

СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ЧАСТИ АНДОМСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

А.Б. Чхобадзе, Д.А. Филиппов, А.Н. Левашов

Ключевые слова

флора
сосудистые растения
Андомская возвышенность
Вологодская область
охраняемые виды
Красные книги

Аннотация. Приводятся флористические данные для региональных ландшафтных заказников «Атлека», «Верхне-Андомский», «Сойдозерский». С 1997 по 2012 гг. здесь было выявлено 488 видов сосудистых растений, из них 77 внесены в Красную книгу Вологодской области, в т.ч. 7 в Красную книгу России: *Isoetes echinospora*, *I. lacustris*, *Lobelia dortmanna*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. traunsteineri* s.l., *Epipogium aphyllum*. Флоре Андомской возвышенности придают специфические черты реликтовые виды, входящие в болотные, водно-околоводные, опушечно-лесные и техногенно-рудеральные комплексы. Выявлена слабая представленность апофитов и сорно-сеgetальных видов растений, что связано с длительным отсутствием сельскохозяйственной нагрузки на луговые и лесные территории. Ряд болотных массивов имеет слабо выраженные черты апа комплексов. Дендрохронологические пробы показали, что возраст отдельных малонарушенных заболоченных сосняков превышает 350 лет.

Поступила в редакцию 08.12.2013

ВВЕДЕНИЕ

Андомская возвышенность является одним из интереснейших географических объектов, расположенным в зоне сочленения Восточно-Европейской равнины и Фенноскандии между Онежским, Лача и Ковжским озёрами. Уникальность возвышенности придаёт участок сочленения водосборных бассейнов двух океанов (Северного Ледовитого и Атлантического) и внутриконтинентальной системы Каспийского моря. Данная точка получила название «Атлека» и является одной из трёх точек сочленения трёх водосборных бассейнов в мире (Куликов, 2000; Воробьев, Куликов, 2000).

С целью сохранения типичных и уникальных среднетаёжных малонарушенных природных комплексов Андомской возвышенности согласно решений Исполнительного комитета Вологодского областного Совета народных депутатов № 602 от 31.10.1983 и № 375 от 05.08.1985 гг. были организованы ландшафтный заказник «Верхне-

Андомский» и гидрологический памятник природы (с 2010 г. – ландшафтный заказник) «Сойдозерский», и позднее, согласно Постановления губернатора Вологодской области № 697 от 10.08.2000 г. – ландшафтный заказник «Атлека».

Сведения о флористическом богатстве Андомской возвышенности и расположенных на ней охраняемых природных территорий в литературе немногочисленны, поэтому настоящая публикация восполняет этот пробел.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материал для статьи собирался авторами маршрутно-ключевым методом в разные годы (рис. 1). В июле 2002 г. А.Н. Левашов обследовал оз. Круглое и Купецкое и их окрестности. В августе 2010 г. во время российско-финляндского полевого семинара-экспедиции А.Б. Чхобадзе, Д.А. Филипповым и М.Н. Смирновой были обследованы ландшафтный заказник «Сойдозерский», участки в окрестностях р. Сойда, оз. Лайнозеро и бо-

© 2014 Чхобадзе А.Б. и др.

Чхобадзе Андрей Борисович, старший преподаватель, кафедра ботаники Вологодского гос. педагогич. университета; 160035, РФ, Вологда, пр. Победы, 37; flora35region@yandex.ru; Филиппов Дмитрий Андреевич, канд. биол. наук, с.н.с., лаб. высшей водной растительности, Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН; 152742, РФ, Ярославская обл., Некоузский р-н, пос. Борок; philippov_d@mail.ru; Левашов Андрей Николаевич, доцент, кафедра ботаники Вологодского гос. педагогич. ун-та; and-levashov@mail.ru

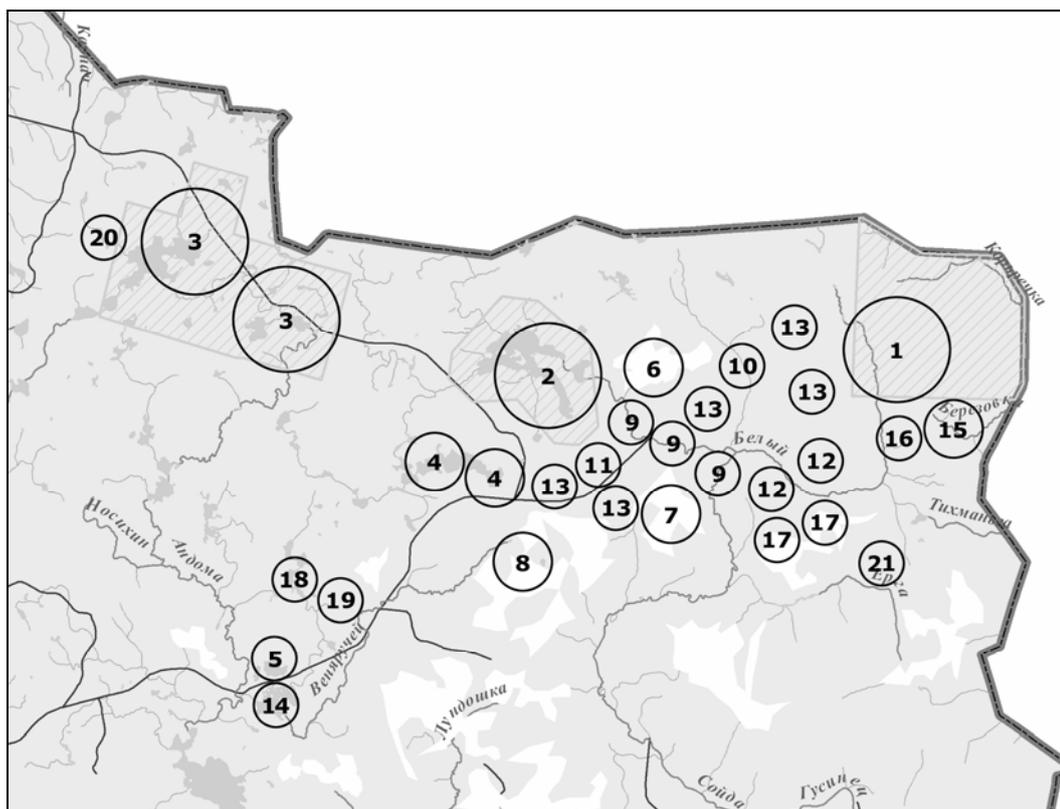


Рис. 1. Территория вологодской части Андомской возвышенности и основные участки исследования: 1 – ЛЗ «Атлека»; 2 – ЛЗ «Сойдозерский»; 3 – ЛЗ «Верхне-Андамский»; 4 – оз. Лайнозеро; 5 – оз. Круглое; 6 – болото Тарбазболото; 7 – болото Ильинское; 8 – болото Веняболото; 9 – долина р. Сойда; 10 – ручей Гантанручей; 11 – карьер у дороги к р. Сойда; 12 – карьеры в окр. ручья Белый; 13 – вырубки разного возраста; 14 – оз. Купецкое; 15 – вырубки и недорубы в окр. р. Берёзовка; 16 – болото в окр. ручья Белый; 17 – болото севернее оз. Чёрное; 18 – оз. Тонкое; 19 – карьер в окр. оз. Тонкое; 20 – оз. Кугозеро; 21 – окр. ручья Ерга

лото Ильинское. В августе 2011 г. в рамках семинара-экспедиции «Атлека» проекта «Тайга без границ – 2011», организованной Вологодским региональным отделением Русского географического общества Чхобадзе, Филипповым, Смирновой, при участии О.Л. Кузнецова, Т. Линдхольма, Д.Н. Кольцова, А.В. Кравченко и О.С. Ширяевой был собран материал на территории ландшафтных заказников «Атлека» и «Верхне-Андамский», обследованы окрестности р. Сойда, руч. Гантанручей, Белый и Ерга, оз. Лайнозеро и Круглое, а также ряд болот, включая Тарбазболото и Веняболото. В августе 2012 г. проект «Тайга без границ» продолжился и Чхобадзе, Филипповым, Левашовым были обследованы ландшафтный заказник «Верхне-Андамский», долина р. Сойда ниже руч. Белый, оз. Куржженское, Лайнозеро, Круглое, Купецкое, Тонкое, Кугозеро с примыкающи-

ми территориями, а также ряд болот и два песчано-гравийных карьера в их ближайших окрестностях.

Авторами был собран гербарий высших растений и выполнены флористические и геоботанические описания ключевых участков. Сборы в объёме около 1300 листов обработаны и переданы на хранение в Гербарий ВГПУ и Гербарий ИБВВ РАН (IBIW).

При составлении списка видов были учтены отчётные материалы: 1) экспедиции ВГПИ по обоснованию лесных заказников (1982 г., ботаники – Р.В. Бобровский и К.С. Багулин); 2) экспедиции ЦЭП РАН с целью обследования малонарушенных участков в районе трёхчленного водораздела (2005 и 2006 гг., геоботаники – О.В. Смирнова, Е.Ю. Бакун, Е.В. Тихонова); 3) экспедиции Карельского научного центра РАН и ВГПУ по исследованию Великого Андомского водо-

раздела (1999 г., болотоведы – В.К. Антипин, Н.В. Стойкина; 1997 и 1999 гг., ботаник – А.В. Кравченко); 4) экспедиции БИН РАН с целью изучения особенностей лесовозобновления в условиях средней тайги (2011 г., ботаник – М.Ю. Пукинская). Часть флористических данных опубликована (Воробьев, 1993; Куликов, 2000; Воробьев, Куликов, 2000; Конечная, Сулова, 2004; Левашов, 2005; Ellis et al., 2011, 2012a, 2012b; Лобуничева и др., 2011; Смирнова, Чхобадзе, 2011; Ивичева, 2012; Кириллова, Подольская, 2012; Филиппов, Дулин, 2012; Пукинская, 2012; Софронова и др., 2012; Максимова и др., 2011-2013а, 2011-2013б; Чхобадзе, Филиппов, 2013; Чхобадзе и др., 2013) или обнаружена (Тихонова, 2010а, 2010б; Конечная, 2013).

АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ВИДОВ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ

В начале списка в алфавитном порядке идут семейства споровых и голосеменных, далее – покрытосеменные по системе А.Л. Тахтаджяна (Takhtajan, 1997). Внутри семейств виды расположены в порядке латинского алфавита. Номенклатура видов принята, в основном, по Н.Н. Цвелёву (2000). Для каждого вида указывается 1) характеристика мест обитания; 2) факт произрастания вида в границах обследованных заказников (А – ландшафтный заказник «Атлека»; В – ландшафтный заказник «Верхне-Андомский», С – ландшафтный заказник «Сойдозерский»); 3) характер встречаемости (1 – очень редко, 2 – редко, 3 – спорадически, 4 – часто, 5 – очень часто).

Принятые обозначения: !! – вид, охраняемый на территории Российской Федерации (Красная книга..., 2008), ! – вид, охраняемый на территории Вологодской области (Конечная, Сулова, 2004), * – вид, требующий биологического контроля на территории области (Конечная, Сулова, 2004).

Athyriaceae Alst.

Athyrium filix-femina (L.) Roth – Сырые хвойные и мелколиственные леса, окрайки болот. А, В, С. 4.

! *Diplazium sibiricum* (Turcz. ex G. Kunze) Kurata – Ельники и осинники крупнотравные, вдоль ручьёв. А, С. 1.

Gymnocarpium dryopteris (L.) Newm. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки. А, В, С. 4.

! *Rhizomatopteris montana* (Lam.) Khokhr. – Логовые хвойные леса. 1.

Dryopteridaceae Ching

Dryopteris carthusiana (Vill.) Н.Р. Fuchs – Мелколиственные и хвойные леса, сплавины, окрайки болот, вырубки. А, В, С. 4.

D. cristata (L.) A. Gray – Сплавины, сырые вырубки, ключевые болота. А. 2.

D. dilatata (Hoffm.) A. Gray – Мелколиственные и хвойные леса. А, В, С. 3.

D. expansa (C. Presl) Fras.-Jenk. et Jermy – Мелколиственные и хвойные леса. А, В. 4.

D. filix-mas (L.) Schott – Ельники неморальнотравные. А, В, С. 1.

Equisetaceae Rich. ex DC.

Equisetum arvense L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В, С. 4.

E. fluviatile L. – Низинные и переходные болота, мелководья озёр, придорожные каналы. А, В, С. 3.

E. palustre L. – Берега рек и ручьёв, придорожные каналы, окрайки низинных и переходных болот. А, В, С. 2.

E. pratense Ehrh. – Обочины грунтовых и лесных дорог, карьеры. А, В. 3.

E. pratense × *variegatum* – Откосы грунтовой дороги. 1.

E. sylvaticum L. – Леса разных типов, окрайки верховых и переходных болот, обочины лесных дорог, карьеры, вырубки. А, В, С. 5.

Hippochaete hyemalis (L.) Bruhin – Ельники, обочины лесных дорог, карьеры. А, В, С. 1.

! *H. scirpoides* (Michx.) Farw. – Сырые ельники. А. 1.

! *H. variegata* (Schleich. ex Web. et Mohr) Bruhin – Карьеры, откосы грунтовых дорог, небольшие ключевые болота в придорожных полосах. 1.

Huperziaceae Rothm.

! *Huperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. – Ельники. А, В. 1.

Isoetaceae Dumort.

!! *Isoetes echinospora* Durieu (= *I. setacea* Lam.) – Олиготрофные озёра с твердым песчано-каменистым дном. С. 1.

!! *I. lacustris* L. – Олиготрофные озёра с твердым песчано-каменистым дном. 1.

Lycopodiaceae Beauv. ex Mirb.

* *Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub – Сосняки зеленомошные, разреженные сухие вырубки. В, С. 2.

! *Lycopodiella inundata* (L.) Holub – Зарастающие карьеры и лесные дороги (рис. 2-4). 1.

Lycopodium annotinum L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, окрайки верховых болот. А, В, С. 5.

* *L. clavatum* L. – Сосняки, сухие вырубки, придорожные полосы. В, С. 2.

Onocleaceae Pichi Serm.

* *Matteuccia struthiopteris* (L.) Todaro – Ельники-осинники логовые, берега ручьёв. А, С. 2.

Ophioglossaceae (R.Br.) Agardh

! *Botrychium lanceolatum* (S.G. Gmel.) Angstr. – Зарастающие лесом грунтовые дороги. В. 1.

! *B. multifidum* (S.G. Gmel.) Rupr. – Карьеры, обочины лесных дорог, зарастающие кустарником луга. В. 1.

Thelypteridaceae Pichi Serm.

Phegopteris connectilis (Michx.) Watt – Ельники. А, В, С. 3.

Thelypteris palustris Schott – Сплавины. 1.

Cupressaceae Bartl.

Juniperus communis L. – Хвойные леса, ключевые болота. А, В, С. 3.

Pinaceae Lindl.

! *Larix sibirica* Ledeb. – Вырубки и просеки. 1.

Picea abies (L.) Karst. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, нарушенные местообитания. А, В, С. 5.

P. abies × *obovata* – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, нарушенные местообитания. А, В, С. 5.

P. obovata Ledeb. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, нарушенные местообитания. А, В, С. 3.

P. × fennica (Regel) Kom. – Хвойные леса, тяготеющие к болотам. А, В, С. 3.

Pinus sylvestris L. – Хвойные и мелколиственные леса, болота разных типов. А, В, С. 5.

Aristolochiaceae Juss.

Asarum europaeum L. – Осинники и ельники неморальнотравные. А, В. 1.

Nymphaeaceae Salisb.

Nuphar lutea (L.) Smith – Озёра, ручьи и реки. В, С. 4.

* *Nymphaea candida* J. et C. Presl – Озёра и реки, вторичные озёрки на верховых болотах. В, С. 3.

! *N. tetragona* Georgi – Озёра. 1.

Ranunculaceae Juss.

Aconitum lycoctonum L. – Ельники и осинники неморальнотравные. А, В, С. 3.

* *Actaea erythrocarpa* (Fish.) Kom. – Ельники и осинники неморальнотравные. А. 1.

A. spicata L. – Ельники и осинники неморальнотравные. А, В, С. 2.

* *Atragene speciosa* Weinm. – Ельники. 1.

Batrachium kauffmannii (Clerc) V. Krecz. – Мелководья и перекаты ручьёв и рек. 1.

Caltha palustris L. – Ручьи и реки. А, В, С. 2.

Ranunculus acris L. – Придорожные канавы, сырые вырубки. 2.

R. auricomus L. s.l. – Опушки, разреженные мелколиственные леса, придорожные полосы, ключевые болота. А, В. 2.

R. cassubicus L. s.l. – Ельники и осинники неморальнотравные. А. 1.

R. lingua L. – Мелководья озёр и рек, редко сплавины. 1.

R. polyanthemus L. – Вырубки, обочины дорог, карьеры, луга. В. 3.

R. repens L. – Карьеры, обочины грунтовых и лесных дорог. А, В, С. 1.

R. reptans L. – Карьеры. 1.

! *R. subborealis* Tzvel. – Сырые вырубки, ельники болотно-травяные. А, В, С. 3.

Thalictrum flavum L. – Берега рек и крупных ручьёв. 3.

T. simplex L. – Берега озёр. 2.

Trollius europaeus L. – Ельники и осинники неморальнотравные, сырые луга. А, В, С. 3.

Caryophyllaceae Juss.

Arenaria serpyllifolia L. – Карьеры. 1.

Cerastium holosteoides Fries – Обочины грунтовых дорог, карьеры, нарушенные луга. В, С. 3.

Coccyanthe flos-cuculi (L.) Fourr. – Сырые луга, ключевые болота, лесные дороги. В, С. 3.

Dianthus deltooides L. – Мелкоразнотравные луга, вырубки. 2.

* *D. superbus* L. – Мелкоразнотравные луга, ключевые болота. 1.

Melandrium album (Mill.) Garcke – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Oberna behen (L.) Ikonn. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Sagina nodosa (L.) Fenzl – Обочины грунтовых и лесных дорог, карьеры. В. 3.

S. procumbens L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.

Scleranthus annuus L. – Карьеры. 2.

Spergula arvensis L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

S. rubra (L.) J. et C. Presl – Карьеры. 2.

Stellaria graminea L. – Зарастающие луга, придорожные полосы. 3.

S. holostea L. — Опушки хвойных и мелколиственных лесов, вырубки. А, В, С. 4.

S. longifolia Muehl. ex Willd. – Сырые хвойные и мелколиственные леса, ключевые болота, сырые вырубки. А, В, С. 3.

S. media (L.) Vill. – Обочины грунтовых дорог. В. 2.

S. nemorum L. – Осинники неморальнотравные, берега ручьёв. 1.

S. palustris Retz. – Болота по берегам озёр, сплавины. С. 1.

Chenopodiaceae Vent.

Chenopodium album L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 3.

Polygonaceae Juss.

Acetosa pratensis Mill. – Лесные дороги, карьеры. В. 1.

Acetosella vulgaris (Koch) Fourr. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

Bistorta major S.F. Gray – Ключевые болота, болотистые луга. А, В, С. 2.

Fallopia convolvulus (L.) A. Love – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

Persicaria amphibia (L.) S.F. Gray – Озёра. В. 3.

P. hydropiper (L.) Spach – Лесные дороги. А, С. 3.

P. lapathifolia (L.) S.F. Gray – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 2.

P. minor (Huds.) Opiz – Лесные дороги. 1.

Polygonum aviculare L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 2.

Rumex aquaticus L. – Придорожные полосы, по берегам ручьёв, рек и озёр. 3.

R. crispus L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. В. 2.

R. pseudonatronatus (Borb.) Borb. ex Murb. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

Betulaceae S.F. Gray

Alnus glutinosa (L.) Gaertn. – Ключевые болота, вдоль ручьёв. А, С. 2.

A. incana (L.) Moench – Мелколиственные леса, вырубки, берега рек, ручьёв, озёр, придорожные полосы грунтовых дорог. А, В, С. 3.

A. × hybrida A. Br. ex Reichb. (= *A. × pubescens* Tausch) – Ключевое болото. В. 1.

* *Betula humilis* Schrank. – Ключевые болота. А, С. 1.

B. nana L. – Верховые болота. А, В, С. 4.

B. pendula Roth – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки. А, В, С. 4.

B. pubescens Ehrh. – Сырые и заболоченные хвойные и мелколиственные леса, вырубки, минеротрофные болота. А, В, С. 5.

B. × intermedia Thomas ex Gaud. (= *B. nana* × *pubescens*) – Облесённая окрайка Тарбазболота (рис. 5). 1.

Hypericaceae Juss.

