpinus betulus*, осина *Populus tremula*, береза пушистая *Betula pubescens*, береза повислая *Betula pendula*, черемуха обыкновенная *Padus avium*, калина обыкновенная *Viburnum opulus*, смородина *Ribes sp.*, крушина ломкая *Frangula alnus*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, свидина кроваво-красная *Swida sanguinea*, жостер слабительный *Rhamnus cathartica*, ежевика *Rubus caesius*, ива трехтычинковая *Salix triandra*, ива белая *Salix alba*, ива пельменная *Salix cinerea*, ива пятитычинковая *Salix pentandra*;

- **травянистые** — таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*, телиптерис болотный *Thelypteris palustris*, коchedыжник женский *Athyrium filix-femina*, крапива двудомная *Urtica dioica*, касатик аировидный *Iris pseudacorus*, зюзник европейский *Lycopus europaeus*, подмаренник болотный *Galium palustre*, страусник обыкновенный *Matteuccia struthiopteris*, сердечник горький *Cardamine amara*, хмель обыкновенный *Humulus lupulus*, калужница болотная *Caltha palustris*, лютик ползучий *Ranunculus repens*, сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, двулепестник альпийский *Circea alpina*, двулепестник парижский *Circaea lutetiana*, скерда болотная *Crepis paludosa*,



■ Фиалка топяная *Viola uliginosa*



■ Крапива киевская *Urtica kioviensis*



- Галереи из древовидных ив на берегах реки Ушача (Полоцкий р-н Витебской обл.)

селезеночник очереднолистный *Chrysosplenium alternifolium*, бодяк огородный *Cirsium oleraceum*, недотрога обыкновенная *Impatiens noli-tangere*, щавель прибрежный *Rumex hydrolapathum*, хвощ болотный *Equisetum palustre*, гравилат речной *Geum rivale*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, копытень европейский *Asarum europaeum*, герань Роберта *Geranium robertianum*, зеленчук желтый *Galeobdolon luteum*, вороний глаз четырехлистный *Paris quadrifolia*, пролесник многолетний *Mercurialis perennis*, звездчатка дубравная *Stellaria nemorum*, гусиный лук желтый *Gagea lutea*, хохлатка полая *Corydalis cava*, хохлатка плотная *Corydalis solida*, чистяк весенний *Ficaria verna*, ветреничник дубравный *Anemonoides nemorosa*, ветреничник лютичный *Anemonoides ranunculoides*, дудник лекарственный *Angelica archangelica*, осока удлиненная *Carex elongata*, осока раздвинутая *Carex remota*, осока береговая *Carex riparia*, осока пузырчатая *Carex vesicaria*, осока черная *Carex nigra*;

- **мхи** — брахитециум *Brachythecium sp.*, каллиергон *Calliergon sp.*, бриум *Bryum sp.*, плагиомниум *Plagiomnium sp.*, плагиотециум *Plagiothecium sp.*;
- **охраняемые виды: травянистые** — крапива киевская *Urtica kioviensis*, фиалка топяная *Viola uliginosa*, лук медвежий *Allium ursinum*, лунник оживающий

*Lunaria rediviva*, хохлатка промежуточная *Corydalis intermedia*; **лишайники** — лобария легочная *Lobaria pulmonaria*, гипотрахина отогнутая *Hypotrachyna revoluta*, пунктелия грубоватая *Punctelia subrudecta*; **печеночники** — меркия ирландская *Moerckia hibernica*.

## **Б) Леса с ивой белой *Salix alba* в долинах рек**

Произрастают по берегам рек, в прирусловой и центральной части поймы на хорошо проточных участках, в условиях краткочемного режима, как на обогащенных органикой иловатых и дерново-глеевых почвах, так и на слабозвитых бедных песчаных наносах аллювия вдоль русла. Наиболее широко распространены в долинах рек Припять, Неман, Днепр, Березина, Западный Буг и вдоль их притоков в Предполесской и Полесской физико-географических провинциях. На востоке и севере страны (Восточно-Белорусская провинция и Поозерье) встречаются редко, произрастают только по берегам рек.

### **Типы леса (коренные ассоциации)**

Ивняки пойменные *Salicetum fluvialis* (осоковая *Salicetum caricosum*, осоково-злаковая *Salicetum caricoso-airosum*, осоково-болотноразнотравная *Salicetum caricoso-palustro-mixtoherbosum*, хвощево-болотноразнотравная *Salicetum equisetoso-palustro-mixtoherbosum*).

### **Эдафотоп (ТУМ). Почвы**

СЗ(4)(П). Почвы иловатые, дерново-глеевые на слоистом песчано-супесчано-суглинистом аллювии, проточные; иловатые слабозвитые на грубом песчаном, галечниково-песчаном аллювии, проточные.

### **Синтаксоны эколого-флористической классификации**

Класс *SALICETEA PURPUREAE* Moor 1958, порядок *Salicetalia purpureae* Moor 1958, союз *Salicion albae* R. Tx. 1955 (*Th. Muller et Gors* 1958).

### **Характерные виды растений:**

- **деревья и кустарники** — ива белая *Salix alba*, дуб черешчатый *Quercus robur*, тополь черный *Populus nigra*, ива ломкая *Salix fragilis*, ива остролистная *Salix acutifolia*, ива трехтычинковая *Salix triandra*, ива пятитычинковая *Salix pentandra*, ива корзиночная *Salix viminalis*, ежевика *Rubus caesius*;
- **травянистые** — василистник желтый *Thalictrum flavum*, подмаренник болотный *Galium palustre*, чихотник иволистный *Ptarmica salicifolia*, шлемник обыкновенный *Scutellaria galericulata*, вероника длиннолистная *Veronica longifolia*, зюзник европейский *Lycopus europaeus*, окопник лекарственный *Symphytum officinale*, паслен сладко-горький *Solanum dulcamara*, вербейник монетчатый *Lysimachia nummularia*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, гравилат речной *Geum rivale*, мята полевая *Mentha arvensis*, череда трехраздельная *Bidens tripartita*, таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*,

полевица побегообразующая *Agrostis stolonifera*, вейник наземный *Calamagrostis epigeios*, двукисточник тростниковый *Phalaroides arundinacea*, мятлик болотный *Poa palustris*;

- **охраняемые виды: травянистые** — ирис сибирский *Iris sibirica*, солонечник русский *Galatella rossica* (в пойме реки Днепр); **лишайники** — пунктелия грубоватая *Punctelia subrudecta*.

### **Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия**

Деревья перестойного возраста; деревья с дуплами; живые деревья, покрытые мхом; сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; куртины сухостоя; валеж разных стадий разложения; скопления валежа, не покрывающегося

- Наиболее крупные участки белоивняков расположены в долине реки Припять





водой; крупный валеж на берегу реки; мокрая гниющая древесина; ручьи, старицы; редкие и охраняемые виды растений и животных.

### Возраст насаждений

Черноольшаники и ясенники — старше 70 лет. Белоивняки — старше 40 лет. К этой же категории относятся и насаждения меньшего возраста, если они являются местом произрастания или обитания редких и охраняемых видов флоры и фауны.



▪ Большой подорлик *Aquila clanga* (птенец)

### Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых происходило в ходе естественной динамики.

Леса естественного происхождения на осушенных землях, осушительная сеть в настоящее время не выполняет дренирующей функции или ее дренирующее воздействие ограничено и проявляется лишь на отдельных участках, экосистемы находятся в состоянии естественной динамики, связанной с поемностью.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования или добровольно-выборочные рубки главного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.

### Фауна

Прибрежные и пойменные лиственные леса являются местами обитания многих редких и охраняемых на территории Беларуси видов фауны: млекопитающие — соня-полчок *Glis glis*; птицы — большой подорлик *Aquila clanga*, черный аист *Ciconia nigra*, филин *Bubo bubo*, сизоворонка *Coracias garrulus*, белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*, зеленый дятел *Picus viridis*, мухоловка-белошейка *Ficedula albicollis*; земноводные — гребенчатый тритон *Triturus cristatus*; насекомые — бронзовый красотел *Calosoma inquisitor*, решетчатая жужелица *Carabus cancellatus*, восковик-отшельник *Osmoderma eremita*, жук-олень *Lucanus cervus*, большой дубовый усач *Cerambyx cerdo*.

На листьях ивы белой кормятся гусеницы редкого и исчезающего в Европе вида бабочек — черно-рыжей многоцветницы, или большой крапивницы *Nymphalis xanthomelas*. На территории Беларуси, напротив, наблюдается увеличение численности данного вида.



# 91F0 Прибрежные смешанные леса из дуба черешчатого, вяза гладкого и вяза малого, ясеня обыкновенного или ясеня узколистного вдоль крупных рек атлантической и средневропейской областей (союз *Ulmion minoris*)

## **В Беларуси: Пойменные дубравы**

### **Общая характеристика**

Дубовые леса в поймах крупных рек, которые ежегодно затопляются в половодье.

Локализация этих лесов в поймах рек и их породный состав обусловлены рядом экологических факторов: уровнем и продолжительностью затопления, ходом русловых и поймообразовательных процессов, уровнем грунтовых вод, почвенными условиями, неоднородностью аллювиального рельефа. Главной и важнейшей особенностью водного режима этих экосистем является чередование периодов затопления (паводка) и значительного снижения уровня грунтовых вод. Процесс почвообразования происходит одновременно с породообразованием — накоплением аллювия.

По совокупности условий произрастания пойменные леса подразделяют на прирусловые, центральной поймы и притеррасные.

Прирусловая пойма от русла реки отделена прирусловым валом, сложенным из крупных частиц аллювия, которые накапливаются на участках сокращения скорости потока на границе русла и поймы. Она всегда затопляется, полые воды в ее пределах не задерживаются и по окончании паводка уходят полностью. Эта часть поймы характеризуется наибольшей амплитудой колебания уровня грунтовых вод.

Центральная — основная часть поймы. В половодье воды могут здесь долго задерживаться, иногда остаются на самых пониженных местах, обуславливая заболачивание. Рельеф центральной части поймы гривистый; повышенные участки

**EUNIS habitat classification:**  
G1.22 Mixed [*Quercus*] — [*Ulmus*] — [*Fraxinus*]  
woodland of great rivers,  
G1.221 Great medio-European  
fluvial forests

---

**Palaeartic habitat classification:** 44.4 Mixed oak-elm-ash forests of great rivers, 44.41 Great medio-European fluvial forests

---



▪ Дубрава ивово-прируслово-пойменная *Quercetum salicoso-subalveto-fluvialis*

грив чередуются с заболоченными понижениями, занятыми болотной травянистой растительностью и кустарником.

Притеррасная пойма наиболее удалена от русла реки. Эта часть поймы характеризуется самым застойным режимом увлажнения и часто заболочена. Паводковые воды дольше всего задерживаются в ее пределах, избыточное увлажнение осуществляется также за счет поступления грунтовых вод со склонов террас и коренных берегов.

Разногодичные колебания поемности обуславливают динамику фитоценозов, которая проявляется в изменении видового разнообразия растительного покрова, интенсивности процессов усыхания деревьев, их видовом отборе в зависимости от устойчивости к затоплению. Важнейшим фактором, определяющим формирование и динамику насаждений, является продолжительность и интенсивность затопления в период активной вегетации.

Пойменные дубовые леса наибольшую площадь занимают в Припятском Полесье. По протяженности массивов, их типологическому разнообразию широколиственные леса в пойме реки Припять являются наиболее сохранившимися в естественном состоянии пойменными насаждениями в пределах области европейских широколиственных лесов.

Категории нелесных биотопов Директивы о местообитаниях, которые часто присутствуют среди массивов пойменных дубрав: 2330, 3150 (старицы), 6120, 6410, 6440, 6450, 6510, 6530.



- В прирусловой части поймы нередко встречаются участки незакрепленных аллювиальных песков

**А) Дубравы, произрастающие в прирусловой пойме и примыкающей к ней центральной части поймы на повышенных формах мезорельефа (прирусловые валы, гривы, останцы террас), регулярно затопливаемые, краткопоемные**

### Типы леса (группы ассоциаций)

**Дубравы прируслово-пойменные** *Quercetum subalveto-fluvialis* (осиново-прируслово-пойменная *Quercetum tremuloso-subalveto-fluvialis*, ивово-прируслово-пойменная *Quercetum salicoso-subalveto-fluvialis*, злаково-прируслово-пойменная *Quercetum graminoso-subalveto-fluvialis*, разнотравно-прируслово-пойменная *Quercetum mixtoherboso-subalveto-fluvialis*).

**Дубравы злаково-пойменные** *Quercetum graminoso-fluvialis* (березово-злаково-пойменная *Quercetum betuloso-graminoso-fluvialis*, осиново-злаково-пойменная *Quercetum tremuloso-graminoso-fluvialis*, черноольхово-злаково-пойменная *Gl.-Alneto-Quercetum graminoso-fluvialis*, бересклетово-злаково-пойменная *Quercetum euonymoso-graminoso-fluvialis*, осоково-злаково-пойменная *Quercetum caricoso-graminoso-fluvialis*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

V2(З)(П), С2(П). Почвы аллювиальные слабообразованные дерново-подзолистые слабоподзоленные, иловатые на грубом песчаном и галечниково-песчаном аллювии, проточные; дерново-глееватые, дерновые слабоподзоленные глееватые на песчаном и супесчаном аллювии, проточные.

## Синтаксоны эколого-флористической классификации

Синтаксономическое положение прируслово-пойменных и злаково-пойменных дубрав довольно неопределенно. На участках, где наиболее активно проявляется эрозионно-аккумулятивная деятельность рек и аллювиальный процесс, растительные сообщества сочетают признаки различных классов эколого-флористической классификации и их подразделений, объединяющих лесную, кустарниковую и луговую растительность.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — дуб черешчатый *Quercus robur*, вяз гладкий *Ulmus laevis*, вяз малый *Ulmus minor*, ива белая *Salix alba*, осина *Populus tremula*, ольха черная *Alnus glutinosa*, крушина ломкая *Frangula alnus*, бересклет европейский *Euonymus europaeus*, ежевика *Rubus caesius*, ива ломкая *Salix fragilis*, ива остролистная *Salix acutifolia*, ива трехтычинковая *Salix triandra*;
- **травянистые** — шлемник обыкновенный *Scutellaria galericulata*, вероника длиннолистная *Veronica longifolia*, подмаренник болотный *Galium palustre*,
- Дубрава злаково-прируслово-пойменная *Quercetum graminoso-subalveto-fluvialis*





- Солонечник русский *Galatella rossica*

ластовень лекарственный *Vincetoxicum hirundinaria*, сукцизелла изогнутая *Succisella inflexa*, вейник наземный *Calamagrostis epigeios*, двукисточник тростниковый *Phalaroides arundinacea*, мятлик болотный *Poa palustris*, щучка дернистая *Deschampsia cespitosa*, полевица тонкая *Agrostis tenuis*, овсяница гигантская *Agrostis gigantea*, осока *Carex sp.*;

- охраняемые виды: травянистые — ирис сибирский *Iris sibirica*, гладиолус (шпажник) черепитчатый *Gladiolus imbricatus*, солонечник русский *Galatella rossica* (в пойме реки Днепр).

## Б) Дубравы, произрастающие в центральной части поймы на пониженных формах мезорельефа и вдоль стариц, регулярно затопляемые, длительнопоёмные

### Типы леса (коренные ассоциации)

Дубравы черноольхово-пойменные *Glutinoso-Alneto-Quercetum fluvialis* (черноольхово-березово-пойменная *Gl.-Alneto-Quercetum betuloso-fluvialis*, черноольхово-осиново-пойменная *Gl.-Alneto-Quercetum tremuloso-fluvialis*, черноольхово-ясенево-пойменная *Gl.-Alneto-Fraxineto-Quercetum fluvialis*, черноольхово-крапивно-пойменная *Gl.-Alneto-Quercetum urticoso-fluvialis*, черноольхово-таволгово-пойменная *Gl.-Alneto-Quercetum filipendulo-fluvialis*, черноольхово-злаково-пойменная *Gl.-Alneto-Quercetum graminoso-fluvialis*, черноольхово-осоково-пойменная *Gl.-Alneto-Quercetum caricoso-fluvialis*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

С4(П). Почвы аллювиальные дерново-перегнойно-глеевые на супесчаном и суглинистом аллювии, слабозастойные.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937*, порядок *Fagetalia sylvaticae Pawl. in Pawl., Sokol et Wall. 1928*, союз *Alno-Ulmion Br.-Bl. et R.Тх. 1943*, подсоюз *Ulmenion minoris Oberd. 1953*.

## Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — дуб черешчатый *Quercus robur*, ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior*, вяз гладкий *Ulmus laevis*, вяз малый *Ulmus minor*, ольха черная *Alnus glutinosa*, осина *Populus tremula*, крушина ломкая *Frangula alnus*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, черемуха обыкновенная *Padus avium*, смородина черная *Ribes nigrum*, свидина кроваво-красная *Swida sanguinea*, бересклет европейский *Euonymus europaeus*, ежевика *Rubus caesius*, ива трехтычинковая *Salix triandra*, ива пепельная *Salix cinerea*;
- **травянистые** — чистец болотный *Stachys palustris*, посконник конопляный *Eupatorium cannabinum*, зюзник европейский *Lycopus europaeus*, таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*, телиптерис болотный *Thelypteris palustris*, подмаренник болотный *Galium palustre*, крапива двудомная *Urtica dioica*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, гравилат речной *Geum rivale*, лютик ползучий *Ranunculus repens*, паслен сладко-горький *Solanum dulcamara*, вороний глаз четырехлистый *Paris quadrifolia*, чистяк весенний *Ficaria verna*, двукисточник тростниковый *Phalaroides arundinacea*, осока *Carex sp.*;
- Дубрава осоково-злаково-пойменная *Quercetum caricoso-graminoso-fluvialis*



- **охраняемые виды:** травянистые — крапива киевская *Urtica kioviensis*, фиалка топяная *Viola uliginosa*.

**В) Дубравы, произрастающие на повышенных формах мезорельефа (гривы, останцы террас) в пределах притеррасной и центральной пойм, затапливаются во время максимума половодья, среднепоемные**

### Типы леса (коренные ассоциации)

**Дубравы ясеневое-пойменные *Fraxineto-Quercetum fluvialis*** (ясеневое-черноольхово-пойменная *Fraxineto-Gl.-Alneto-Quercetum fluvialis*, ясеневое-лещиново-пойменная *Fraxineto-Quercetum coryloso-fluvialis*, ясеневое-ландышево-пойменная *Fraxineto-Quercetum convallarioso-fluvialis*, ясеневое-зеленчуково-пойменная *Fraxineto-Quercetum galeobdolosio-fluvialis*, ясеневое-крапивно-пойменная *Fraxineto-Quercetum urticosio-fluvialis*, ясеневое-снытево-пойменная *Fraxineto-Quercetum aegopodosio-fluvialis*).

**Дубравы ширококотравно-пойменные *Quercetum nemoroso-fluvialis*** (грабово-снытево-ширококотравно-пойменная *Carpinetum-Quercetum aegopodosio-nemoroso-fluvialis*, березово-ширококотравно-пойменная *Betuleto-Quercetum nemoroso-fluvialis*, осиново-ширококотравно-пойменная *Tremuleto-Quercetum nemoroso-fluvialis*, кленово-ширококотравно-пойменная *Acereto-Quercetum nemoroso-fluvialis*, лещиново-ширококотравно-пойменная *Quercetum coryloso-nemoroso-fluvialis*, кислично-снытево-пойменная *Quercetum oxalidosio-aegopodosio-fluvialis*, зеленчуково-снытево-пойменная *Quercetum galeobdolosio-aegopodosio-fluvialis*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

С4(П), Д3(П). Почвы аллювиальные дерново-глеевые, перегнойно-глеевые, дерновые слабоподзоленные глеевые и глееватые на супесчаном и суглинистом аллювии, проточные, аллювиальные дерново-перегнойно-глеевые на супесчаном и суглинистом аллювии, среднепроточные.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937*, порядок *Fagetalia sylvaticae Pawl. in Pawl., Sokol et Wall. 1928*, союз *Alno-Ulmion Br.-Bl. et R.Tx. 1943*, подсоюз *Ulmion minoris Oberd. 1953*.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — дуб черешчатый *Quercus robur*, ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior*, клен платановидный *Acer platanoides*, граб обыкновенный *Carpinus betulus*, вяз шершавый *Ulmus scabra*, вяз гладкий *Ulmus laevis*, вяз малый *Ulmus minor*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, ольха черная *Alnus glutinosa*, береза повислая *Betula pendula*, береза пушистая *Betula pubescens*, осина *Populus tremula*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, свидина кроваво-красная *Swida sanguinea*, бересклет европейский *Euonymus europaeus*, калина обыкновенная *Viburnum opulus*, жостер слабительный *Rhamnus cathartica*,



смородина черная *Ribes nigrum*, крушина ломкая *Frangula alnus*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, ежевика *Rubus caesius*, черемуха обыкновенная *Padus avium*, ива трехтычинковая *Salix triandra*, ива пепельная *Salix cinerea*;

- **травянистые** — крапива двудомная *Urtica dioica*, ясменник душистый *Galium odoratum*, зеленчук желтый *Galeobdolon luteum*, майник двулистный *Maianthemum bifolium*, копытень европейский *Asarum europaeum*, герань Роберта *Geranium robertianum*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, будра плющевидная *Glechoma hederacea*, ландыш майский *Convallaria majalis*, щитовник игольчатый *Dryopteris carthusiana*, недотрога обыкновенная *Impatiens noli-tangere*, селезеночник очереднолистный *Chrysosplenium alternifolium*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, чистяк весенний *Ficaria verna*, хвощ лесной *Equisetum sylvaticum*, паслен сладкогорький *Solanum dulcamara*, гравилат речной *Geum rivale*, таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*, подмаренник болотный *Galium palustre*;
- **охраняемые виды: травянистые** — хохлатка промежуточная *Corydalis intermedia*, фиалка топяная *Viola uliginosa*.

- Дубрава черноольхово-пойменная *Gl.-Alneto-Quercetum fluvialis*





▪ Дубрава ясенево-пойменная *Fraxineto-Quercetum fluvialis*

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья перестойного возраста; деревья выдающихся размеров; деревья с дуплами; крупные древесные остатки в виде валежа ( $D > 40$  см) разных стадий разложения; крупномерные сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; крупный валеж по берегам рек и стариц; мокрая гниющая древесина; участки с сухим хорошо освещаемым и прогреваемым слабозадренованным песком (приустьевые-пойменные и злаково-пойменные дубравы); поляны и луговины площадью  $> 0,05$  га; выраженный мезорельеф (гривы, останцы террас, западины, ложбины); выраженный нанорельеф (ольхово-пойменные, ясенево-пойменные дубравы); старичные озера, протоки, ручьи; обогащенная карбонатами почва; редкие и охраняемые виды растений и животных.

### Возраст насаждений

Дубравы — старше 50 лет.

### Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых происходило в ходе естественной динамики.

Леса естественного происхождения на осушенных землях, осушительная сеть в настоящее время не выполняет дренирующей функции или ее дренирующее

воздействие ограничено и проявляется лишь на отдельных участках, экосистемы находятся в состоянии естественной динамики, связанной с поемностью и аллювиальностью.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования или добровольно-выборочные рубки главного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.

## Фауна

Редкие и охраняемые на территории Беларуси виды диких животных, обитающих в дубравах пойменного типа: млекопитающие — соня-полчок *Glis glis*; птицы — сизоворонка *Coracias garrulus*, белоспинный дятел *Dendrocopos leucotos*, зеленый дятел *Picus viridis*, мухоловка-белошейка *Ficedula albicollis*; земноводные — гребенчатый тритон *Triturus cristatus*; насекомые — бронзовый красотел *Calosoma inquisitor*, решетчатая жужелица *Carabus cancellatus*, восковик-отшельник *Osmoderma eremita*, жук-олень *Lucanus cervus*, большой дубовый усач *Cerambyx cerdo*.

## Дополнительная информация

Крайне редко на территории Беларуси встречаются пойменные ясенники *Fraxinetum fluvialis*. Произрастают на удаленных от русла повышенных участках рельефа центральной поймы, затопливаются максимальным паводком. Преимущественно это смешанные насаждения с дубом, ольхой черной, березой пушистой и бородавчатой, осиной, грабом. Хорошо развит подлесочный ярус. В целом по структуре растительного покрова и составу характерных видов эти леса близки к дубравам ясенево- и широколиственно-пойменным.

- Пойменные дубравы — одна из важнейших гнездовых станций аиста белого *Ciconia ciconia* в естественном ландшафте



- Решетчатая жужелица *Carabus cancellatus*



# 9170 Сосновые лишайниковые леса Центральной Европы

**В Беларуси: Сосняки  
лишайниковые**

**EUNIS habitat classification:**  
G3.42112 Subcontinental  
lichen Scots pine forests

**Palaeartic habitat  
classification:**  
42.52112 Subcontinental  
lichen Scots pine forests

## Общая характеристика

Сосновые леса на песчаных сухих почвах, в напочвенном покрове которых преобладают лишайники и ксерофитные травы. Древостои чистые сосновые, иногда с незначительной примесью березы повислой, низкополнотные, разреженные. Подлесок обычно отсутствует, единично встречаются можжевельник обыкновенный и полкустарники, куртинно может быть развит угнетенный моховой покров.

- Сосняк лишайниковый *Pinetum cladinosum*



На территории Беларуси сосновые леса такого типа встречаются крайне редко в Поозерье, Понеманье, Восточном Предполесье и Полесье. Приурочены к повышенным элементам рельефа преимущественно эолового происхождения (дюны, бугристо-кучевые формы) и хорошо дренированным участкам водно-ледниковых равнин с поверхностным залеганием мощных водно-ледниковых песков.