Hypericum maculatum Crantz – Луга, лесные дороги, карьеры. В. 2.

H. perforatum L. – Лесные дороги. В. 1.

Droseraceae Salisb.

! *Drosera anglica* Huds. – Переходные и верховые болота. С. 2.

D. rotundifolia L. – Переходные и верховые болота, сплавины. А, В, С. 4.

D. × obovata Mert. et Koch (= *D. anglica* × *rotundifolia*) – Верховые болота. С. 1.

Ericaceae Juss.

Andromeda polifolia L. – Верховые и переходные болота, сплавины, заболачивающиеся вырубки. А, В, С. 5.

Calluna vulgaris (L.) Hull – Вырубки, придорожные полосы грунтовых дорог. С. 3.

Chamaedaphne calyculata (L.) Moench – Низинные, переходные, верховые болота, сплавины, заболачивающиеся вырубки. А, В, С. 5.

Ledum palustre L. – Верховые болота, заболоченные хвойные леса. А, В, С. 5.

* *Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. – Болота разных типов. 1.

O. palustris Pers. – Болота разных типов. А, В, С. 5.

Rhodococcum vitis-idaea (L.) Avtor. – Хвойные леса, вырубки, придорожные полосы, карьеры, облесённые окрайки болот разных типов. А, В, С. 5.

Vaccinium myrtillus L. – Хвойные леса, вырубки, придорожные полосы, облесённые окрайки болот разных типов. А, В, С. 5.

V. uliginosum L. – Заболоченные хвойные леса, переходные и верховые болота. А, В, С. 4.

Pyrolaceae Dumort.

* *Нуропитис монотропа* Crantz – Хвойные леса. 1.

* *Монесес унифлора* (L.) A. Gray – Ключевые болота. В, С. 2.

Orthilia secunda (L.) House – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, ключевые болота, окрайки верховых болот. А, В, С. 5.

Pyrola media L. – Ельники, осинники, вырубки. В. 3.

P. minor L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, карьеры. А, В, С. 4.

P. rotundifolia L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, окрайки ключевых болот. А, В, С. 5.

Empetraceae S.F. Gray

* *Empetrum hermaphroditum* (Lange) Hagerup – Переходные и верховые болота. 1.

E. nigrum L. – Переходные и верховые болота. В, С. 2.

Primulaceae Juss.

Androsace filiformis Retz. – Лесные дороги, сырые нарушенные участки. В, С. 2.

Lysimachia nummularia L. – Лесные дороги. В. 1.

L. vulgaris L. – Озёра, берега рек и ручьёв, низинные болота, придорожные канавы. В, С. 3.

Naumburgia thyrsiflora (L.) Reichb. – Озёра, берега рек и ручьёв, низинные болота, придорожные канавы. А, В, С. 4.

Trientalis europaea L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, ключевые болота. А, В, С. 5.

Violaceae Batsch

Viola arvensis Murr. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.

V. canina L. – Хвойные и мелколиственные травяно-зеленомошные леса, вырубки А, В, С. 3.

V. epipsila Ledeb. – Сырые хвойные леса, по берега ручьёв и рек, окрайки ключевых болот. А, В, С. 4.

V. mirabilis L. – Ельники и осинники неморально-травяные. А, С. 2.

V. montana L. – Карьеры, откосы грунтовых дорог. С. 1.

V. palustris L. – Сырые хвойные леса по берегам ручьёв, низинные болота. В. 1.

V. riviniana Reichb. – Разреженные хвойные и мелколиственные леса. А. 1.

! *V. selkirkii* Pursch ex Goldie – Ельники кисличные. В, С. 2.

V. tricolor L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.

Salicaceae Mirb.

Populus tremula L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, карьеры. А, В, С. 3.

Salix aurita L. – Окрайки переходных и верховых болот, придорожные полосы. А, В, С. 5.

S. caprea L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, придорожные полосы, берега рек и озёр, карьеры. А, В, С. 5.

S. cinerea L. – Придорожные полосы, карьеры, низинные болота. В, С. 3.

! *S. dasyclados* Wimm. – Берега рек и озёр. А, С. 1.

S. lapponum L. – Ключевые болота, сплавины. В, С. 2.

S. myrsinifolia Salisb. – Придорожные полосы, низинные болота, вырубки, карьеры. А, В, С. 4.

* *S. myrtilloides* L. – Верховые болота, сплавины. В, С. 3.

S. pentandra L. – Придорожные полосы, вырубки, окрайки болот, карьеры. А, В, С. 5.

S. phylicifolia L. – Закустаренные луга, окрайки низинных болот. А, В. 2.

S. rosmarinifolia L. – Ключевые болота. А. 1.

S. rossica Nas. – Придорожные полосы. 1.

S. starkeana Willd. – Придорожные полосы. В. 2.

S. triandra L. – Придорожные полосы. В. 1.

S. viminalis L. – Придорожные полосы. 1.

S. × multinervis Doell (= *S. aurita* × *cinerea*) – Окрайки верховых и переходных болот. 1.

S. × obtusifolia Willd. (= *S. aurita* × *lapponum*) – Сплавины. С. 1.

Brassicaceae Burnett

Barbarea stricta Andrz. – Зарастающие лесные дороги. 1.

B. vulgaris R. Br. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Bunias orientalis L. – Обочина грунтовой дороги. 1.

Capsella bursa-pastoris (L.) Medik. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Cardamine amara L. – Ключевые болота по берегам ручьёв. А. 2.

C. pratensis L. – Ключевое болото. 1.

Erysimum cheiranthoides L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.

Rorippa palustris (L.) Bess. – Обочина лесной дороги, карьеры. В. 2.

! *Subularia aquatica* L. – Олиготрофные озёра с песчаным дном. 1.

Thlaspi arvense L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Ulmaceae Mirb.

! *Ulmus glabra* Huds. – Приручьевые лога. 1.

Cannabaceae Endl.

* *Humulus lupulus* L. – Опушка мелколиственного леса. 1.

Urticaceae Juss.

Urtica dioica L. – Сероольшаники, осинники, зарастающие вырубки. А, В, С. 3.

Thymelaeaceae Juss.

* *Daphne mezereum* L. – Ельники и осинники неморальнотравные. А, В, С. 2.

Saxifragaceae Juss.

Chrysosplenium alternifolium L. – Лесные дороги, берега ручьёв, сероольшаники в местах выхода ключей. А, В, С. 3.

Grossulariaceae DC.

Ribes nigrum L. – Долины ручьёв и рек, ключевые болота. А, В, С. 2.

R. spicatum Robson – Ельники, берега ручьёв, придорожные полосы. А, С. 1.

Rosaceae Juss.

Alchemilla baltica G. Sam. ex Juz. – Закустаренные луга. 1.

A. vulgaris L. s.l. – Обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры, суходольные луга. В, С. 2.

Comarum palustre L. – Сплавины, берега рек, ручьёв, низинные болота. А, В, С. 3.

Filipendula denudata (J. et C. Presl) Fritsch – Сырые луга, берега рек, ручьёв и озёр, низинные болота. А, В, С. 4.

F. ulmaria (L.) Maxim. – Сырые луга, берега рек, ручьёв и озёр, ельники и осинники крупнотравные. А, В, С. 3.

Fragaria vesca L. – Обочины дорог, карьеры, вырубки. А, В, С. 3.

* *F. viridis* Duch. – Закустаренные луга, светлые сухие опушки. 2.

Geum rivale L. – Сырые закустаренные луга, придорожные полосы, берега ручьёв. А, В. 3.

G. urbanum L. – Сероольшаники, лесные дороги. С. 1.

Padus avium Mill. – Хвойные и мелколиственные леса, берега рек и ручьёв, карьеры, придорожные полосы, вырубки. А, В, С. 4.

Potentilla anserina L. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки, луга. 3.

P. argentea L. s.l. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

P. erecta (L.) Raeusch. – Заболоченные сосняки, окрайки верховых и переходных болот. А, В, С. 3.

P. intermedia L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

P. neglecta Baumg. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

P. norvegica L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

P. ruthenica Willd. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Rosa acicularis Lindl. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, обочины дорог, ключевые болота. А, В, С. 3.

R. majalis Herrm. – Опушки и лесные поляны, вырубки. А, В, С. 2.

Rubus arcticus L. – Ключевые болота, ельники сфагновые, сырые обочины лесных дорог. А, В, С. 3.

R. chamaemorus L. – Верховые и переходные болота, сплавины. А, В, С. 4.

! *R. humulifolius* С.А. Мей. – Ельники, окрайки ключевых болот. А, В, С. 3.

R. idaeus L. – Вырубки, придорожные полосы, лесные поляны. А, В, С. 3.

R. saxatilis L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, придорожные полосы. А, В, С. 5.

Sorbus aucuparia L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, придорожные полосы, карьеры, окрайки ключевых болот. А, В, С. 4.

Onagraceae Juss.

Chamaenerion angustifolium (L.) Scop. – Вырубки, обочины грунтовых дорог, карьеры, единично на верховых болотах. А, В, С. 4.

Circaea alpina L. – Ветровальные комплексы в сырых ельниках. А, В. 2.

Epilobium adenocaulon Hausskn. – Лесные дороги. 1.

E. montanum L. – Лесные дороги. В. 2.

E. palustre L. – Ключевые болота, обочины лесных дорог, сплавины. А, В. 3.

Fabaceae Lindl.

Chrysoaspis aurea (Poll.) Greene – Обочины грунтовых дорог. 1.

Lathyrus pratensis L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры, вырубки, берега рек и ручьёв, просеки, зарастающие луга. А, В. 3.

L. vernus (L.) Bernh. – Ельники-осинники неморальноотравные. А, В, С. 2.

Lupinus polyphyllus Lindl. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Medicago lupulina L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Melilotus albus Medik. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Trifolium hybridum L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, зарастающие луга. 2.

T. medium L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, светлые хвойные леса. В. 2.

T. pratense L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры, зарастающие луга. В. 2.

T. repens L. – Обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры. В, С. 3.

Vicia cracca L. – Вырубки, зарастающие луга, лесные и грунтовые дороги, карьеры. В, С. 3.

V. sepium L. – Лесные дороги, вырубки, зарастающие луга, придорожные полосы. А, В. 3.

V. sylvatica L. – Ельники травяные, вырубки, лесные дороги, придорожные полосы грунтовых дорог. А, В, С. 3.

Oxalidaceae R. Br.