Сопряженные категории биотопов Директивы о местообитаниях: 2330.

### Тип леса (коренные ассоциации)

**Сосняки лишайниковые *Pinetum cladinosum*** (вересково-лишайниковая *Pinetum callunoso-cladinosum*, мшисто-лишайниковая *Pinetum pleurozioso-cladinosum*, овсяницево-лишайниковая *Pinetum festucoso-cladinosum*, раkitниково-лишайниковая *Pinetum chamaecytisoso-cladinosum*, вейниково-лишайниковая *Pinetum calamagrostio-cladinosum*, булавоносцево-лишайниковая *Pinetum corynephoroso-cladinosum*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

A1. Почвы дерново-подзолистые слабообразованные песчаные сухие.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939*, порядок *Pinetalia Oberd. 1957*, союз *Dicrano-Pinion Libbert 1933*, ассоциация *Cladonio-Pinetum Juraszek 1927*.

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, можжевельник обыкновенный *Juniperus communis*;
- **полукустарники** — раkitник русский *Chamaecytisus ruthenicus*, раkitник регенсбургский *Chamaecytisus ratisbonensis*;
- **кустарнички и полукустарнички** — вереск обыкновенный *Calluna vulgaris*, толокнянка *Arctostaphylos uva-ursi*, тимьян обыкновенный *Thymus serpyllum*;



- Сосны в лесах лишайникового типа часто имеют многоствольную форму



▪ Кладония оленья *Cladonia rangiferina*

- **травянистые** — ястребиночка волосистая *Pilosella officinarum*, очиток едкий *Sedum acre*, гвоздика песчаная *Dianthus borussicus*, дивала многолетняя *Scleranthus perennis*, букашник горный *Jasione montana*, цмин песчаный *Helichrysum arenarium*, астрагал песчаный *Astragalus arenarius*, осока верещатниковая *Carex ericetorum*, осока ранняя, келерия (тонконог) сизая *Koeleria glauca*, вейник наземный *Calamagrostis epigeios*, овсяница овечья *Festuca ovina*, овсяница полевая *Festuca polesica*, булавоносец седой *Corynephorus canescens*, полевица тонкая *Agrostis tenuis*;
- **мхи** — плеурозиум Шребера *Pleurozium Schreberi*, брахитециум беловатый *Brachythecium albicans*, тортула полевая *Tortula ruralis*, ракомитриум седой *Racomitrium canescens*;
- **лишайники** — кладония лесная *Cladonia arbuscula*, кладония оленья *Cladonia rangiferina*, кладония бахромчатая *Cladonia fimbriata*, кладония бокальчатая *Cladonia pyxidata*, кладония звездчатая *Cladonia stellaris*, биомицис рыжий *Baeomyces rufus*, цетрария пустошная *Cetraria ericetorum*, цетрария исландская *Cetraria islandica*.

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья перестойного возраста; деревья причудливых форм, с толстыми сучьями; сухостойные деревья и пни-сломыши; деревья со следами пожаров; древес-

ные остатки в виде валежа; обгорелый валеж; участки с хорошо освещаемым и прогреваемым слабозадернованным песком; поляны площадью > 0,05 га; крутые склоны; развитый лишайниковый покров.

### Возраст насаждений

Сосняки — старше 60 лет.

### Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых на протяжении всего периода их существования происходило в ходе естественной динамики под влиянием природных процессов.

### Фауна

Фрагменты сухого, хорошо прогреваемого слабозадернованного или обнаженного песка — места обитания псаммофильных видов насекомых отряда прямокрылые *Orthoptera* и жуки рода жужелиц *Carabidae* (семейства *Harpalus*, *Amara*). В разреженных сосняках на песчаных дюнах могут обитать редкие виды бабочек-голубянок — голубянка арион *Maculinea arion*, голубянка орион *Scolitantides orion* (виды, исчезающие в Европе).

- *Кладония звездчатая Cladonia stellaris*



**EUNIS habitat classification:**  
*G1.A4 Ravine and slope  
woodland*

**Palaeartic habitat  
classification:** *41.4 Mixed  
ravine and slope woodland*

## **В Беларуси: Леса в оврагах и на крутых склонах вдоль рек и озер**

### **Общая характеристика**

Овраги — формы эрозионно-расчлененного рельефа, которые образуются за счет размыва грунта временными потоками воды. Их возникновение обусловлено сочетанием ряда природных условий (слабой устойчивостью к размыву и высокой водопроницаемостью горной породы, количеством и интенсивностью дождевых осадков, низким положением базиса эрозии) и антропогенной деятельностью (сведением растительности, закрепляющей грунты, и распашкой земель). Заключительной стадией развития оврага является балка. Это прекратившие развитие овраги с выработанным продольным профилем, имеющие вид глубоких ложбин с широкими днищами и полностью закрепленными растительностью выположенными склонами.

- *Овраги на Мозырской моренной возвышенности — самые древние на территории Беларуси*





Беларусь не относится к типичным овражным районам, однако овраги встречаются на ее территории. Овражно-балочные сети сформировались на возвышенностях с покровом лессовидных отложений или легкосуглинистых пород, в настоящее время сильно распаханых и слабооблесенных, — на Минской, Ошмянской, Новогрудской, Оршанской, Копыльской, Мозырской возвышенностях, южных отрогах Свенцянских гряд.

На территориях с высокой освоенностью земель для сельскохозяйственного использования зачастую только в старых оврагах сохранились те растительные сообщества, которые здесь произрастали ранее. Таким образом, овраги являются убежищами для многих видов флоры и фауны, лишенных местообитаний на неэродированной поверхности водосбора. В категорию особо ценных биотопов включаются глубокооврезанные старые разветвленные овраги и балки с высокими склонами и широкими днищами.

Крутые склоны вдоль рек образуются в результате эрозионной и эрозионно-аккумулятивной деятельности постоянных водотоков. Склоны могут быть сложены коренными породами (мореной, водно-ледниковыми супесями и суглинками), которые вскрываются за счет глубинной эрозии, когда река прорезает на своем пути возвышенные элементы рельефа окружающего ландшафта, а также аллювием (склоны террас). Наиболее крутые береговые склоны характерны для рек возвышенностей, русла которых глубоко врезаны в моренные суглинки, долины напоминают каньоны, имеют корытообразный профиль.

Крутосклонный береговой рельеф характерен для озерных котловин, расположенных в ложбинах, выпаханых ледником. Котловины с высокими крутыми склонами встречаются только на севере Беларуси в пределах Поозерской физико-географической провинции. Крутые надводные склоны характерны, например, для ложбинных ледниковых озер Долгое, Гиньково, Тиосто (все в Витебской обл.).

В категорию особо ценных биотопов включаются леса на высоких (перепад от уреза воды до бровки склона — не менее 15 м) приречных и приозерных склонах с углом наклона не менее 20°, обращенных лицевой частью к водному объекту или пойме.



- *Контуры покрытых лесом оврагов хорошо просматриваются на спутниковых снимках (сеть оврагов в Кореличском р-не Гродненской обл.) (снимок из Google Earth)*



- *Кленовник снытевый *Aceretum aegorodiosum* на склоне коренного берега реки Исloch (Воложинский р-н Минской обл.)*

По склонам и у их подножья часто выклиниваются грунтовые воды, в оврагах они собираются на днище в единый водоток в виде постоянного или временного ручья. В условиях крутосклонного рельефа сильно варьируют условия освещенности, грунтового увлажнения от бровок к подножью, состав грунтов,

- *Дубрава на береговом склоне озера Долгое (Глубокский р-н Витебской обл.)*



могут проявляться или возобновляться процессы склоновой и глубинной эрозии, что в совокупности определяет видовой отбор растений и их размещение по элементам рельефа (бровка, склон, подножье, днище, конусы выноса и др.), формируется более влажный микроклимат.

В составе экосистем оврагов и склонов часто присутствуют родниковые комплексы категории биотопов 7160 и участки водотоков категории 3260 Директивы о местообитаниях.

Типичные для подобных местообитаний серии типов леса: орляковая (*Silvae pteridiosa*), кисличная (*Silvae*

*oxalidos*), снытевая (*Silvae aegopodiosa*), крапивная (*Silvae urticosa*), папоротниковая (*Silvae filicosa*). Эдафотопы (ТУМ) — Д2, Д3, Д4, С2, С4. Почвы дерново-подзолистые, дерново-палево-подзолистые, дерново-глеевые супесчаные и суглинистые, часто смытые, эродированные, неполнопрофильные.

Из охраняемых видов флоры, места произрастания которых связаны с крутыми склонами, следует выделить ветреницу лесную *Anemone sylvestris* и зверобой горный *Hypericum montanum* (произрастают на хорошо прогреваемых, полуткрытых сухих склонах), многоножку обыкновенную *Polypodium vulgare* (заселяет затененные склоны с включениями каменистых отложений). Склоны и подножья с наличием выходов грунтовых вод являются местами произрастания реброплодника австрийского *Pleurospermum austriacum*, волжанки обыкновенной *Aruncus vulgaris*, лунника оживающего *Lunaria rediviva*.

■ Родниковый ручей в овраге





- *Грабняк кленово-кислично-снытевый Acereto-Carpinetum oxalidoso-aegopodiosum* на склонах оврага (Кореличский р-н Гродненской обл.)

Леса, произрастающие в оврагах и на склонах вдоль рек и озер, могут соответствовать лесным биотопам различных категорий «*EEC Habitate Directiv*»:

- *Многоножка обыкновенная Polypodium vulgare*
- 9020 (подтаежные широколиственные леса), 9050 (подтаежные еловые леса с развитым покровом из трав), 9170 (неморальные широколиственные леса с грабом).



### **Происхождение и возраст насаждений**

Леса, произрастающие в условиях крутосклонного рельефа, как правило, естественного происхождения, принадлежат к лесам первой группы и являются почвозащитными, в них проводится только промежуточное лесопользование. Лесные культуры могут быть созданы на участках, где требуется применение мероприятий по защите почв от эрозии, это преи-

мущественно бровки оврагов. Ограничений по возрасту насаждений нет, поскольку определяющим критерием для выделения биотопа данной категории является уникальная форма рельефа (овраг, балка) или элемент рельефа (крутой склон), в условиях которых формируется различный режим произрастания.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Растительные сообщества лесов, произрастающих в оврагах и на склонах, преимущественно представлены двумя классами эколого-флористической классификации и их подразделениями (или сочетают их признаки): класс *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg.* 1937, порядок *Fagetalia sylvaticae Pawlowski in Pawlowski, Sokolowski et Wallisch* 1928, союзы *Carpinion betuli Issler* 1931 *em Mayer* 1937 (*em Oberd.* 1953), *Tilio-Acerion Klika* 1955, *Alno-Ulmion Br.-Bl. et R.Tx.* 1943; класс *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger* 1939 (в елово-лиственных лесах).

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Участки обнаженного грунта; деревья высокого возраста; широколиственные с  $D1.3 > 40$  см; хорошо освещаемые и прогреваемые участки склонов площадью не менее 0,05 га; хорошо развитый подлесок; единичный или групповой ветровал и бурелом; сухостойные деревья и пни-сломыши; валеж разных стадий разложения; живые деревья, покрытые мхом; крупные валуны или скопления камней; ручьи, родники; обогащенная карбонатами почва; редкие и охраняемые виды растений и животных.

### Фауна

Крутые склоны с сухим грунтом — места обитания барсука *Meles meles* (вид включен в Красную книгу Республики Беларусь).

- *Ветреница лесная Anemone sylvestris*



- *Нора барсука Meles meles на склоне оврага*



**EUNIS habitat classification:**  
G4.72 Continental nemoral  
[Pinus]— [Quercus] forests

## **В Беларуси: Сосново-дубовые леса**

**Palaeartic habitat  
classification:** 43.6 Continental  
nemoral pine-oak forests

### **Общая характеристика**

Плакорные дубовые леса, произрастающие на повышенных участках рельефа с ровной и слабоволнистой поверхностью, преимущественно на почвах легкого гранулометрического состава. На территории Беларуси эти леса выделяются в отдельную субформацию среди плакорных дубрав — сосновые дубравы *Pineto-Querceta*.

В составе древостоя преобладает дуб черешчатый, к которому обычно примешиваются (до 30–40%) сосна обыкновенная, береза повислая, осина, реже — клен платановидный, липа сердцелистная.

- Дубрава орляковая *Quercetum pteridiosum*





▪ Дубрава орляковая *Quercetum pteridiosum* на террасе реки Случь

Ель и граб являются обычными видами сосново-дубовых лесов в границах своих ареалов. Ель может входить в состав первого яруса, образовывать развитый подрост. Участие граба всегда незначительно, он не выходит выше второго яруса, часто оставаясь в подлеске.

Насаждения низко- и среднепродуктивные. Подлесок редкий или средней густоты, достаточно хорошо развит моховой покров. В лесах данной категории, особенно в южных регионах, хорошо развивается подрост дуба и других широколиственных пород. Естественная динамика насаждений может идти через смену широколиственных древостоев сосновыми, березовыми или осиновыми.