Oxalis acetosella L. – Леса разных типов, вырубки. А, В, С. 5.

Geraniaceae Juss.

Geranium pratense L. – Луга, разреженные мелколиственные леса, обочины грунтовых дорог, редко на ключевых болотах. В. 1.

G. sylvaticum L. – Опушки, разреженные леса, обочины дорог, карьеры. А, В. 4.

Balsaminaceae A. Rich.

Impatiens noli-tangere L. – Придорожные сырые сероошаники. 1.

Parnassiaceae S.F. Grey

Parnassia palustris L. – Придорожные полосы, сырые вырубки. А, С. 1.

Rhamnaceae Juss.

Frangula alnus Mill. – Берега озёр, крайки переходных и ключевых болот, сырые леса. А, В, С. 5.

Apiaceae Lindl.

Aegopodium podagraria L. – Ельники, осинники, вырубки. А, В, С. 3.

Angelica sylvestris L. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, обочины дорог. А, В, С. 4.

Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm. – Ельники неморальнотравные, обочины лесных и грунтовых дорог, заброшенные луга. А, В, С. 2.

Archangelica officinalis Hoffm. – Берега заболоченных ручьёв. В. 2.

Carum carvi L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Cicuta virosa L. – Сплавины, заболоченные берега рек и озёр. В, С. 3.

Heraclеum sibiricum L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Oenanthe aquatica (L.) Poir. – Мелководья и берега рек. 1.

Pimpinella saxifraga L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Sium latifolium L. – Сплавины, берега озёр и рек. 2.

Thyselimum palustre (L.) Rafin. – Сплавины, заболоченные берега озёр. А, В, С. 3.

Viburnaceae Rafin.

Viburnum opulus L. – Берега ручьёв и рек, крайки ключевых болот. С. 2.

Adoxaceae Trautv.

Adoxa moschatellina L. – Ельники неморальнотравные. 1.

Caprifoliaceae Juss.

Linnaea borealis L. – Хвойные леса, вырубки, ключевые болота. А, В, С. 4.

Lonicera pallasii Ledeb. – Крайки болот, облесённые долины ручьёв. А, С. 1.

L. xylosteum L. – Хвойные и мелколиственные леса, долины и берега ручьёв и рек. А, В, С. 3.

L. × subarctica Pojark. (= *L. altaica* × *pallasii*) – Ельники разнотравные. 1.

Valerianaceae Batsch

Valeriana officinalis L. s.l. – Лесные дороги, берега рек и ручьёв, вырубки. В. 2.

Dipsacaceae Juss.

Knautia arvensis (L.) Coult. – Зарастающие луга, обочины лесных и грунтовых дорог, карьеры. В. 3.

Campanulaceae Juss.

* *Campanula cervicaria* L. – Лесная дорога. В. 1.

C. glomerata L. – Зарастающие луга, обочины грунтовых дорог. В. 2.

C. patula L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог, зарастающие луга. В. 3.

C. rotundifolia L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

* *C. trachelium* L. – Придорожные сырые сероольшаники. 1.

Lobeliaceae Juss.

!! *Lobelia dortmanna* L. – Олиготрофные озёра с твердым песчано-каменистым дном. 1.

Menyanthaceae Dumort.

Menyanthes trifoliata L. – Низинные и переходные болота, сплавины, заболоченные хвойные леса. А, В, С. 3.

Asteraceae Dumort.

Achillea millefolium L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 1.

Antennaria dioica (L.) Gaertn. – Вырубки. В. 2.

Anthemis tinctoria L. s.l. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Arctium tomentosum Mill. – Обочины грунтовых дорог. 2.

Artemisia absinthium L. – Обочины грунтовых дорог. 1.

A. vulgaris L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Bidens cernua L. – Берега ручьёв и рек. В. 1.

B. radiata Thuill. – Берега ручьёв. 1.

B. tripartita L. – Берега ручьёв, рек, озёр, придорожные канавы. В. 2.

Carduus crispus L. – Вырубки, просеки, обочины дорог. В. 3.

Centaurea jacea L. – Обочины дорог, заброшенные луга, карьеры. В, С. 3.

- C. phrygia* L. – Обочины дорог, заброшенные луга, карьеры. В. 1.
- C. scabiosa* L. – Карьеры. 1.
- Cirsium arvense* (L.) Scop. – Обочины дорог, вырубки, карьеры. 3.
- C. heterophyllum* (L.) Hill – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, берега рек и ручьёв. А, В, С. 5.
- C. oleraceum* (L.) Scop. – Сырые хвойные леса, берега ручьёв и рек, придорожные каналы. А, В, С. 3.
- C. palustre* (L.) Scop. – Обочины лесных дорог, карьеры, просеки, ключевые болота. В, С. 2.
- C. setosum* (Willd.) Bess. – Обочины грунтовых дорог. 1.
- C. vulgare* (Savi) Ten. – Обочины грунтовых дорог, вырубки. 1.
- Conyza canadensis* (L.) Cronq. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.
- Crepis paludosa* (L.) Moench – Сырые хвойные и мелколиственные леса, окрайки болот, вырубки. А, В. 4.
- * *C. sibirica* L. – Березняки и ельники крупнотравные, придорожные мелколиственные леса, обочины грунтовых и лесных дорог. В, С. 1.
- C. tectorum* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.
- Erigeron acris* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.
- Gnaphalium sylvaticum* L. – Обочины дорог, карьеры, вырубки. В, С. 3.
- G. uliginosum* L. — Сырая лесная дорога. В. 1.
- Hieracium hypoglaucum* (Litv. et Zahn) Juxip ex Sennikov – Светлые хвойные леса. 1.
- H. karelorum* (Norrl.) Norrl. – Обочины лесных дорог, сухие вырубки. А. 1.
- H. kuusamoense* Wain. s.l. – Обочины грунтовых и лесных дорог, сухие вырубки. 1.
- H. murorum* L. s.l. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки и просеки. А. 3.
- H. silvestre* Tausch – Светлые хвойные и мелколиственные леса, сухие зарастающие вырубки, придорожные полосы, изредка обочины грунтовых дорог. В. 3.
- H. umbellatum* L. s.l. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки, опушки. В. 3.
- H. vulgatum* Fries s.l. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки, опушки. А. 4.
- ! *Lactuca sibirica* (L.) Maxim. – Придорожные сырые сероошаники. 1.
- Lapsana communis* L. – Обочины грунтовых дорог. 1.
- Leontodon autumnalis* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 3.
- Lepidotheca suaveolens* (Pursh) Nutt. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 3.
- Leucanthemum vulgare* Lam. s.l. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки, заброшенные луга. А, В. 3.
- ! *Ligularia sibirica* (L.) Cass. – Ключевые болота. А, С. 1.
- Picris hieracioides* L. – Обочины лесных и грунтовых дорог. В. 2.
- Pilosella cymosa* (L.) F. Schultz et Sch. Bip. – Суходольные луга, обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.
- P. officinarum* F. Schultz et Sch. Bip. – Сухие светлые вырубки, обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.
- ! *Saussurea alpina* (L.) DC. – Закустаренные долины ручьёв и рек, вырубки. А, С. 1.
- Solidago virgaurea* L. s.l. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, заброшенные луга, карьеры, обочины дорог. А, В, С. 5.
- Sonchus arvensis* L. s.l. – Обочины грунтовых дорог. 1.
- S. oleraceus* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 1.
- Tanacetum vulgare* L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.
- Taraxacum officinale* Wigg. s.l. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки. В. 2.
- Tripleurospermum perforatum* (Merat) Lainz – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 3.
- Tussilago farfara* L. – Ветровальные комплексы в хвойных и мелколиственных лесах, отмели рек, обочины дорог, карьеры. А, В, С. 3.

Rubiaceae Juss.

Galium album Mill. – Луга, обочины и придорожные полосы грунтовых и лесных дорог, карьеры. В. 3.

G. boreale L. – Облесённые берега рек и озёр, ключевые болота. А, В. 1.

G. mollugo L. s.l. – Лесные опушки. В, С. 3.

G. palustre L. – Низинные болота, берега и русла ручьёв и рек, сплавины. А, В, С. 4.

G. trifidum L. – Берега ручьёв близ выхода грунтовых вод. А, С. 1.

* *G. triflorum* Michx. – Ельники и осинники крупнотравные. А, В, С. 1.

G. uliginosum L. – Низинные болота, берега и русла ручьёв и рек, сплавины. С. 3.

Solanaceae Juss.

Lycopersicon esculentum Mill. – Торфяная отмель Лайнозера рядом с рыбацкой стоянкой. 1.

Solanum tuberosum L. – Стоянки человека. 1.

Convolvulaceae Juss.

Convolvulus arvensis L. – Нарушенные луга. 1.

Polemoniaceae Juss.

Polemonium caeruleum L. – Опушки, придорожные полосы, закустаренные луга. С. 2.

Boraginaceae Juss.

Myosotis cespitosa K.F. Schultz – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

M. palustris (L.) L. – Берега рек, ручьёв, озёр, придорожные каналы. В, С. 2.

Pulmonaria obscura Dumort. – Ельники и осинники неморальнотравные. А, В, С. 2.

Scrophulariaceae Rudolphi

Limosella aquatica L. – Лужи на лесных и грунтовых дорогах, озёра с песчаным дном. В. 2.

Linaria vulgaris L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Pseudolysimachion longifolium (L.) Opiz – Берега ручьёв и рек, лесные дороги, луга. 3.

Verbascum nigrum L. – Карьеры. С. 1.

Veronica anagallis-aquatica L. – Берега и русла рек и ручьёв. В. 3.

V. beccabunga L. – Берега и русла рек и ручьёв. 3.

V. chamaedrys L. – Опушки, разреженные леса, обочины дорог. А, В, С. 3.

V. officinalis L. – Разреженные хвойные леса. А, В, С. 3.

V. scutellata L. – Закустаренные луга, берега рек и ручьёв. 2.

V. serpyllifolia L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

Pediculariaceae Juss.

Euphrasia brevipila Burn. et Greml. – Обочины и придорожные полосы грунтовых и лесных дорог. 2.

E. officinalis L. s.l. – Обочины и придорожные полосы грунтовых и лесных дорог. 2.

E. stricta D. Wolff ex J.F. Lehm. s.l. – Обочины и придорожные полосы грунтовых и лесных дорог. 1.

Melampyrum laciniatum Koshev. et Zing. – Ельник неморальнотравный. А. 1.

M. pratense L. – Верховые болота, разреженные сосняки. А, В, С. 4.

M. sylvaticum L. – Разреженные леса. А, В, С. 4.

Pedicularis palustris L. – Сплавины, заболоченные берега водоёмов, низинные и переходные болота. А, В. 3.

! *P. sceptrum-carolinum* L. – Ключевые болота. С. 1.

Rhinanthus elatior (Schur) Tzvel. – Нарушенные суходольные луга, обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

R. minor L. – Нарушенные суходольные луга, обочины грунтовых дорог, карьеры. 2.

R. vernalis (N. Zing.) Schischk. et Serg. – Нарушенные суходольные луга, обочины грунтовых дорог, карьеры. В. 2.

Plantaginaceae Juss.

Plantago lanceolata L. – Суходольные луга. 1.

P. major L. – Обочины грунтовых и лесных дорог, карьеры. В, С. 4.

P. media L. – Суходольные луга. 2.

P. uliginosa F.W. Schmidt – Обводнённые выемки в карьерах, обочины грунтовых дорог. 2.

Lentibulariaceae Rich.

! *Utricularia intermedia* Hayne – Переходные и верховые болота, ручьи. А, В, С. 3.

* *U. minor* L. – Переходные болота. С. 1.

U. vulgaris L. – Реки и озёра. В. 2.

Lamiaceae Lindl.

Acinos arvensis (Lam.) Dandy – Вырубки, обочины грунтовых дорог. 1.

Ajuga reptans L. – Разреженные мелколиственные леса, опушки, вырубки. А, В, С. 2.

Clinopodium vulgare L. – Опушки, придорожные полосы. 1.

Galeopsis bifida Voenn. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

G. speciosa Mill. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

Lamium purpureum L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры. 1.

Mentha arvensis L. – Отмели и берега рек, ручьёв и озёр, придорожные канавы, карьеры. А, В. 3.

Prunella vulgaris L. – Обочины дорог, карьеры, просеки. А, В. 3.

Scutellaria galericulata L. – Сплавины, берега ручьёв, рек и озёр. В. 2.

Stachys palustris L. – Придорожные канавы, берега ручьёв. 2.

S. sylvatica L. – Сероольшаники крупнотравные. А. 1.

Callitrichaceae Link

Callitriche cophocarpa Sendth. – Придорожные канавы, лужи лесных дорог. 1.

C. palustris L. – Ручьи и реки, придорожные канавы, лужи лесных дорог. В, С. 3.

Trilliaceae Lindl.

Paris quadrifolia L. – Хвойные и мелколиственные леса. А, В, С. 3.

Iridaceae Juss.

* *Iris pseudacorus* L. – Заболоченные берега озёр. 1.

Orchidaceae Juss.

! *Corallorhiza trifida* Chatel. – Ключевые болота. А, С. 1.

!! *Cypripedium calceolus* L. – Ельники травяно-болотные. А. 1.

!! *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova – Лесная дорога. В. 1.

D. curvifolia (Nyl.) Czer. – Переходные болота. В. 1.

* *D. fuchsii* (Druce) Soo – Разреженные леса, сырые вырубки, лесные дороги, ключевые болота. А, В, С. 3.

D. incarnata (L.) Soo – Болотистые луга, переходные болота. С. 2.

D. maculata (L.) Soo – Ключевые и переходные болота, сплавины, разреженные влажные хвойные леса, сырые лесные дороги. А, В, С. 3.

D. russowii (Klinge) Holub – Переходные болота. В, С. 4.

!! *D. traunsteineri* (Saut.) Soo s.l. – Переходные болота, сплавины. В, С. 2.

* *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – Закустаренные луга, осинники неморальнотравные. А. 1.

* *E. palustris* (L.) Crantz – Окрайки ключевых болот. А, С. 1.

!! *Epipogium aphyllum* (F.W. Schmidt) Sw. – Ельник-осинник неморальнотравный. А. 1.

* *Goodyera repens* (L.) R. Br. – Хвойные леса, вырубки. А, В, С. 3.

* *Gymnadenia conopsea* (L.) R.Br. – Карьеры, лесные дороги, ключевые болота, сплавины. С. 2.*

! *Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze – Переходные болота. В, С. 1.

! *Listera cordata* (L.) R. Br. – Ключевые болота. А, С. 1.

! *L. ovata* (L.) R. Br. – Ключевые болота. 1.

! *Malaxis monophyllos* (L.) Sw. – Придорожные полосы. В. 2.

! *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. – Ельники и осинники травяно-зеленомошные. 1.

* *Platanthera bifolia* (L.) Rich. – Разреженные леса, опушки, крайки ключевых болот. В, С. 2.

* В статье М.Ю. Пукинской (2012) для окрестностей заказника «Атлека» приводится охраняемый в Вологодской области вид *Gymnadenia densiflora* (Wahl.) A. Dietr., однако уже после опубликования выяснилось, что в действительности был найден *Gymnadenia conopsea* (уст. сообщ. М.Ю. Пукинской).

Asparagaceae Juss.

* *Convallaria majalis* L. – Вырубки, хвойные и мелколиственные леса, ключевые болота. А, В, С. 3.

Majanthemum bifolium (L.) F.W. Schidt – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, ключевые болота. А, В, С. 5.

Juncaceae Juss.

Juncus ambiguus Guss. – Луги на лесных дорогах. 1.

J. articulatus L. – Отмели озёр, рек, обочины грунтовых дорог, карьеры. В, С. 3.

J. bufonius L. s.l. – Луги на лесных дорогах. 2.

J. compressus Jacq. – Карьеры, берега рек и ручьёв. 2.

J. conglomeratus L. – Придорожные каналы, заболоченные вырубки. 1.

J. effusus L. – Придорожные каналы, заболоченные вырубки, берега водоёмов. А, В, С. 4.

J. filiformis L. – Окрайки верховых и переходных болот, сплавины, придорожные каналы. В, С. 3.

J. tenuis Willd. – Обочины грунтовых дорог. 1.

Luzula multiflora (Retz.) Lej. – Луга, вырубки. А. 3.

L. pilosa (L.) Willd. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки, ключевые болота. А, В, С. 4.

Cyperaceae Juss.

! *Baeothryon alpinum* (L.) Egor. – Ключевые болота. А, С. 1.

! *B. caespitosum* (L.) A. Dietr. – Переходные и верховые болота (рис. 6-7). С. 2.

Carex acuta L. – Берега озёр, рек и ручьёв. А, В, С. 3.

! *C. atherodes* Spreng. – Берега ручьёв в хвойных лесах и ключевых болотах. А. 1.

C. canescens L. – Низинные болота, берега рек и озёр, сплавины, заболоченные вырубки. В, С. 3.

C. cespitosa L. – Низинные болота, сплавины. А, В. 4.

C. chordorrhiza Ehrh. ex L. fil. – Низинные болота, сплавины. А, В, С. 3.

C. contigua Hoppe – Нарушенные луга. 1.

C. diandra Schrank – Сплавины. А, В, С. 2.

C. digitata L. – Хвойные разреженные леса, вырубки. А, В, С. 3.

C. dioica L. – Верховые болота. А, В. 3.

C. disperma Dew. – Влажные хвойные леса, сырые вырубки. А, В. 2.

C. echinata Murr. – Придорожные полосы грунтовых дорог. В, С. 2.

C. elongata L. – Берега ручьёв и рек, сырые вырубки. В, С. 2.

C. ericetorum Poll. – Сухие сосновые леса. 2.

C. flava L. s.l. – Сырые нарушенные луга, придорожные каналы. 1.

C. globularis L. – Сосняки сфагновые и долгомошные, сырые вырубки, окрайки верховых болот. А, В. 4.

C. hirta L. – Лесные дороги, влажные луга. С. 2.

C. irrigua (Wahlenb.) Smith ex Hoppe – Низинные ключевые болота. А, В. 3.

! *C. juncella* (Fries) Th. Fries – Сырые луга, заболоченные берега озёр. 2.

C. lasiocarpa Ehrh. – Низинные болота, сплавины. А, В, С. 5.

C. leporina L. – Лесные дороги, луга. В. 2.

C. limosa L. – Переходные и верховые болота, сплавины. А, В, С. 3.

C. loliacea L. – Сырые хвойные леса. 1.

C. nigra (L.) Reichard – Сырые луга, низинные болота, лесные дороги. А, В, С. 3.

C. pallescens L. – Придорожные полосы, луга. В, С. 1.

C. pauciflora Lightf. – Переходные и верховые болота, сплавины. А, В, С. 5.

! *C. pseudocyperus* L. – Ключевое болото. 1.

! *C. rhizina* Blytt ex Lindblom – Склоновые ельники. 1.

C. rhynchophysa С.А. Mey. – Низинные болота, просеки и лесные дороги в местах выхода грунтовых вод. А, С. 2.

C. rostrata Stokes – Болота разных типов, берега озёр и рек, сплавины. А, В, С. 5.

C. vaginata Tausch – Влажные хвойные леса, сырые вырубки. А. 1.

C. vesicaria L. – Придорожные каналы, низинные болота, берега водоёмов. А, В, С. 3.

C. × pannewitziana Figert. (= *C. rostrata* × *vesicaria*) – Окрайки верховых болот, заболоченные долины ручьёв. В. 1.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. et Schult. – Отмели озёр. 1.

E. mamillata (Lindb. fil.) Lindb. fil. ex Dorfl. s.l. – Карьеры, лужи лесных дорог. С. 2.

E. palustris (L.) Roem. et Schult. s.l. – Придорожные канавы, карьеры, сплавины. В, С. 3.

Eriophorum angustifolium Honck. – Низинные и переходные болота, сплавины. В, С. 3.

E. gracile Koch. – Ключевые болота, сплавины. С. 1.

E. latifolium Норре – Ключевые болота, сплавины. А. 1.

E. vaginatum L. – Верховые, реже переходные болота, вырубки, сплавины. А, В, С. 5.

! *Rhynchospora alba* (L.) Vahl – Переходные и верховые болота. С. 3.

Schoenoplectus lacustris (L.) Palla – Озёра. С. 2.

Scirpus sylvaticus L. – Лесные дороги, придорожные канавы, берега рек. А, В, С. 2.

Росоцеae Barnhart

Agrostis canina L. – Сырые луга, вырубки. 2.