Подобные леса встречаются по всей территории Беларуси, преимущественно в пределах подзон грабово-дубово-темнохвойных и широколиственно-сосновых лесов. Приурочены к участкам моренных возвышенностей, моренных, водноледниковых, аллювиальных террасированных равнин, долинам рек (Березина, Днепр, Неман, Припять, Западный Буг и их притоки).

### Типы леса (коренные ассоциации)

**Дубравы орляковые *Quercetum pteridiosum*** (сосново-орляковая *Pineto-Quercetum pteridiosum*, елово-орляковая *Quercetum piceetoso-pteridiosum*, грабово-орляковая *Quercetum carpinoso-pteridiosum*, елово-кислично-орляковая *Piceeto-Quercetum oxalidoso-pteridiosum*, повислоберезово-орляковая *Pn.-Betuleto-Quercetum pteridiosum*,



▪ Лапчатка белая *Potentilla alba*

осиново-орляковая *Tremuleto-Quercetum pteridiosum*, липняково-орляковая *Quercetum tilietoso-pteridiosum*, лещиново-орляковая *Quercetum coryloso-pteridiosum*, кислично-орляковая *Quercetum oxalidoso-pteridiosum*, чернично-орляковая *Quercetum myrtilloso-pteridiosum*, раkitниково-орляковая *Quercetum chamaecytisoso-pteridiosum*).

### **Дубравы черничные *Quercetum myrtillosum*** (сосново-черничная *Pineto-*

*Quercetum myrtillosum*, елово-черничная *Piceeto-Quercetum myrtillosum*, грабово-черничная *Quercetum carpinoso-myrtillosum*, повислоберезово-черничная *Pn.-Betuleto-Quercetum myrtillosum*, осиново-черничная *Tremuleto-Quercetum myrtillosum*, кленово-черничная *Quercetum aceroso-myrtillosum*, липняково-черничная *Quercetum tilietoso-myrtillosum*, лещиново-черничная *Quercetum coryloso-myrtillosum*, кислично-черничная *Quercetum oxalidoso-myrtillosum*, орляково-черничная *Quercetum pteridioso-myrtillosum*, раkitниково-черничная *Quercetum chamaecytisoso-myrtillosum*).

Дубравы орляковые в долинах рек, произрастающие на террасах, представляют собой старопойменный тип дубрав прируслово-пойменных и частично злаково-пойменных, вышедших из зоны затопления в результате развития речной долины и трансформировавшихся в плакорные насаждения.

### **Эдафотоп (ТУМ). Почвы**

C2, C3. Дерново-подзолистые супесчаные и легкосуглинистые, свежие и несколько суховатые (дубравы орляковые), дерново-подзолистые оглеенные супесчаные влажные (дубравы черничные), в долинах рек также дерново-подзолистые песчаные и супесчаные аллювиальные.

### **Синтаксоны эколого-флористической классификации**

Синтаксономическое положение сосново-дубовых лесов неоднозначно и, в зависимости от регионального расположения и ландшафтных условий, имеет приуроченность к различным синтаксонам эколого-флористической классификации. Орляковые и черничные дубравы, произрастающие на кислых супесчаных и легкосуглинистых дерново-подзолистых почвах моренных и водно-ледниковых равнин, на супесчаных почвах в долинах рек сочетают черты растительности классов *VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. in Br.-Bl., Siss. et Vlieger 1939* (порядок *Pinetalia Oberd. 1957*, союз *Dicrano-Pinion Libbert 1933*, подсоюз *Dicrano-Pinenion Seibert in Oberd. (ed.) 1992*), *QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE Br.-Bl. et R. Tx. 1943* (порядок *Quercetalia roboris R. Tx. 1931*, союз *Quercion robori-petraeae Br.-Bl. et R. Tx. 1932*). Орляковые дубравы, произрастающие на обогащенных карбонатами супесчаных почвах моренных равнин и возвышенностей Западной Беларуси, скорее относятся к классу *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937* (порядок *Quercetalia pubescent-*



*petraeae* Klika 1933 corr. Moravec in Beg. et Theurill 1984, союз *Potentillo albae-Quercion petraeae* Zol et Jakucs n. nov. Jakucs 1967).

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — дуб черешчатый *Quercus robur*, сосна обыкновенная *Pinus sylvestris*, ель европейская *Picea abies*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, береза пушистая *Betula pubescens*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, клен платановидный *Acer platanoides*, граб обыкновенный *Carpinus betulus*, ольха черная *Alnus glutinosa*, ольха серая *Alnus incana*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, крушина ломкая *Frangula alnus*, можжевельник *Juniperus communis*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, жимолость лесная *Lonicera xylosteum*, бересклет *Euonymus* sp., ива козья *Salix caprea*;
- **полукустарники и кустарнички** — дрок красильный *Genista tinctoria*, раkitник *Chamaecytisus* sp., черника обыкновенная *Vaccinium myrtillus*;
- **травянистые** — орляк обыкновенный *Pteridium aquilinum*, майник двулистный *Maianthemum bifolium*, вероника дубравная *Veronica chamaedrys*, зеленчук желтый *Galeobdolon luteum*, седмичник европейский *Trientalis europaea*, ландыш майский *Convallaria majalis*, купена душистая *Polygonatum odoratum*, козелец приземистый *Scorzonera humilis*, земляника лесная *Fragaria vesca*, репешок обыкновенный *Agrimonia eupatoria*, чистец лекарственный *Stachys officinalis*, герань лесная *Geranium sylvaticum*, герань кроваво-красная *Geranium sanguineum*, пахучка обыкновенная *Clinopodium vulgare*, душица обыкновенная *Origanum vulgare*, буквица лекарственная *Betonica officinalis*, венечник развесистый *Anthericum ramosum*, колокольчик персиколистный *Campanula persicifolia*, марьянник луговой *Melampyrum pratense*, марьянник дубравный *Melampyrum nemorosum*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, чина весенняя *Lathyrus vernus*, ортилия однобокая *Orthilia secunda*, грушанка *Pyrola* sp., клевер средний *Trifolium medium*, горошек лесной *Vicia sylvatica*, горошек кашубский *Vicia cassubica*, ластовень лекарственный *Vincetoxicum hircynicum*, горичник горный *Peucedanum oreoselinum*, осока пальчатая *Carex*

▪ Пыльцеголовник красный *Cephalanthera rubra*





- Дрок германский *Genista germanica*

*digitata*, осока горная *Carex montana*, перловник поникающий *Melica nutans*, вейник лесной *Calamagrostis arundinacea*, молиния голубая *Molinia caerulea*;

- **мхи** — плеуразиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум *Dicranum sp.*, гилокомимум блестящий *Hylocomium splendens*, птилиум гребешковый *Ptilium crista-castrensis*, климациум древовидный *Climacium dendroides*;
- **охраняемые виды: деревья** — дуб скальный, или сидячецветный, *Quercus petraea* (в естественных условиях произрастает только на территории Национального парка «Беловежская пуща»); **полукустарники** — дрок германский *Genista germanica*; **травянистые** — клевер краснеющий *Trifolium rubens*, лапчатка белая *Potentilla alba*, зверобой горный *Hypericum montanum*, пыльцеголовник красный *Cephalanthera rubra*.

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья выдающихся размеров; деревья перестойного возраста; деревья с дуплами; хорошо развитый подлесок с участием можжевельника обыкновенного и/или лещины обыкновенной; единичный и групповой ветровал и бурелом; крупномерные сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; крупные древесные остатки в виде валежа (Д > 40 см) разных стадий разложения; поляны площадью не менее 0,05 га; крупные валуны или скопления камней; обогащенная карбонатами почва; редкие и охраняемые виды растений и животных.

## Возраст древостоя

Дубравы — старше 100 лет. К этой же категории относятся и насаждения меньшего возраста, если они удовлетворяют одному из следующих условий: широколиственные по объему составляют более 50% запаса; в составе насаждения присутствуют деревья дуба, клена возрастом более 100 лет; в составе насаждения представлены две и более породы широколиственных; насаждение является местом произрастания или обитания охраняемых видов флоры и фауны; леса, граничащие с естественными водными объектами, поймами, расположенные на островах среди пойм.

## Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых происходило в ходе естественной динамики под влиянием природных процессов.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования или добровольно-выборочные рубки главного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.

Лесные культуры возрастом не менее 100 лет, имеющие облик естественного леса с характерными видами растений и составом сообществ.

## Фауна

По югу Беларуси в сосново-дубовых лесах на бобовых кустарниках встречается раKITниковаЯ желтушка *Colias myrmidone* — вид, стремительно исчезающий в Европе. Изредка встречается совка роскошная *Staurophora celsia*, охраняемая на Украине, и фиолетово-серая лесная пяденица *Pennithera fermata*.

- Совка роскошная *Staurophora celsia*



- РаKITниковаЯ желтушка *Colias myrmidone*



## В Беларуси: Злаковые дубравы

### Общая характеристика

Дубравы с развитым травянистым напочвенным покровом, сформированным преимущественно злаками и осоками, произрастающие на пониженных участках рельефа (в слабопроточных ложбинах и западинах), затопляемые весной талыми водами. Встречаются преимущественно в долинах рек и образуются в процессе трансформации дубрав злаково-пойменных при выходе мест их произрастания из зоны поемного режима.

### Типы леса (коренные ассоциации)

**Дубравы злаковые** *Quercetum aiosum* (черноольхово-злаковая *Gl.-Alneto-Quercetum aiosum*, елово-злаковая *Piceeto-Quercetum aiosum*, пушистоберезово-злаковая *Pb.-Betuloso-Quercetum aiosum*, ивово-злаковая *Quercetum salicoso-aiosum*, осоково-злаковая *Quercetum caricoso-aiosum*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

С4. Дерново-подзолисто-глеевые, супесчаные или суглинистые сырые, среднезастойные.

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

Синтаксономическое положение злаковых дубрав довольно неопределенно. Растительные сообщества сочетают признаки различных субтаксонов эколого-флористической классификации, объединяющих лесную и луговую растительность.

- Дубрава осоково-злаковая *Quercetum caricoso-aiosum*





■ *Злаковая дубрава на останце террасы реки Березина (Жличевский р-н Могилевской обл.)*



■ *Ирис сибирский  
Iris sibirica*

### Характерные виды растений:

- **деревья и кустарники** — дуб черешчатый *Quercus robur*, береза пушистая *Betula pubescens*, береза повислая *Betula pendula*, ольха черная *Alnus glutinosa*, ель европейская *Picea abies*, крушина ломкая *Frangula alnus*, ива пепельная *Salix cinerea*, ива трехтычинковая *Salix triandra*;
- **травянистые** — щучка дернистая *Deschampsia cespitosa*, молиния голубая *Molinia caerulea*, мятлик болотный *Poa palustris*, двукисточник тростниковый *Phalaroides arundinacea*, шлемник обыкновенный *Scutellaria galericulata*, вербейник монетчатый *Lysimachia nummularia*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, гравилат речной *Geum rivale*, подмаренник болотный *Galium palustre*, осока пузырчатая *Carex vesicaria*, осока черная *Carex nigra*;
- **охраняемые виды: травянистые** — ирис сибирский *Iris sibirica*.

### Ключевые элементы биотопического и биологического разнообразия

Деревья выдающихся размеров; деревья перестойного возраста; деревья с дуплами; одиночный и групповой ветровал и бурелом; крупномерные сухостойные деревья и высокие пни-сломыши; деревья, покрытые мхом и лишайником; валеж разных стадий разложения; редкие и охраняемые виды растений и животных.


### Возраст древостоя

Дубравы — старше 50 лет.

### Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых происходило в ходе естественной динамики под влиянием природных процессов.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования или добровольно-выборочные рубки главного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.



## **В Беларуси: Еловые леса за южной границей сплошного распространения ели («островные ельники»)**

### **Общая характеристика**

В Полесье (геоботаническая подзона широколиственно-сосновых лесов) ель европейская находится на южной границе сплошного распространения. Помимо обычной для Беларуси и типичной для Бореальной области ели европейской (разновидность *Picea abies subsp. europaea* Tegl.) в Полесье широко распространена ее разновидность *Picea abies subsp. acuminata* (заостренная), более характерная для Карпатской области.

В этой части Беларуси ельники не формируют крупных массивов, а произрастают в так называемых «островных» местообитаниях. Они занимают понижения вдоль водоемов, водотоков и болот, то есть те участки, где в условиях более сухого климата складывается наиболее благоприятный для роста ели микроклимат. Как правило, эти ельники имеют смешанный состав древостоя и отличаются сложной структурой. В составе древостоев широко присутствуют дуб черешчатый, сосна обыкновенная, береза повислая, береза пушистая, осина, клен остролистный. Насаждения зачастую имеют многоярусную структуру.

Подлесок обычно хорошо развит и сложен преимущественно видами неморального комплекса флоры. В живом напочвенном покрове преобладает неморальное широколиственное травье, в кисличном, мшистом и черничном типах куртинно могут доминировать виды таежного мелкотравья.

Являясь сильным эдификатором, ель нередко «выходит» из понижений и формирует сомкнутые древостои в более сухих местообитаниях (например, на месте сосняков мшистых) рядом со своими «островными» местообитаниями. Однако неблагоприятные климатические условия в виде периодически повторяющихся засух в течение вегетационного сезона приводят к ее гибели и не позволяют сформировать устойчивые сообщества.

Естественная динамика «островных» ельников связана с периодическими массовыми усыханиями верхнего яруса древостоя в результате воздействия неблагоприятных климатических факторов и массового размножения насекомых-вредителей. Однако обильное возобновление ели и наличие нескольких поколений деревьев позволяет сообществам существовать в течение неопределенно долгого времени. Поэтому к данной категории следует относить и насаждения естественного происхождения с погибшим древостоем ели, но имеющие обильный подрост и деревья ели второго яруса.

### **Типы леса (коренные ассоциации)**

**Ельники кисличные *Piceetum oxalidosum*** (осиново-кисличная *Tremuleto-Piceetum oxalidosum*, дубово-кисличная *Querceto-Piceetum oxalidosum*, липово-кисличная *Piceetum tilietoso-oxalidosum*, кленово-кисличная *Piceetum aceroso-oxalidosum*,

грабово-кисличная *Piceetum carpinoso-oxalidosum*, лещиново-кисличная *Piceetum coryloso-oxalidosum*, зеленчуково-кисличная *Piceetum galeobdolosum*, снытево-кисличная *Piceetum aegopodiosum*).

**Ельники снытевые *Piceetum aegopodium*** (дубово-грабово-снытевая *Querceto-Carpineto-Piceetum aegopodiosum*, грабово-снытевая *Piceetum carpinoso-aegopodiosum*, ольхово-снытевая *Alneto-Piceetum aegopodiosum*, ясенево-снытевая *Fraxineto-Piceetum aegopodiosum*, липняково-снытевая *Piceetum tilietoso-aegopodiosum*, березово-снытевая *Betuleto-Piceetum aegopodiosum*, осиново-снытевая *Tremuleto-Piceetum aegopodiosum*, лещиново-снытевая *Piceetum coryloso-aegopodiosum*, кислично-снытевая *Piceetum oxalidosum-aegopodiosum*, папоротниково-снытевая *Piceetum filicosum-aegopodiosum*, крапивно-снытевая *Piceetum urticosum-aegopodiosum*).

**Ельники крапивные *Piceetum urticum*** (ясенево-крапивная *Fraxineto-Piceetum urticum*, дубово-крапивная *Querceto-Piceetum urticum*, грабово-крапивная *Piceetum carpinoso-urticum*, ольхово-крапивная *Alneto-Piceetum urticum*, березово-крапивная *Betuleto-Piceetum urticum*, вязово-крапивная *Ulmato-Piceetum urticum*, лещиново-крапивная *Piceetum coryloso-urticum*, снытево-крапивная *Piceetum aegopodiosum-urticum*, папоротниково-крапивная *Piceetum filicosum-urticum*).

**Ельники папоротниковые *Piceetum filicosum*** (дубово-папоротниковая *Querceto-Piceetum filicosum*, березово-папоротниковая *Betuleto-Piceetum filicosum*, осиново-папоротниковая *Tremuleto-Piceetum filicosum*, ольхово-папоротниковая *Alneto-Piceetum filicosum*, грабово-папоротниковая *Piceetum carpinoso-filicosum*, липняково-папоротниковая *Piceetum tilietoso-filicosum*, лещиново-папоротниковая *Piceetum coryloso-filicosum*, снытево-папоротниковая *Piceetum aegopodiosum-filicosum*, кислично-папоротниковая *Piceetum oxalidosum-filicosum*, крапивно-папоротниковая *Piceetum urticosum-filicosum*, осоково-папоротниковая *Piceetum caricum-filicosum*).

**Ельники черничные *Piceetum myrtillus*** (сосново-черничная *Pineto-Piceetum myrtillus*, березово-черничная *Betuleto-Piceetum myrtillus*, дубово-черничная *Querceto-Piceetum myrtillus*, мшисто-черничная *Piceetum pleuroziosum-myrtillus*, лещиново-черничная *Piceetum coryloso-myrtillus*, кислично-черничная *Piceetum oxalidosum-myrtillus*, майниково-черничная *Piceetum majanthemosum-myrtillus*, орляково-черничная *Piceetum pteridiosum-myrtillus*, крушиново-черничная *Piceetum frangulosum-myrtillus*).

**Ельники долгомошные *Piceetum polytrichum*** (сосново-долгомошная *Pineto-Piceetum polytrichum*, пушистоберезово-долгомошная *Pb.-Betuleto-Piceetum polytrichum*, хвощево-долгомошная *Piceetum equisetosum-polytrichum*, осоково-



■ Островные ельники «Малоритские» (Малоритский р-н Брестской обл.)



долгомошная *Piceetum caricoso-polytrichosum*, молиниево-долгомошная *Piceetum molinoso-polytrichosum*).

### Эдафотоп (ТУМ). Почвы

В2, В3, В4, С2, С3, С4, Д2, Д3, Д4. Почвы дерново-подзолистые, перегнойно-глеевые, торфянисто-глеевые супесчаные и суглинистые, торфяные.

- Наличие валежа разных стадий разложения является одним из признаков естественной сукцессии сообщества

### Синтаксоны эколого-флористической классификации

По видовому составу и фитоценотической роли растений эти леса сочетают признаки различных синтаксономических классов: *QUERCO-FAGETEA Br.-Bl. et Vlieg. 1937, ALNETEA GLUTINOSAE Br.-Bl. et R.Tx. 1943, VACCINIO-PICEETEA Br.-Bl. 1939.*

### Характерные виды растений

**Ельники кисличные, снытевые, крапивные, папоротниковые:**

- **деревья и кустарники** — ель европейская *Picea abies*, дуб черешчатый *Quercus robur*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, клен платановидный *Acer platanoides*, вяз шершавый *Ulmus scabra*, ясень обыкновенный *Fraxinus excelsior*, граб обыкновенный *Carpinus betulus*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, береза пушистая *Betula pubescens*, ольха черная *Alnus glutinosa*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, бересклет европейский *Euonymus europaeus*, свидина кроваво-красная *Swida sanguinea*, крушина ломкая *Frangula alnus*, черемуха обыкновенная *Padus avium*, ива ушастая *Salix aurita*;
- **полукустарники и кустарнички** — дрок красильный *Genista tinctoria*, черника обыкновенная *Vaccinium myrtillus*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*;
- **травянистые** — сныть обыкновенная *Aegopodium podagraria*, крапива двудомная *Urtica dioica*, кочедыжник женский *Athyrium filix-femina*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, копытень европейский *Asarum europaeum*, живучка ползучая *Ajuga reptans*, подмаренник промежуточный *Galium intermedium*, подмаренник душистый *Galium odoratum*, зеленчук желтый *Galeobdolon luteum*, майник двулистный *Maianthemum bifolium*, орляк обыкновенный *Pteridium aquilinum*, вероника дубравная *Veronica chamaedrys*, ожика волосистая *Luzula pilosa*, медунца неясная *Pulmonaria obscura*, вороний глаз четырехлиственный *Paris quadrifolia*, седмичник европейский *Trientalis europaea*, марьянник луговой *Melampyrum pratense*, чина весенняя *Lathyrus vernus*, пролесник многолетний *Mercurialis perennis*, двулепестник альпийский *Circaea alpina*, ветреничник дубравный *Anemonoides nemorosa*, будра плющевидная *Glechoma hederacea*, герань Роберта *Geranium robertianum*, щитовник мужской *Dryopteris filix-mas*, щитовник игольчатый *Dryopteris carthusiana*, телиптерис болотный *Thelypteris palustris*, таволга вязолистная *Filipendula ulmaria*, паслен сладко-горький *Solanum dulcamara*, недотрога обыкновенная *Impatiens noli-tangere*, вербейник обыкновенный *Lysimachia vulgaris*, вейник лесной *Calamagrostis*



*arundinacea*, молиния голубая *Molinia caerulea*, осока пальчатая *Carex digitata*, осока волосистая *Carex pilosa*, осока раздвинутая *Carex remota*;

- **мхи** — плеуразиум Шребера *Pleurozium schreberi*, дикранум многоножковый *Dicranum polysetum*, дикранум метловидный *Dicranum scoparium*, гилокомиум блестящий *Hylocomium splendens*, климациум древовидный *Climacium dendroides*, птилиум гребешковый *Ptilium crista-castrensis*, брахитециум *Brachythecium sp.*, эуринхиум *Eurhynchium sp.*, дикранум *Dicranum sp.*, плагиомниум *Plagiomnium sp.*;
- **охраняемые виды: деревянистые лианы** — плющ обыкновенный *Hedera helix* (в западных регионах Беларуси); **травянистые** — овсяница высокая *Festuca altissima*, лилия кудреватая *Lilium martagon*, любка зеленоцветковая *Platanthera chlorantha*.

#### Ельники черничные, долгомошные:

- **деревья и кустарники** — ель европейская *Picea abies*, дуб черешчатый *Quercus robur*, липа сердцелистная *Tilia cordata*, клен платановидный *Acer platanooides*, осина *Populus tremula*, береза повислая *Betula pendula*, береза пушистая *Betula pubescens*, ольха черная *Alnus glutinosa*, лещина обыкновенная *Corylus avellana*, рябина обыкновенная *Sorbus aucuparia*, крушина ломкая *Frangula alnus*, ива ушастая *Salix aurita*;
- **полукустарники и кустарнички** — черника обыкновенная *Vaccinium myrtillus*, брусника *Vaccinium vitis-idaea*;
- **травянистые** — майник двулистный *Maianthemum bifolium*, кислица обыкновенная *Oxalis acetosella*, осока черная *Carex nigra*, осока пепельная *Carex cinerea*, молиния голубая *Molinia caerulea*, плаун годичный *Lycopodium annotinum*, вейник лесной *Calamagrostis arundinacea*, орляк обыкновенный *Pteridium aquilinum*, щитовник мужской *Dryopteris filix-mas*, щитовник игольчатый *Dryopteris carthusiana*, наумбургия кистецветная *Naumburgia thysiflora*, косяника *Rubus saxatilis*;
- **мхи** — плеуразиум Шребера *Pleurozium schreberi*, сфагнумы *Sphagnum angustifolium*, *Sph. magellanicum*, политрихумы *Polytrichum commune*, *Polytrichum strictum*, дикранум многоножковый *Dicranum polysetum*, дикранум метловидный *Dicranum scoparium*, птилиум гребешковый *Ptilium crista-castrensis*, брахитециум *Brachythecium sp.*, дикранум *Dicranum sp.*, плагиомниум *Plagiomnium sp.*


#### Возраст древостоя

Ельники старше 60 лет.

#### Происхождение насаждений

Леса естественного происхождения, формирование которых происходило в ходе естественной динамики под влиянием природных процессов.

Леса естественного происхождения, в которых проводились только рубки промежуточного пользования или добровольно-выборочные рубки главного пользования, проведенные лесохозяйственные мероприятия не изменили естественную динамику лесной экосистемы, сохранились ключевые элементы биологического и биотопического разнообразия, связанные с мертвой древесиной и старыми деревьями.



*Биотопы  
искусственных  
сооружений*



**Авторы:** Сакович (Пряжникова) А.А., Созинов О.В.

**Литература:** Пивоварчик С.А., 2006; Ботаника (исследования): сборник научных трудов. Вып. 38, 2010; Ботаника (исследования): сборник научных трудов. Вып. 29, 1988; Красная книга Республики Беларусь, 2005, 2006; Флора Беларуси. Мохообразные, 2004; Red Date Book of European Bryophytes, 1995; Matuszkiewicz W., 2007.

**Фотографии:** Сакович (Пряжникова) А.А.



***В Беларуси: Старинные постройки  
из камня и бетона с сообществами  
эпилитных кальцефильных мхов  
и лишайников***

**Общая характеристика**

На территории Беларуси в большом количестве представлены субстраты антропогенного происхождения — старые бетонные сооружения, сохранившиеся со времен Первой и Второй мировых войн. Через всю территорию Республики с севера на юг простирается «Линия Сталина», что составляет около 820 дотов, на западе Беларуси частично расположены доты «Линии Молотова» (около 200), Гродненская и Брестская крепости, «Линия Пантера». Также присутствуют немецкие и польские фортификации.

Специфическое антропогенное воздействие на естественные экосистемы привело к созданию принципиально новых искусственных неравновесных экотопов, которые со временем, ассоциируясь с природными факторами, становятся пригодными для поселения мохообразных, лишайников и сосудистых растений. Особая роль в таких экосистемах отводится мохообразным как первичным колонистам подобных местообитаний.