A. capillaris L. – Суходольные луга, обочины грунтовых дорог, вырубки. В, С. 3.

A. gigantea Roth – Опушки, разреженные леса. В, С. 1.

A. stolonifera L. – Отмели рек и озёр, сплавины, карьеры, вырубки. А, В, С. 4.

Alopecurus aequalis Sobol. – Отмели рек и ручьёв, придорожные канавы, обводнённые выемки в карьерах. В. 3.

A. geniculatus L. – Отмели рек и ручьёв, придорожные канавы, обводнённые выемки в карьерах. 3.

A. pratensis L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, закустаренные луга. 2.

Anthoxanthum odoratum L. – Суходольные луга, карьеры, сухие вырубки. 2.

Avenella flexuosa (L.) Drejer – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки. А, В, С. 4.

! *Brachypodium pinnatum* (L.) Beauv. – Ельники-осинники неморальнотравные. А. 2.

Briza media L. – Суходольные луга, обочины грунтовых дорог. 1.

Calamagrostis arundinacea (L.) Roth – Сосянки зеленомошные, обочины лесных дорог. А, В. 2.

C. canescens (Web.) Roth – Сырые луга, окрайки переходных болот. А, В. 4.

C. epigeios (L.) Roth – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки. В. 5.

C. langsdorffii (Link) Trin. – Окрайки низинных болот. 1.

C. neglecta (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb. – Сырые луга, окраины переходных и низинных болот. В, С. 3.

C. phragmitoides Hartm. – Хвойные и мелколиственные леса, вырубки. А, В. 5.

C. purpurea (Trin.) Trin. – Низинные болота, окрайки переходных и верховых болот, сплавины. В. 3.

! *Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. – Ельники-осинники неморальнотравные, вдоль лесных ручьёв. А, С. 2.

Dactylis glomerata L. – Обочины грунтовых и лесных дорог, вырубки. В, С. 3.

Deschampsia caespitosa (L.) Beauv. – Вырубки, лесные дороги, карьеры, ключевые болота, сплавины. А, В, С. 5.

Elymus caninus (L.) L. – Берега лесных ручьёв, близ выхода ключей. 2.

Elytrigia repens (L.) Nevski – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

Festuca ovina L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

F. rubra L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 1.

Glyceria fluitans (L.) R. Br. – Берега рек, ручьёв и озёр, придорожные канавы, обводнённые выемки в карьерах. В, С. 3.

* *G. lithuanica* (Gorski) Gorski — Еловые леса в местах выходов грунтовых вод. А, В. 1.

G. maxima (Hartm.) Holmb. – Берега озёр. 1.

Hierochloa odorata (L.) Beauv. – Окрайки ключевых болот, болотистые луга. 2.

Melica nutans L. – Ельники-осинники неморальнотравные. А, В, С. 3.

Milium effusum L. – Ельники-осинники неморальнотравные. А, В, С. 3.

! *Molinia coerulea* (L.) Moench – Ключевые болота. В. 1.

Nardus stricta L. – Обочины грунтовой дороги, суходольные луга. 1.

Phalaroides arundinacea (L.) Rausch. – Берега озёр и рек. В. 3.

Phleum pratense L. – Обочины грунтовых дорог, вырубки. В. 2.

Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. – Придорожные каналы, озёра, крайки болот. А, В, С. 3.

Poa annua L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог, стоянки человека. В, С. 2.

P. compressa L. – Карьеры, обочины грунтовых дорог. 2.

P. nemoralis L. – Ельники-осинники неморальнотравные. В. 2.

P. palustris L. – Берега ручьёв, придорожные полосы. С. 3.

P. pratensis L. – Суходольные луга, обочины дорог, вырубки. С. 3.

P. remota Forsell. – Ключевые болота. А. 1.

P. trivialis L. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки. 3.

Schedonorus giganteus (L.) Sorong et Terrell – Ельники-осинники неморальнотравные, вдоль лесных ручьёв. 1.

S. pratensis (Huds.) Beauv. – Обочины грунтовых дорог, карьеры, вырубки, суходольные луга. 3.

Hydrocharitaceae Juss.

* *Hydrocharis morsus-ranae* L. – Слабопроточные болотные ручьи. В. 1.

Alismataceae Vent.

Alisma plantago-aquatica L. – Берега и мелководья рек и озёр, придорожные каналы. С. 3.

Sagittaria sagittifolia L. – Ручьи и реки, реже озёра. С. 2.

Scheuchzeriaceae Rudolphi

Scheuchzeria palustris L. – Переходные и верховые болота, сплавины. В, С. 4.

Potamogetonaceae Dumort.

Potamogeton alpinus Balb. – Ручьи. 2.

* *P. berchtoldii* Fieb. – Обводнённые выемки в карьерах. 2.

P. gramineus L. s.l. – Реки. С. 1.

P. natans L. – Обводнённые выемки в карьерах, озёра. В, С. 3.

Araceae Juss.

Calla palustris L. – Низинные болота, сплавины, придорожные каналы. А, В, С. 3.

Lemnaceae S.F.Grey

Lemna minor L. – Слабопроточные водотоки, заводи озёр. В, С. 3.

Staurogeton trisulcus (L.) Schur – Слабопроточные водотоки, заводи озёр. А, В. 3.

Sparganiaceae Rudolphi

Sparganium angustifolium Michx. – Озёра. В, С. 2.

S. emersum Rehm. – Озёра, ручьи и реки. 3.

S. erectum L. – Озёра, ручьи, реки и придорожные каналы. С. 2.

S. gramineum Georgi – Озёра. 2.

S. microcarpum (Neum.) Raunk. – Реки, ручьи, придорожные каналы и временные водоёмы в придорожных полосах. В. 2.

* *S. natans* L. – Временные лесные водоёмы, мочажины сфагновых болот ближе к их крайкам. В, С. 2.

Typhaceae Juss.

Typha latifolia L. – Придорожные полосы, вырубки. А, В, С. 3.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В границах вологодской части Андомской возвышенности на конец 2012 г. выявлено 488 видов сосудистых растений, относящихся к 248 родам 77 семейств. В список также включены культурные виды растений, относящиеся к облигатным адвентикам, так как их произрастание здесь связано с непреднамеренным заносом. Пропорции флоры выглядят следующим образом: среднее число видов в семействе – 6,338; среднее число родов в семействе – 3,221; среднее число видов в роде – 1,968.

Спектр ведущих семейств по родовой насыщенности: *Asteraceae* (29 родов / 11,69%), *Poaceae* (24 / 9,68), *Orchidaceae* (по 12 / 4,84), *Apiaceae* и *Caryophyllaceae* (по 11 / 4,44), *Rosaceae* (10 / 4,03), *Lamiaceae* (9 / 3,63), *Brassicaceae* и *Ranunculaceae* (по 8 / 3,23), *Cyperaceae* (7 / 2,82). Десять ведущих по родовой насыщенности семейств охватывают 129 родов (52,02%), при этом необходимо

учитывать, что в спектр не попало семейство *Scrophulariaceae*, из которого, по принятой в работе системе (Takhtajan, 1997), исключены роды, отнесённые к *Pediculariaceae*. В широком понимании норичниковые насчитывают во флоре 9 родов.

Спектр ведущих семейств по видовой насыщенности: *Asteraceae* (50 видов / 10,25%), *Poaceae* (45 / 9,22), *Cyperaceae* (44 / 9,02), *Rosaceae* (25 / 5,12), *Orchidaceae* (20 / 4,09), *Caryophyllaceae* (18 / 3,69), *Ranunculaceae* и *Salicaceae* (по 17 / 3,48), *Fabaceae* (13 / 2,66), *Polygonaceae* (12 / 2,46). Десять ведущих по видовой насыщенности семейств включают более половины объёма флоры (261 вид – 53,48%). В анализируемый спектр не попало семейство *Scrophulariaceae*, которое в широком понимании (incl. *Pediculariaceae*) представлено 21 видом.

Спектр ведущих по видовой насыщенности родов насчитывает 108 видов (22,13%) и выглядит следующим образом: *Carex* (32 / 6,56%); *Salix* (16 / 3,28); *Viola* (9 / 1,84); *Juncus* и *Ranunculus* (по 8 / 1,64); *Calamagrostis*, *Dactylorhiza*, *Galium*, *Hieracium* и *Poa* (по 7 / 1,43). Особенностью анализируемой флоры является отсутствие среди ведущих родов *Cirsium*, *Potentilla*, *Stellaria*, *Potamogeton*. Малые площади луговых угодий и полное отсутствие сельскохозяйственной деятельности обуславливают относительно слабую представленность бодяков и лапчаток. Доминирование сырых и заболоченных лесов, отсутствие спелых и перестойных березняков и других вторичных типов мелколиственных лесов сказывается на низком разнообразии звездчаток. В отношении рдестов картина иная. На возвышенности имеются разнообразные типы водных объектов (озёра разных типов, реки, ручьи, бобровые пруды, обводнённые выемки в карьерах, придорожные канавы), но в силу ландшафтных особенностей и гидрохимических свойств поверхностных вод видовое богатство и обилие рдестов невелико.

На особо охраняемых природных территориях (ландшафтных заказниках – ЛЗ) отмечен 331 вид (180 родов, 68 семейств), что со-

ставляет 67,83% общей флоры вологодской части Андомской возвышенности. Наиболее богата флора ЛЗ «Верхне-Андомский» – 263 вида (155 родов, 62 семейства). Значительно меньше видовое и таксономическое богатство флоры ЛЗ «Сойдозерский» – 216 (135 и 58). Самой бедной оказалась территория ЛЗ «Атлека» – 189 (116 и 51). Так как заказники расположены рядом и имеют соизмеримую площадь, то их флоры должны быть близки друг другу в видовом отношении. Это подтверждается, например, коэффициентом сходства Сёренсена-Чекановского: «Атлека» / «Верхне-Андомский» – 0,659 (149 видов, общих для сравниваемых флор); «Атлека» / «Сойдозерский» – 0,681 (138); «Верхне-Андомский» / «Сойдозерский» – 0,706 (169). Отличия связаны с историей освоения, особенностями гидрологической сети и степенью антропогенного воздействия. Наиболее близки во флористическом отношении «озёрные» заказники («Верхне-Андомский» и «Сойдозерский»). Незначительные флористические отличия ЛЗ «Атлека» обусловлены его труднодоступностью и характером территории (почти сплошной еловый массив, прорезанный несколькими ручьями).

На территории Андомской возвышенности из 12 охраняемых таксонов Красной книги РФ (2008), встречающихся на территории Вологодской области, выявлено 7 видов (58,3%) из 3 семейств (в скобках указан их федеральный статус): *Lobeliaceae* – *Lobelia dortmanna* (3 в, г); *Orchidaceae* – *Cypripedium calceolus* (3 б, г), *Dactylorhiza baltica* (3 б), *D. traunsteineri* s.l. (3 б, в) и *Epipogium aphyllum* (2 а); *Isoetaceae* – *Isoetes lacustris* (3 в) и *Is. echinospora* (2 а). Также велика вероятность произрастания в малонарушенных ельниках зеленомошной группы *Calypso bulbosa* (L.) Oakes (3 б).

На обследованном участке выявлено 77 видов, внесённых в Красную книгу Вологодской области (Конечная, Сулова, 2004), из них 44 относятся к категории охраняемых, которые распределены по статусам редкости следующим образом: виды, по-видимому, ис-

чезнувшие в регионе (0/RE) – *Lycopodiella inundata*; виды, находящиеся на грани исчезновения (1/CR) – *Vaeothryon caespitosum*, *Botrychium lanceolatum*; исчезающие виды (2/EN) – *Epipogium aphyllum*, *Hammarbya paludosa*, *Rhizomatopteris montana*, *Saussurea alpina*; уязвимые виды (2/VU) – *Carex atherodes*, *Cinna latifolia*, *Nymphaea tetragona*; потенциально уязвимые виды (3/NT) – *Vaeothryon alpinum*, *Botrychium multifidum*, *Brachypodium pinnatum*, *Corallorhiza trifida*, *Diplazium sibiricum*, *Drosera anglica*, *Hippochaete scirpoides*, *H. variegata*, *Isoetes echinospora*, *Is. lacustris*, *Listera cordata*, *Lobelia dortmanna*, *Neottia nidus-avis*, *Pedicularis sceptrum-carolinum*, *Ranunculus subborealis*, *Rhynchospora alba*, *Subularia aquatica*, *Viola selkirkii*; виды, требующие внимания (3/LC) – *Carex juncella*, *C. pseudocyperus*, *C. rhizina*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza traunsteineri*, *Huperzia selago*, *Lactuca sibirica*, *Larix sibirica*, *Ligularia sibirica*, *Malaxis monophyllos*, *Molinia coerulea*, *Rubus humulifolius*, *Salix dasyclados*, *Ulmus glabra*, *Utricularia intermedia*; недостаточно изученные виды (4/DD) – *Dactylorhiza baltica*. Ещё 33 видов внесены в Красную книгу Вологодской области (Конечная, Сулова, 2004) как таксоны, требующие дальнейшего изучения и биологического контроля.

В границах ООПТ найдено 53 редких вида (30 охраняемых и 23 биологического контроля), из них в ЛЗ «Атлека» – 28 видов (17 и 11 соответственно здесь и далее), «Верхне-Андомский» – 28 (12 и 16), «Сойдозерский» – 37 (19 и 18). В обследованных заказниках не обнаружено 14 охраняемых видов, из которых при более детальных обследованиях вполне вероятны находки *Carex juncella*, *C. pseudocyperus*, *C. rhizina*, *Neottia nidus-avis*, *Nymphaea tetragona*, *Lactuca sibirica*, *Larix sibirica*, *Rhizomatopteris montana* и мало вероятны (в отсутствии подходящих типов местобитаний) – *Lycopodiella inundata*, *Lobelia dortmanna*, *Isoetes lacustris*, *Subularia aquatica*, *Hippochaete variegata* и *Ulmus glabra*.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Флора сосудистых растений вологодской части Андомской возвышенности относи-

тельно богата (488 видов). В целом она типична для среднетаёжной подзоны европейской части России, но имеет ряд особенностей. На обследованной территории встречаются виды сибирского происхождения (*Ligularia sibirica*, *Saussurea alpina*, *Larix sibirica*, *Rubus humulifolius*, *Crepis sibirica*, *Diplazium sibiricum*), амфиатлантические реликты (*Vaeothryon caespitosum*, *Lobelia dortmanna*, *Isoetes echinospora*) и хорошо выражен неморальный комплекс (*Aconitum lycoctonum*, *Pulmonaria obscura*, *Milium effusum*, *Melica nutans*, *Stellaria nemorum*, *Asarum europaeum*, представители *Viola* и ряд других). Из-за прекращения сельскохозяйственной деятельности произошло сильное обеднение лугового компонента флоры, уменьшение видов, связанных с лесными пастбищами, резкое сокращение количества и обилия «классических» адвентиков, а также сегетальных сорняков и выходцев из культуры. Не смотря на устоявшееся мнение о близком залегании карбонатной морены (Великий..., 2000), кальцефильные группировки отмечаются лишь местами, а разнообразие и обилие орхидных в целом невелико. Также для территории характерны редкость и/или малое обилие многих банальных болотных видов, а для заболоченных участков – низкое разнообразие видов *Salix*, которые концентрируются, в основном, вдоль дорог. При зарастании вырубок в травяно-моховом ярусе присутствуют, как правило, виды, произраставшие в исходных типах леса. У большинства редких растений ценопопуляции представлены небольшим числом особей/побегов.

БЛАГОДАРНОСТИ

Работа выполнена при поддержке Вологодского регионального отделения Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество» в рамках проекта «Тайга без границ» (№16/07/2011). Благодарим всех, кто предоставил нам свои материалы, в особенности Тарю Lindholm (SYKE, Центр окружающей среды Финляндии), О.В. Смирнову, Е.В. Тихонову и Е.Ю. Бакун (ЦЭПЛ РАН), А.В. Кравченко и О.Л. Кузнецова (КарНЦ РАН),

М.Ю. Пукинскую (БИН РАН), Д.Н. Кольцова (НПО «Прозрачный мир»), А.В. Романовского (ОЦДиЮТиЭ), М.Я. Борисова, И.В. Филоненко и К.Н. Ивичеву (Вологодская лаборатория ГосНИОРХ), М.В. Ивани-

щеву (ВРОО «Вологодское археологическое общество»), а также М.Н. Смирнову (ВГПУ) за помощь в полевых исследованиях и фотосъёмку.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Воробьев Г.А. (ред.) Особо охраняемые природные территории, растения и животные Вологодской области. Вологда: Русь, 1993, 254 с.
- Воробьев Г.А., Куликов В.С. Великий Андомский водораздел. *Вытегра: Краеведческий альманах*, вып. 2. Вологда: Легия, 2000, с. 313-328.
- Ивичева К.Н. Первые данные о макрозообентосе озёр района Атлеки. *XIX Международ. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых: Секция «Биология», подсекция «Гидробиология и общая экология»*: Тезисы докл. М.: МАКС Пресс, 2012. С. 106-107.
- Кириллова О.С., Подольская Ю.Ю. Материалы к изучению рода *Russula* (Russulales, Basidiomycota) Вологодской области. *Новости систематики низших растений*, 2012, т. 46, с. 96-104.
- Конечная Г. Северо-восток Вытегорского р-на, заказник «Атлека» и окрестности: Фотографии растений. *Плантариум: Определитель растений on-line*. 2013 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/page/image/id/170689.html>, .../170691.html, .../170700.html, .../170701.html, .../170702.html, .../170703.html, .../170707.html, .../170708.html, .../170709.html (дата обращения 08.11.2013).
- Конечная Г.Ю., Сулова Т.А. (ред.) Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы. Вологда, 2004, 359 с.
- Красная книга Российской Федерации: Растения и грибы. М., 2008, 885 с.
- Куликов В.С. (ред.). Великий Андомский водораздел. Петрозаводск, 2000, 60 с.
- Левашов А.Н. Зелёный мир в краю голубых озёр. *Вытегра: Краеведческий альманах*. Вып. 3. Вологда: Русь, 2005, с. 298-318.
- Лобуничева Е.В., Ивичева К.Н., Макаренкова Н.Н. Результаты первых гидробиологических исследований водоёмов района Атлеки. *Краеведческие (природоведческие) исследования на Европейском Севере: материалы областной конф.*, вып. 7. Череповец, 2011, с. 25-31.
- Максимова Н.К., Чхобадзе А.Б., Шабунев А.А., Борисов М.Я., Белова Ю.Н. Атлека. *Изумрудная книга Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России: предложения по выявлению*. М., 2011-2013а, с. 22.
- Максимова Н.К., Чхобадзе А.Б., Шабунев А.А., Борисов М.Я., Белова Ю.Н. Сойдозерский. *Изумрудная книга*

REFERENCES

- Czhobadze A.B., Philippov D.A. *Lycopodiella inundata* and *Selaginella selaginoides* in Vologda Region. *Botanical journal*, 2013, vol. 98, no. 4, pp. 515-532. (in Russian)
- Czhobadze A.B., Philippov D.A., Maksutova N.K. New data on *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. in the Vologda Region. *Proceedings of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences*, 2013, no. 2, Biogeography series, vol. 14, pp. 111-112. (in Russian)
- Ellis L.T., Alegro A., Bansal P., Nath V., Cykowska B., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Dulin M.V., Erzberger P., Garcia C., Sérgio C., Claro D., Stow S., Sim-Sim M., Hedderston T.A., Hodgetts N.G., Hugonnot V., Kucera J., Lara F., Pertierra L., Lebouvier M., Liepina L., Mežaka A., Strazdiņa L., Madžule L., Reriha I., Mazooji A., Salimpour F., Motlagh M.B., Sharifnia F., Darzikolaei S.A., Natcheva R., Phephu N., Van Rooy J., Philippov D.A., Plásek V., Číhal L., Pócs T., Porley R.D., Sabovljević M., Schäfer-Verwimp A., Šegota V., Shaw A.J., Sollman P., Spitale D., Hölzer A., Stebel A., Váňa J., Vončina G. New national and regional bryophyte records, 32. *Journ. of Bryology*, 2012a, vol. 34, no. 3, pp. 231-246.
- Ellis L.T., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Cykowska B., Dulin M.V., Ezer T., Kara R., Flores J.R., Suárez G.M., Garcia C., Martins A., Sérgio C., Garilleti R., Kirmaci M., Agcagil E., Kurbatova L.E., Lebouvier M., Papp B., Szurdoki E., Philippov D.A., Plásek V., Pócs T., Sabovljević M., Sawicki J., Sim-Sim M., Szücs P., Bidló A., Váňa J., Vigalondo B., Lara F., Draper I., Virchenko V.M., Wolski G.J. New national and regional bryophyte records, 33. *Journ. of Bryology*, 2012b, vol. 34, no. 4, pp. 281-291.
- Ellis L.T., Darzikolaei S.A., Shirzadian S., Bakalin V.A., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Claro D., Dulin M.V., Eckel P.M., Erzberger P., Eziz R., Sulayman M., Garcia C., Sérgio C., Stow S., Hedderston T., Hedenäs L., Kürschner H., Li W., Nebel M., Nieuwkoop J., Philippov D.A., Plásek V., Sawicki J., Schäfer-Verwimp A., Ştefănuţ S., Váňa J. New national and regional bryophyte records, 29. *Journ. of Bryology*, 2011, vol. 33, no. 4, pp. 316-323.
- Ivicheva K.N. The first data on macrozoobenthos lakes Atleka vicinity. *XIX International Conference of students, PhD-students and young scientists: Section «Biologiya», subsection «Hydrobiology and general ecology»*: Abstracts. Moscow: MAKS Press, 2012, pp. 106-107. (in Russian)
- Kirillova O.S., Podolskaya Yu.Yu. Material to the study of the genus *Russula* (Russulales, Basidiomycota) of the Vologda Region. *News of taxonomy of cryptogamic plants*, 2012, vol. 46, pp. 96-104. (in Russian)