- *Гродненская крепость (форт № 8, окраина деревни Гибуличи, Гродненский р-н)*





▪ Гродненская крепость (форт № 1, окраина деревни Наумовичи, Гродненский р-н)

Фортификации располагаются в контрастных по экологическим режимам фитоценозах. Большинство фортов находятся в лесных сообществах, сформировавшихся значительно позже времени их сооружения, что накладывает отпечаток на формирование микроэконош. В таком аспекте форты разделяются на открытые (незатененные) и закрытые (располагаются под пологом леса).

Форты представляют особый флористический и фитоценотический интерес в связи с наличием здесь комплексов видов, произрастающих в лесах на различных субстратах (на почве, гнилой древесине, стволах деревьев, лесной подстилке), на сырых и заболоченных лугах, низинных болотах. Особую группу составляют лишайники и мхи, характерные для каменистого субстрата.

Данные местообитания представляют собой рефугиумы для редких и реликтовых видов растений и их комплексов, расширяя спектр биоразнообразия. Их специфика — наличие карбонатного материала (в составе строительных смесей), который является субстратом для кальцефильных видов мхов и папоротников, в том числе крайне редких в условиях Беларуси. Естественные карбонатные породы на территории Беларуси погребены под мощным слоем четвертичных отложений, редко выходят на поверхность по эрозионным склонам берегов рек, в оврагах и карьерах.

▪ Дом 68-го Укрепрайона («Линия Молотова», окраина поселка Сапоцкин, Гродненский р-н)





- Дом 68-го Укрепрайона («Линия Молотова», окраина деревни Соничи, Гродненский р-н)



- *Гриммия подушковидная* *Grimmia pulvinata*
- *Энкалипта завитоплодная* *Encalypta streptocarpa*



## Виды мохообразных-эпилитов:

- **характерные виды:** гриммия подушковидная *Grimmia pulvinata*, гриммия Мюленбека *Grimmia muchlenbeckii*, тортула стенная *Tortula muralis*, тортула зеленоватая *Tortula virescens*, тортула полевая *Tortula ruralis*, схистидиум апокарпный *Schistidium apocarpum*, ракомитриум седой *Racomitrium canescens*, ортотрихум аномальный *Orthotrichum anomalum*, гедвигия реснитчатая *Hedwigia ciliata*;
- **исключительно редкие виды:** ортотрихум плосконосый *Orthotrichum cupulatum*, тортула остроконечная *Tortula mucronifolia*, схистидиум толстоволосковый *Schistidium crassipilum*, энкалипта завитоплодная *Encalypta streptocarpa*;
- **охраняемые виды:** тортелла кудрявая *Tortella tortuosa* (CR — критически угрожаемый), бриум Клингреффа *Bryum klinggraeffii* (VU — уязвимый); найден очень редкий вид бриум прибрежный *Bryum warneum*, ранее включенный в список растений, вероятно, исчезнувших с территории Беларуси (рекомендован для включения в новое издание Красной книги); ортотрихум Лайеля *Orthotrichum Lyellii* (EN — исчезающий); ортотрихум отклоненный *Orthotrichum patens* находится в списке видов, нуждающихся в профилактической охране;
- **виды, имеющие охранный статус на европейском уровне:** бриум прибрежный *Bryum warneum*, ортотрихум отклоненный *Orthotrichum patens*, гипнум плодущий *Hypnum fertile* (*Stereodon fertilis*).

Значительное количество редких для Беларуси эпилитных видов мохообразных в данных местообитаниях закономерно, так как связано с дефицитом соответствующих биотопов в равнинных условиях. В Беларуси камни и силикатные валуны встречаются достаточно часто (кроме Полесья), главным образом в поясах распространения конечно-моренных гряд. Относительно крупные экотопы искусственного происхождения с карбонатным скальным субстратом дают возможность успешного расселения на равнинной территории горных мохообразных-эпилитов, относящихся прежде всего к кальцефилам. Вероятная миграция мохообразных происходит с ближайших горных систем по старым бетонным фортификациям, образуя искусственные транзитные системы (экологические коридоры), которые необходимо выделять для сохранения биологического разнообразия Беларуси.



▪ *Тортелла кудрявая Tortella tortuosa*

Охраняемые в Беларуси виды высших сосудистых растений, произрастающие на каменистом субстрате: костенец постенный *Asplenium ruta-muraria*, костенец волосовидный *Asplenium trichomanes*, многоножка обыкновенная *Polypodium vulgare*.

▪ *Костенец волосовидный Asplenium trichomanes*



# Заключение

Настоящее издание представляет собой, во-первых, описание редких и типичных биотопов Беларуси, подлежащих сохранению, и, во-вторых, является информационным инструментом для их выявления и организации охраны.

Сохранение редких биотопов обеспечивается:

- определением в Законе Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» статуса биотопов как объекта правовых отношений, а также признанием необходимости охраны определенных категорий биотопов (редких и типичных);
- установлением режимов охраны и использования этих биотопов, обеспечивающих их сохранение, в том числе путем передачи их под охрану в соответствии с Положением о порядке передачи редких природных ландшафтов и биотопов под охрану пользователям земельных участков и (или) водных объектов, утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 12 июля 2013 г. № 611;
- планированием мероприятий по осуществлению хозяйственной и иной деятельности (лесоустройство, землеустройство и др.) с учетом режимов охраны и использования редких биотопов;
- контролем за соблюдением режимов охраны и использования редких биотопов и, при необходимости, их корректировкой.

Последовательная реализация этих положений позволит в значительной степени решить проблемы сохранения биологического и ландшафтного разнообразия Беларуси, обеспечить выполнение ее международных обязательств в этой сфере.



# Літэратура

- 1) Biotopu rokasgramata: Eiropas Savienības aizsargajamie biotopie Latvija. — Rīga, 2004. — 160 p.
- 2) Cajander A.K. Ueber waldtypen // Acta Forest. Fennica. — 1909. — Vol. 1, № 1.
- 3) Conserving Plant Genetic Diversity in Protected Areas: population management of crop wild relatives / Eds. J.M. Iriondo, N. Maxted and M.E. Dullo. — 2008. — 212 p.
- 4) Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention) 1979.
- 5) Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora, O.J. L206, 22.07.92.
- 6) EUNIS habitat types [Electronic resource]. — Mode of access: <http://eunis.eea.europa.eu/habitats.jsp>.
- 7) Europines svarbos buveines Lietuvoje: Lietuvoje aptincamu Europos Sajungai svarbiu buveiniu tipu aiskinamasis vadovas. — Vilnius, 2001. — 140 p.
- 8) Korytarz ekologiczny doliny Bugu: Stan — Zagroïenia — Ochrona / Praca zbiorowa pod red. A. Dombrowskiego, Z. Giowackiego, W. Jakubowskiego i dr.; zespyl autorski: J. Biachuta, J. Biachuta, P. Chylarecki... (Polska), G. Dudko, D. Golod, A. Makarewicz..., I. Stepanovich... (Biaïoruś), I. Danylyk, I. Gorban, L. Gorban... (Ukraina); koordynacja projektu Z. Tederko; fundacja IUCN Poland. — Warszawa, 2002. — 368 s.
- 9) Matuszkiewicz W. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roslinnych Polski. — Warszawa, 2007. — 536 s.
- 10) Natura 2000 and forests «Challenges and opportunities» — Interpretation guide. — Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. — 2003. — 101 p.
- 11) Red Date Book of European Bryophytes. — Trondheim, 1995. — 291 p.
- 12) Rodwell J.S., Schamine J.H.J., Mucina L., Pignatti S., Dring J., Moss D. The Diversity of European Vegetation. An overview of phytosociological alliances and their relationships to EUNIS habitats. — Wageningen: The Netherlands, 2002. — 167 p.
- 13) The Interpretation Manual of European Union Habitats — EUR27. European commission dg environment. Nature and biodiversity. — July, 2007.
- 14) European Environment Agency. European forest types. Categories and types for sustainable forest management reporting and policy 2nd edition, 2006. — 111 p.
- 15) Александрова В.Д. Классификация растительности. — Л.: Наука, 1969. — 275 с.
- 16) Александрович О.Р., Лопатин И.К., Писаненко А.Д., Цинкевич В.А., Снитко С.М. Каталог жесткокрылых (Coleoptera, Insecta) Беларуси. — Мн.: ФФИ, 1996. — 103 с.
- 17) Ботаника (исследования): Сборник научных трудов. Выпуск 36 / ИЭБ НАНБ. — Минск: Право и экономика, 2008. — С. 158–174.
- 18) Блакітны скарб Беларусі: Рэкі, азёры, вадасховішчы, турысцкі патэнцыял водных аб'ектаў / Маст.: Ю.А. Тарэў, У.І. Цярэнцьеў. — Мн.: БелЭн, 2007. — 480 с.

- 19) Боч М.С., Смагин В.А. Флора и растительность болот северо-запада России и принципы их охраны: Труды Ботанического института им. В.Л. Комарова РАН. Выпуск 7. — Санкт-Петербург: Гидрометеиздат, 1993. — 224 с.
- 20) Власов Б.П., Якушко О.Ф., Гигевич Г.С., Рачевский А.Н., Логинова Е.В. Озера Беларуси: Справочник. — Мн.: БГУ, 2004. — 284 с.
- 21) Высшие водные растения Беларуси: Эколого-биологическая характеристика, использование и охрана / Г.С. Гигевич, Б.П. Власов, Г.В. Вынаев; Под общ. ред. Г.С. Гигевич. — Мн.: БГУ, 2001. — 231 с.
- 22) Выявление и обследование биологически ценных лесов на Северо-Западе Европейской части России. Том 1. Методика и картографирование / Отв. ред. Л. Андерссон, Н.М. Алексеева, Е.С. Кузнецова. — СПб., 2009. — 238 с.
- 23) Гельтман В.С. Географический и типологический анализ лесной растительности Белоруссии. — Мн.: Наука и техника, 1982. — 326 с.
- 24) Гидрохимические и экологические особенности родников Витебской области / Ю.Г. Гигиняк, А.П. Голубев, М.Д. Мороз, Ю.Ф. Мухин. Опубликовано в: Материалы III Международной научной конференции, Витебск, 16–17 декабря 2009 г.
- 25) Голубев А.П., Рудаковский И.А., Лебедев Н.Г. Современное состояние родников Минской области — памятников природы республиканского значения // Вестник БГУ. Сер. 2. 2003. № 3. — С. 87–92.
- 26) Горбач Н.В. Определитель листоватых и кустистых лишайников БССР. — Мн.: Наука и техника, 1965. — 180 с.
- 27) Груммо Д.Г., Зеленкевич Н.А., Созинов О.В., Броска Т.В. Растительность верховых болот Беларуси: география, картографирование, классификация и охрана. Растительность болот: современные проблемы классификации, картографирования, использования и охраны. Материалы международного научно-практического семинара. Минск, Беларусь. 30 сентября — 1 октября 2009 г. / ИЭБ НАНБ им. В.Ф. Купревича. — Минск: Право и экономика, 2009. — 256 с.
- 28) Дідух Я.П., Фіцайло Т.В., Коротченко І.А., Якушенко Д.М., Пашкевич Н.А. Біотопи лісової та лісостепової зон України / Ред. чл.-кор. НАН України Я.П. Дідух. — Київ: ТОВ «МАКРОС», 2011. — 288 с.
- 29) Ермохин М.В., Пугачевский А.В. Современная динамика южной границы сплошного распространения ели (*Picea abies* Karst.) в Беларуси / Вес. Нац. акад. навук Беларусі. Сер. біял. навук. — 2009. — № 1. — С. 51–55.
- 30) Козловская Н.В., Парфенов В.И. Хорология флоры Белоруссии. — Мн.: Наука и техника, 1972. — 312 с.
- 31) Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. Гл. редколлегия: Л.И. Хоружик (предс.), Л.М. Суценья, В.И. Парфенов и др. — Мн.: БелЭн, 2005. — 456 с.
- 32) Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных. Гл. редакция: Г.П. Пашкова (гл. ред.) и др. Гл. редколлегия: Л.И. Хоружик (предс.) и др. Изд. 2-е. — Минск: БелЭн, 2006. — 320 с.

- 33) Ландшафты Белоруссии / Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицунова, Г.Т. Хараничева, О.Ф. Якушко, Л.В. Логинова; под ред. Г.И. Марцинкевич, Н.К. Клицуновой. — Мн.: Университетское, 1989. — 239 с.
- 34) Мержеевская О.И., Литвинова А.Н., Молчанова Р.В. Чешуекрылые (Lepidoptera) Белоруссии. Каталог. — Минск: Наука и техника, 1976. — 132 с.
- 35) Методические рекомендации по экологической реабилитации нарушенных болот и предотвращению нарушений гидрологического режима болотных экосистем при осушительных работах / А.В. Козулин, Н.И. Тановицкая, И.Н. Вершицкая. — Мн.: «Альтиора живые краски», 2010. — 40 с.
- 36) Мониторинг биологического разнообразия лесов России: методология и методы / [Отв. ред. А.С. Исаев]; Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН. — М.: Наука, 2008. — 453 с.
- 37) Морозов Г.Ф. Избранные труды. — М.: Лесная промышленность, 1970, т. 1. — 560 с., 1971, т. 2. — 536 с.
- 38) Груммо Д.Г., Зеленкевич Н.А. Некоторые итоги исследования растительности верховых болот Беларуси / Мат-лы науч.-практ. конф.: Актуальные проблемы геоботаники / Карельский научный центр Российской академии наук. — Петрозаводск, 2007. — Ч. 1. — С. 168–172.
- 39) Никитин М.Ю., Медведева А.А., Максимов Ф.Е., Кузнецов В.Ю., Жеребцов И.Е., Левченко С.Б., Баранова Н.Г. Генезис и геологический возраст травертиноподобных карбонатов Пудостского массива // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). — Центр научно-производственных технологий «Астерион», № 4, 2011. — С. 231–236.
- 40) Никифоров М.Е., Козулин А.В., Гричик В.В., Тишечкин А.К. Птицы на рубеже XXI века. — Мн., 1997. — 188 с.
- 41) Определитель высших растений Беларуси / Т.А. Сауткина [и др.]; под ред. В.И. Парфенова. — Минск: Дизайн ПРО, 1999. — 472 с.
- 42) Парфенов В.И., Мазан И.Ф. Ивы (*Salix* L.) Белоруссии: Таксономия, фитоценология, ресурсы. — Мн.: Наука и техника, 1986. — 167 с.
- 43) Парфенов В.И., Степанович И.М., Вахний А.А. Синтаксономическая структура и соэкологическая оценка лесной и кустарниковой растительности долины Западного Буга (в пределах Беларуси) // Ботаника (исследования). Вып. XXXVII / Ин-т эксперимент. бот. НАН Беларуси. — Мн.: Право и экономика, 2009. — С. 222–239.
- 44) Пивоварчик С.А. Белорусские земли в системе фортификационных строений Российской империи и СССР (1772 — 1941 гг.). — Гродно: ГрГУ, 2006. — 252 с.
- 45) Погребняк П.С. Основы лесной типологии. — Киев: Изд-во АН УССР, 1955. — 456 с.
- 46) Положение о порядке распределения лесов на группы и категории защитности, перевода лесов из одной группы или категории защитности в другую, а также выделения особо защитных участков леса, 2008.

- 47) Прыжнікова А.А., Рыковскі Г.Ф. Таксономічны і экалагічны аналіз біофлары фортыфікацыйных збудаванняў Гродзенскай крэпасці / Батаніка (ісследванні): зборнік навуковых твораў. Выпуск 38 / Ін-т эксперымент. бот. НАН Беларусі. — Мінск, 2010. — С. 43–55.
- 48) Раманова Е.А. Геабатанічныя асновы гідралагічнага вывучэння верхавых болот. — Гідрометеаіздат, 1961. — 123 с.
- 49) Рудакоўскі І.А. Родніковая праўда (Тыпы роднікоў) // Родная прырода, 2010, № 3. — С. 7–9, № 4. — С. 21–23.
- 50) Рыковскі Г.Ф., Млынарчык М.П., Масловскі О.М. Мохообразныя, прызрастаючыя на бетонных збудаваннях у умовах Заходняй окраіны рускай раўніны (Беларусія) / Батаніка (ісследванні). — Мінск, 1988. — Вып. 29. — С. 107–116.
- 51) Рычагов Г.І. Агульная геомарфалогія. — М.: Изд-во Моск. ун-та: Наука, 2006. — 416 с.
- 52) Савіцкі Б.П., Кучмель С.В., Бурко Л.Д. Млекапітаючыя Беларусі. — Мн.: БГУ, 2005. — 180 с.
- 53) Сапегін Л.М. Пойменныя луга юга-востка БССР, іх рацыянальнае выкарыстанне, ўлучашэнне і ахова. — Мн.: Изд-во Універсітэцкае, 1985. — 100 с.
- 54) Соломаха В.А. Сінтаксомя росліннасці Украіны. Трэце набліжэння. — Кіев: Фітосаціацэнтр, 2008. — 296 с.
- 55) Степановіч І.М., Івковіч Е.Н., Степановіч Е.Ф., Автушко С.А. Травяныя супольнасці Березінскага біясфернага запаведніка: структура, прадуктыўнасць, становішча. — Мн.: Беларускі дом друку, 2005. — 200 с.
- 56) Сукачев В.Н. Агульныя прынцыпы і праграма вывучэння тыпаў леса. — В кн.: В.Н. Сукачев, С.В. Зонн. Методычныя ўказанні да вывучэння тыпаў леса. — М., 1961, с. 11–104.
- 57) Сцепановіч Я.М. Фітацэнаразнастайнасць расліннасці Беларусі // Батаніка: Ісследванні. Вып. XXXIV. — Мн.: ІОО «Право і эканоміка», 2006. — С. 264–281.
- 58) Сцепановіч І.М. Навуковыя асновы ацэнкі і аховы біяразнастайнасці прыроднай травяністай расліннасці Беларусі // Прыродныя рэсурсы, № 3, 2000. — С. 16–27.
- 59) Сцепановіч І.М. Сінтаксанамія і сіндынаміка лугавой расліннасці Беларусі: Дыс. ... докт. біял. навук. — Мінск, 1999. — 775 с.
- 60) Сцепановіч І.М. Экалага-фларыстычны дыягназ сінтаксонаў прыроднай травяністай расліннасці Беларусі. — Мн.: «Камтат», 2000а. — 140 с.
- 61) Сцепановіч І.М., Сцепановіч А.Ф. Травяністыя супольнасці на мяжы луг — лес ва ўмовах паўночнага захаву Беларусі // Весці АН БССР. Сер. біял. навук. № 2, 1991. — С. 3–14.
- 62) Сцепановіч Я.М. Біяцэнацэны і экасістэмы падыходы да ацэнкі і аховы біялагічнай разнастайнасці // Праблемы захавання біялагічнага разнастайнасці і выкарыстання біялагічных рэсурсаў: Матэрыялы міжнароднага навукова-практ. канф. і X зоалагічнай канферэнцыі, Мінск, 18–20 лістапада 2009 г. Ч. 1. Сб. навуковых работ / Под общ. ред. М.Е. Никифорова. — Мн.: ОО «Мэджик», ИП Вараксін, 2009. — С. 243–245.

- 63) Сцепановіч Я.М. Навуковыя асновы ацэнкі і аховы біязнастайнасці прыроднай травяністай расліннасці Беларусі // Природные ресурсы, № 3, 2000. — С. 16–27.
- 64) Сцепановіч Я.М. Разнастайнасць і сазалагічная ацэнка раслінных супольніцтваў Нацыянальнага парка «Нарачанскі» // Национальный парк «Нарочанский»: научное обеспечение, природоохранная и эколого-просветительская деятельность, рекреационный потенциал: Материалы Республиканской научно-практ. конф., посвященной 10-летию ГПУ «Национальный парк "Нарочанский", 23–25 сентября 2009 г., пос. Нарочь / Ред. кол. Люштык В.С. (отв. ред.) и др. — Мн.: Медисонт, 2009. — С. 154–159.
- 65) Сцепановіч Я.М. Разнастайнасць расліннага покрыва балота Марочна // Антропогенная трансформация ландшафтов: сб. науч. ст. / Бел. гос. пед. ун-т им. М. Танка; редкол. М.Г. Ясовеев, Н.В. Науменко, В.В. Маврищев [и др.]. — Мн.: БГПУ, 2010. — С. 118–120.
- 66) Сцепановіч Я.М. Фітаэнаразнастайнасць расліннасці Беларусі // Ботаника: Исследования. Вып. XXXIV. — Мн.: ИООО «Право и экономика», 2006. — С. 264–281.
- 67) Флора Беларусі. Мохообразные. В 2 т. Т. 1: Andreopsida–Bryopsida / Г.Ф. Рыковский, О.М. Масловский; под ред. В.И. Парфенова. — Минск: Тэхналогія, 2004. — 437с.
- 68) Флора Беларусі. Мохообразные. В 2 т. Т. 2: Hepaticopsida — Sphagnopsida / Г.Ф. Рыковский, О.М. Масловский; под ред. В.И. Парфенова. — Мн.: Беларуская навука, 2009. — 213 с.
- 69) Юркевич И.Д., Адерихо В.С., Дольский В.Л. Липняки Белоруссии: Типы, ассоциации, лесохозяйственное значение. — Минск: Наука и техника, 1988. — 174 с.
- 70) Юркевич И.Д., Гельтман В.С., Ловчий Н.Ф. Типы и ассоциации черноольховых лесов (по исследованиям в БССР). — Минск: Наука и техника, 1968. — 376 с.
- 71) Юркевич И.Д., Голод Д.С., Адерихо В.С. Растительность Белоруссии, ее картографирование, охрана и использование. — Мн.: Наука и техника, 1979. — 248 с.
- 72) Юркевич И.Д., Ловчий Н.Ф. Сосновые леса Белоруссии: Типы, ассоциации, продуктивность. — Мн.: Наука и техника, 1984. — 176 с.
- 73) Юркевич И.Д., Тютюнов А.З. Грабовые леса Белоруссии: Типология, структура, продуктивность. — Мн.: Наука и техника, 1985. — 206 с.
- 74) Юркевич И.Д. Выделение типов леса при лесоустроительных работах. — Минск: Наука и техника, 1980. — 120 с.
- 75) Юркевич И.Д., Гельтман И.Д. География, типология и районирование лесной растительности Белоруссии. — Мн.: Наука и техника, 1965. — 288 с.
- 76) Юркевич И.Д., Голод Д.С., Парфенов В.И. Типы и ассоциации еловых лесов (по исследованиям в БССР). — Мн.: Наука и техника, 1971. — 352 с.
- 77) Якушко О.Ф. Озероведение: География озер Белоруссии (учеб. пособие для спец. геогр. вузов). — 2-е изд., перераб. — Мн.: Выш. школа, 1981. — 223 с.

# Соответствие редких биотопов Беларуси международным классификациям

Название в Беларуси	Habitat Directive	EUNIS habitat classification	Palaeartic habitat classification
Травяные и травяно-лишайниковые сообщества на дюнах и нестабильных песках	2330 <i>Inland dunes with open Corynephorus and Agrostis grasslands</i>	E1.9 Non-Mediterranean dry acid and neutral open grassland, including inland dune grassland, E1.94 Inland dune pioneer grassland, E1.95 Inland dune siliceous grassland	64.7 Continental inland dunes, 64.11 Inland dune pioneer grasslands, 64.12 Inland dune siliceous grasslands
Мезотрофные озера с растительностью класса <i>Isoeto-Littorelletea</i> и/или <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130 <i>Oligotrophic to mesotrophic standing waters with vegetation of the Littorelletea uniflorae and/or Isoeto-Nanojuncetea</i>	C1.2 Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools, C3.41 Euro-Siberian perennial amphibious communities, C3.51 Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards	22.12 Mesotrophic waterbodies, 22.31 Euro-Siberian perennial amphibious communities, 22.32 Euro-Siberian dwarf annual amphibious swards
Мезотрофные озера с бентосными сообществами харофитов	3140 <i>Hard oligo-mesotrophic waters with benthic vegetation of Chara formations</i>	C1.2 Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools, C1.25 Charophyte submerged carpets in mesotrophic waterbodies	22.12 Mesotrophic waterbodies, 22.44 Chandalier algae submerged carpets
Естественные эвтрофные и мезотрофные озера с погруженной и/или плавающей растительностью союзов <i>Magnopotamion</i> и/или <i>Hydrocharition</i>	3150 <i>Natural eutrophic lakes with Magnopotamion or Hydrocharition — type vegetation</i>	C1.3 Permanent eutrophic lakes, ponds and pools, C1.32 Free-floating vegetation of eutrophic waterbodies, C1.33 Rooted submerged vegetation of eutrophic waterbodies, C1.34 Rooted floating vegetation of eutrophic waterbodies	22.13 Eutrophic waterbodies, 22.41 Free-floating vegetation, 22.42 Rooted submerged vegetation, 22.43 Rooted floating vegetation
Естественные дистрофные озера	3160 <i>Natural dystrophic lakes and ponds</i>	C1.4 Permanent dystrophic lakes, ponds and pools, C1.45 Peatmass and [Utricularia] communities of dystrophic waterbodies	22.14 Dystrophic waterbodies, 22.45 Peatmass and bladderwort pools
Водоемы на карстовых участках и в суффозионных западинах	3190 <i>Lakes of gypsum karst</i>	C1.2 Permanent mesotrophic lakes, ponds and pools, C2.12 Hard water spring, C1.63 Eutrophic temporary waters	22.12 Mesotrophic waterbodies, 54.12 Hard water springs, 22.23 Eutrophic temporary waterbodies
Равнинные водотоки с растительностью класса <i>Potametea</i>	3260 <i>Water courses of plain to montane levels with the Ranunculion fluitantis and Callitriche-Batrachion vegetation</i>	C2.2 Permanent non-tidal, fast, turbulent watercourses, C2.3 Permanent non-tidal, smooth-flowing watercourses	24.1 Rivers and streams, 24.4 Euhydrophytic river vegetation

Название в Беларуси	Habitat Directive	EUNIS habitat classification	Palaearctic habitat classification
Заиленные речные отмели с растительностью класса <i>Bidentetea tripartite</i>	3270 Muddy river banks with <i>Chenopodium rubri</i> p. p. and <i>Bidenton</i> p. p. vegetation	C3.53 Euro-Siberian annual river mud communities	24.52 Euro-Siberian annual river mud communities
Сообщества с доминированием можжевельника обыкновенного на пустошах и лугах	5130 <i>Juniperus communis</i> formations on heaths or calcareous grasslands	F3.16 [ <i>Juniperus communis</i> ] scrub	31.88 Common juniper scrub
Луга на сухих песчаных карбонатных почвах	6120 Xeric sand calcareous grasslands	E1.12 Euro-Siberian pioneer calcareous sand swards	34.12 Euro-Siberian pioneer calcareous sand swards
Полуестественные сухие луга на карбонатных почвах с растительностью порядка <i>Festuco-Brometalia</i>	6210 Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	E1.28 Central European calcaro-siliceous grassland	34.34 Central European calcaro-siliceous grasslands
Белюсовыи луга	6230 Species-rich <i>Nardus</i> grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in Continental Europe)	E1.71 [ <i>Nardus stricta</i> ] swards	35.11 Mat-grass swards, 36.31 [ <i>Nardion</i> ]
Сухие и умеренно влажные луга с богатым видовым составом	6270 Fennoscandian lowland speciesrich dry to mesic grasslands	E1.72 [ <i>Agrostis</i> ] — [ <i>Festuca</i> ] grassland, E2.22 Sub-Atlantic lowland hay meadows, E2.24 Boreal and sub-boreal meadows	35.12 [ <i>Agrostis</i> ] — [ <i>Festuca</i> ] grasslands, 38.22 Sub-Atlantic lowland hay meadows, 38.24 Boreal and sub-boreal meadows
Молиниевые луга на карбонатных, торфянистых или глинисто-иловатых почвах	6410 <i>Molinia</i> meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils ( <i>Molinion caeruleae</i> )	E3.51 [ <i>Molinia caerulea</i> ] meadows and related communities	37.31 Purple moorgrass meadows and related communities
Гидрофильные высокотравные экотонные луга вдоль водотоков и по периферии лесных массивов	6430 Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels	E5.4 Moist or wet tall-herb and fern fringes and meadows	37.7 Humid tall herb fringes
Пойменные луга с растительностью союза <i>Cnidion dubii</i>	6440 Alluvial meadows of river valleys of the <i>Cnidion dubii</i>	E3.43 Subcontinental riverine meadows	37.23 Subcontinental riverine meadows
Бореальные пойменные луга	6450 Northern boreal alluvial meadows	E3.4 Moist or wet eutrophic and mesotrophic grassland	37.1 Lowland tall herb communities

Название в Беларуси	Habitat Directive	EUNIS habitat classification	Palaeartic habitat classification
Мезофитные сенокосные луга	6510 Lowland hay meadows ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	E2.2 Low and medium altitude hay meadows	38.2 Lowland and collinar hay meadows
Луга с сохранившимися фрагментами древесной растительности	6530 Fennoscandian wooded meadows	E7 Sparsely wooded grasslands	91 Parklands
Верховые болота	7110 Active raised bogs	D1.1 Raised bogs, D1.11 Active, relatively undamaged raised bogs, D1.111 Raised bog hummocks, ridges and lawns, D1.112 Raised bog hollows (schlenken), X04 Raised bog complexes	51.1 Near-natural raised bogs, 51.11 Bog hummocks, ridges and lawns, 51.12 Raised bog hollows (schlenken)
Осушенные верховые болота, способные к естественному восстановлению	7120 Degraded raised bogs (still capable of natural regeneration)	D1.12 Damaged, inactive bogs, D1.122 Drained raised bogs, D1.123 Ditched raised bogs	51.2 Purple moorgrass bogs
Переходные болота	7140 Transition mires and quaking bogs	D2.3 Transition mires and quaking bogs	54.5 Transition mires
Мочажины, торфяные и минеральные обнажения с растительностью союза <i>Rhynchosporion albae</i>	7150 Depressions on peat substrates of the <i>Rhynchosporion</i>	D2.3H Wet, open, acid, peat and sand with [ <i>Rhynchospora alba</i> ] and [ <i>Drosera</i> ], D2.3H1 Nemoral bare peat communities, D2.3H2 Boreal mud-bottom communities	54.6 White beak-sedge and mud bottom communities, 54.61 Nemoral bare peat communities, 54.62 Boreal mud-bottom communities
Родники и родниковые болота	7160 Fennoscandian mineral-rich springs and springfens	C2.1 Springs, spring brooks and geysers, C2.11 Soft water spring mires, D2.2C Soft water spring mires	54.1 Spring mires, 54.11 Soft water spring mires
Прибрежные сообщества с меч-травой обыкновенной	7210 Calcareous fens with <i>Cladium mariscus</i> and species of the <i>Caricion davallianae</i>	C3.28 Riparian [ <i>Cladium mariscus</i> ] beds	53.33 Riparian [ <i>Cladium</i> ] beds
Родники с известковыми туфами	7220 Petrifying springs with tufa formation ( <i>Cratoneurion</i> )	C2.12 Hard water spring, C2.121 Petrifying springs with tufa or travertine formations	54.12 Hard water springs, 54.121 Middle European tufa springs
Карбонатные болота	7230 Alkaline fens	D4 Base-rich fens and calcareous spring mires, D4.1 Rich fens, including eutrophic tall-herb fens and calcareous flushes and soaks	54 Fens, transition mires and spring mires, 54.2 Rich fens



Название в Беларуси	Habitat Directive	EUNIS habitat classification	Palaearctic habitat classification
Западная тайга	9010 <i>Western Taiga</i>	G3 <i>Coniferous woodland</i> , G3.A [ <i>Picea</i> ] <i>taiga woodland</i> , G3.A1 [ <i>Vaccinium myrtillus</i> ] <i>western [Picea] taiga</i> , G3.A14 <i>Boreo-nemoral bilberry western spruce taiga</i> , G3.A2 <i>Fern western [Picea] taiga</i> , G3.A3 <i>Small-herb western [Picea] taiga</i> , G3.B [ <i>Pinus</i> ] <i>taiga woodland</i> , G3.B2 [ <i>Vaccinium vitis-idaea</i> ] [ <i>Pinus</i> ] and [ <i>Picea</i> ] — [ <i>Pinus</i> ], G1.918 <i>Eurasian boreal [Betula] woods</i> , G1.925 <i>Boreal [Populus tremula] woods</i>	42.C <i>Western taiga</i> , 42.C1 <i>Bilberry western spruce taiga</i> , 42.C2 <i>Fern western spruce taiga</i> , 42.C3 <i>Small-herb western spruce taiga</i> , 42.C6 <i>Cowberry pine and spruce-pine taiga</i> , 41.B8 <i>Eurasian boreal birch woods</i> , 41.D5 <i>Boreal aspen woods</i>
Южнотаежные и подтаежные широколиственные леса с елью и грабом	9020 <i>Fennoscandian hemiboreal natural old broad-leaved deciduous forests (Quercus, Tilia, Acer, Fraxinus or Ulmus) rich in epiphytes</i>	G1.A163 <i>Boreonemoral spruce-lime-oak-hornbeam forests</i>	41.263 <i>Boreonemoral spruce-lime-oak-hornbeam forests</i>
Еловые леса с богатой травянистой растительностью	9050 <i>Fennoscandian herb-rich forests with Picea abies</i>	G3.A22 <i>Tall fern western spruce taiga</i> , G3.A34 <i>Boreo-nemoral small-herb western spruce taiga</i> , G3.A4 <i>Tall-herb western [Picea] taiga</i>	42.C22 <i>Tall fern western spruce taiga</i> , 42.C34 <i>Boreo-nemoral small-herb western spruce taiga</i> , 42.C4 <i>Tall-herb western spruce taiga</i>
Леса на озах	9060 <i>Coniferous forests on, or connected to, glaciofluvial eskers</i>	—	—
Лесные пастбища	9070 <i>Fennoscandian wooded pastures</i>	X09 <i>Pasture woods (with a tree layer overlying pasture)</i>	—
Черноольховые и пушистоберезовые леса на избыточно увлажненных почвах и низинных болотах	9080 <i>Fennoscandian deciduous swamp woods</i>	G1.41 [ <i>Alnus</i> ] <i>swamp woods not on acid peat</i> , G1.411 <i>Meso-eutrophic swamp alder woods</i> , G1.5 <i>Broadleaved swamp woodland on acid peat</i>	44.91 <i>Alder swamp woods</i> , 44.911 <i>Meso-eutrophic swamp alder woods</i>
Неморальные широколиственные леса с грабом	9170 <i>Galio-Carpinetum oak-hornbeam forests</i>	G1.A1 [ <i>Quercus</i> ] — [ <i>Fraxinus</i> ] — [ <i>Carpinus betulus</i> ] <i>woodland on eutrophic and mesotrophic soils</i> , G1.A16 <i>Sub-continental [Quercus] — [Carpinus betulus] forests</i> , G1.A162 <i>Mixed lime-oak-hornbeam forests</i>	41.2 <i>Oak-hornbeam forests</i> , 41.26 <i>Sub-continental oak-hornbeam forests</i> , 41.262 <i>Mixed lime-oak-hornbeam forests</i>

Название в Беларуси	Habitat Directive	EUNIS habitat classification	Palaeartic habitat classification
Хвойные леса на верховых, переходных и низинных болотах, пушистоберезовые леса на переходных болотах	91D0 Bog woodland	G1.51 Sphagnum Betula woods, G3.D Boreal bog conifer woodland, G3.D4 Boreal [Picea] and [Picea] — [Betula] fen and bog woods G3.E Nemoral bog conifer woodland	44.A Birch and conifer mire woods, 44.A1 Sphagnum [Betula] woods, 44.A43 Boreal spruce and spruce-birch fen and bog woods
Лиственные леса в долинах рек	91E0 Alluvial forests with <i>Alnus glutinosa</i> and <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	G1.11 Riverine [Salix] woodland, G1.111 Middle European [Salix alba] forests, G1.21 Riverine [Fraxinus] — [Alnus] woodland, wet at high but not at low water, G1.211 [Fraxinus] — [Alnus] woods of rivulets and springs, G1.213 [Fraxinus] — [Alnus] woods of slow rivers	44.1 Riparian willow formations, 44.13 Middle European white willow forests, 44.3 Middle European stream ash-alder woods but not at low water, 44.31 Ash-alder woods of rivulets and springs, 44.33 Ash-alder woods of slow rivers
Пойменные дубравы	91F0 Riparian mixed forests of <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> and <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> or <i>Fraxinus angustifolia</i> , along the great rivers of the Atlantic and Middle-European provinces ( <i>Ulmion minoris</i> )	G1.22 Mixed [Quercus] — [Ulmus] — [Fraxinus] woodland of great rivers, G1.221 Great medio-European fluvial forests	44.4 Mixed oak-elm-ash forests of great rivers, 44.41 Great medio-European fluvial forests
Сосняки лишайниковые	91T0 Central European lichen pine forests	G3.42112 Subcontinental lichen Scots pine forests	42.52112 Subcontinental lichen Scots pine forests
Леса в оврагах и на крутых склонах вдоль рек и озер	—	G1.A4 Ravine and slope woodland	41.4 Mixed ravine and slope forests
Сосново-дубовые леса	—	G4.72 Continental nemoral [Pinus] — [Quercus] forests	43.6 Continental nemoral pine-oak forests
Злаковые дубравы	—	—	—
Еловые леса за южной границей сплошного распространения ели («островные ельники»)	—	—	—
Старинные постройки из камня и бетона с сообществами эпилитных кальцефильных мхов и лишайников	—	J1.5 Disused constructions of cities, towns and villages	—

Научное издание

**Пугачевский Александр Викторович,  
Вершицкая Ирина Николаевна,  
Ермохин Максим Валерьевич и др.**

## **Редкие биотопы Беларуси**

Ответственный за выпуск: И. С. Новак  
Компьютерный набор и верстка: С. В. Лемешонок  
Корректор: Н. В. Терех

Подписано в печать 15.10.13. Формат 60x90 1/16. Бумага УРМ.  
Гарнитура Calibri. Печать офсетная. Усл. печ. л. 15. Уч.-изд. л. 15,5.  
Тираж 1000 экз. Заказ 5661.

Выпущено по заказу учреждения  
«Представительство ООН в Республике Беларусь» (ПРООН)

Издатель и полиграфическое исполнение ООО «АЛЬТИОРА – ЖИВЫЕ КРАСКИ»  
Свидетельство о регистрации издателя №1/27 от 19.08.2013  
ЛП №02330/431 от 10.04.13.  
Ул. Сурганова, д. 11, 220072, г. Минск  
Тел./факс: +375 172 949094