- Российской Федерации. Территории особого природоохранного значения Европейской России: предложения по выявлению. М., 2011-2013а, с. 24-25.
- Орлова Н.И. Конспект флоры Вологодской области. Высшие растения. СПб.: Алга-Фонд, 1993, 262 с.
- Пукинская М.Ю. Флористические находки в Вытегорском районе Вологодской области. *Бот. журн.*, 2012, т. 97, № 6, с. 811-813.
- Смирнова М.Н., Чхобадзе А.Б. Флора сосудистых растений ЛЗ «Атлека» и его окрестностей. *Успехи современного естествознания*, 2011, № 7, с. 31
- Софронова Е.В., Абакарова А.С., Афонина О.М., Бадмаева Н.К., Боровичев Е.А., Бойчук М.А., Черныадьева И.В., Дорошина Г.Я., Дулин М.В., Дьяченко А.П., Федосов В.Э., Ибатуллин А.А., Игнатов М.С., Игнатова Е.А., Иванова Е.И., Ивченко Т.Г., Кокосникова Ю.С., Кожин М.Н., Кузьмина Е.Ю., Максимов А.И., Максимова Т.А., Малашикина Е.В., Мамонтов Ю.С., Мошковский С.А., Нотов А.А., Филиппов Д.А., Потемкин А.Д., Преображенская Е.С., Таран Г.С., Теплов К.Ю., Телеганова В.В., Терентьева Е.В., Тубанова Д.Я., Железнова Г.В. Новые бриологические находки. 1. *Arctoa*, 2012, vol. 21, с. 275-300.
- Тихонова Е. Заказник «Атлека»: Фотографии растений. *Плантариум: Определитель растений on-line*. 2010б. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/page/dwellers/district/1-80-881-882.html> (дата обращения 17.12.2010).
- Тихонова Е. Заказник «Атлека»: Ландшафты и сообщества. *Плантариум: Определитель растений on-line*. 2010а. [Электр. ресурс]. URL: <http://www.plantarium.ru/page/landscapes/district/1-80-881-882.html> (дата обращения 17.12.2010).
- Филиппов Д.А., Дулин М.В. Печёночники Соьдозерского ландшафтного заказника и его окрестностей (Вытегорский район, Вологодская область). *Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докл. XIX Всерос. молодёж. науч. конф.* Сыктывкар, 2012б, с. 57-59.
- Цвелёв Н.Н. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб., 2000, 781 с.
- Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А. *Lycopodiella inundata* и *Selaginella selaginoides* в Вологодской области. *Ботанический журнал*, 2013, т. 98, № 4, с. 515-532.
- Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А., Максимова Н.К. Новые сведения о произрастании *Lobaria scrobiculata* (Scop.) DC. в Вологодской области. *Тр. Карельского НЦ РАН*, 2013, № 2, сер. Биогеография, вып. 14, с. 111-112.
- Ellis L.T., Alegro A., Bansal P., Nath V., Cykowska B., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Dulin M.V., Erzberger P., Garcia C., Sérgio C., Claro D., Stow S., Sim-Sim M., Hedderston T.A., Hodgetts N.G., Hugonnot V., Kucera J., Lara F., Pertierra L., Lebouvier M., Liepina L., Mežaka A., Straziņa L., Madžule L., Reriha I., Mazooji A., Salimpour F., Motlagh M.B., Sharifnia F., Darzikolaei S.A., Natcheva R., Phephu N., Van Rooy J., Philippov D.A., Konechnaya G. North-east of Vytegra District, Reserve «Atleka» and its vicinity: Photos of plants. *Plantarium: Keys to plants of on-line*. 2013. Available at: <http://www.plantarium.ru/page/image/id/170689.html>, .../170691.html, .../170700.html, .../170701.html, .../170702.html, .../170703.html, .../170707.html, .../170708.html, .../170709.html (accessed 8 November 2013).
- Konechnaya G.Yu., Suslova T.A. (eds.) Red data book of the Vologda Region. Vol. 2. Plants and fungi. Vologda, 2004, 359 p.
- Red data book of Russian Federation: Plants and fungi. Moscow, 2008, 885 p.
- Kulikov V.S. (ed.) Great Andoma watershed]. Petrozavodsk, 2000, 60 p. (in Russian)
- Levashov A.N. Green land in the area of blue lakes. *Vytegra: Local history almanac*, vol. 3. Vologda: 2000, pp. 298-318. (in Russian)
- Lobunicheva E.V., Ivicheva K.N., Makarenkova N.N. Results of the first hydrobiological researches of reservoirs of Atleka vicinity. *Researches of local history (nature history) in the European North: Proceeding of Regional Conference*, vol. 7. Cherepovets, 2011, pp. 25-31. (in Russian)
- Maksutova N.K., Czchobadze A.B., Shabunov A.A., Borisov M.Ya., Belova Yu.N. Atleka. *Emerald Book of the Russian Federation. Special Conservation territory of European Russia: proposals to identify. Part 1*. Moscow, 2011-2013a, p. 22. (in Russian)
- Maksutova N.K., Czchobadze A.B., Shabunov A.A., Borisov M.Ya., Belova Yu.N. Soydozerskiy *Emerald Book of the Russian Federation. Special Conservation territory of European Russia: proposals to identify. Part 1*. Moscow, 2011-2013a, pp. 24-25. (in Russian)
- Orlova N.I. List of flora of the Vologda Region. Higher plants. Saint-Petersburg: Alga-Fond, 1993, 254 p. (in Russian)
- Philippov D.A., Dulin M.V. Liverworts of Soydozerskiy Landscape Reserve and its vicinity (Vytegra District, Vologda Region). *Actual problems of biology and ecology: Proceedings of XIX Conference of Young Scientists*. Syktyvkar, 2012b, pp. 57-59. (in Russian)
- Pukinskaya M.Yu. Floristic records in Vytegra district of the Vologda Region. *Botanical journ.*, 2012, vol. 97, no. 6, pp. 811-813. (in Russian)
- Smirnova M.N., Czchobadze A.B. Flora of vascular plants of Landscape Reserve «Atleka» and its vicinity. *Advances in current natural sciences*, 2011, no. 7, p. 31. (in Russian)
- Sofronova E.V., Abakarova A.S., Afonina O.M., Badmaeva N.K., Bоровичев Е.А., Boychuk M.A., Czernyadjeva I.V., Doroshina G.Ya., Dulin M.V., Dyachenko A.P., Fedosov V.E., Ibatullin A.A., Ignatov M.S., Ignatova E.A., Ivanova E.I., Ivchenko T.G., Kokoshnikova Yu.S., Kozhin M.N., Kuzmina E.J., Maksimov A.I., Maksimova T.A., Malashkina E.V., Mamontov Yu.S., Moshkovskij S.A., Nотов А.А., Philippov D.A., Potemkin A.D., Preobrazhenskaya E.S., Taran G.S., Teplov K.Yu., Teleganova V.V., Terentyeva

- Plášek V., Číhal L., Pócs T., Porley R.D., Sabovljević M., Schäfer-Verwimp A., Šegota V., Shaw A.J., Sollman P., Spitale D., Hölzer A., Stebel A., Váňa J., Vončina G. New national and regional bryophyte records, 32. *Journ. of Bryology*, 2012a, vol. 34, no. 3, pp. 231-246.
- Ellis L.T., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Cykowska B., Dulin M.V., Ezer T., Kara R., Flores J.R., Suárez G.M., García C., Martins A., Sérgio C., Garilleti R., Kırmacı M., Ağcagil E., Kurbatova L.E., Lebouvier M., Papp B., Szurdoki E., Philippov D.A., Plášek V., Pócs T., Sabovljević M., Sawicki J., Sim-Sim M., Szűcs P., Bidló A., Váňa J., Vignalondo B., Lara F., Draper I., Virchenko V.M., Wolski G.J. New national and regional bryophyte records, 33. *Journ. of Bryology*, 2012b, vol. 34, no. 4, pp. 281-291.
- Ellis L.T., Darzikolaei S.A., Shirzadian S., Bakalin V.A., Bednarek-Ochyra H., Ochyra R., Claro D., Dulin M.V., Eckel P.M., Erzberger P., Eziz R., Sulayman M., Garcia C., Sérgio C., Stow S., Hedderson T., Hedenäs L., Kürschner H., Li W., Nebel M., Nieuwkoop J., Philippov D.A., Plášek V., Sawicki J., Schäfer-Verwimp A., Ştefănuţ S., Váňa J. New national and regional bryophyte records, 29. *Journ. of Bryology*, 2011, vol. 33, no. 4, pp. 316-323.
- Takhtajan A.L. Diversity and classification of flowering plants. New York, 1997, 663 p.
- E.V., Tubanova D.Ya., Zheleznova G.V. New bryophyte records. 1. *Arctoa*, 2012, vol. 21, pp. 275-300. (in Russian)
- Takhtajan A.L. Diversity and classification of flowering plants. New York, 1997, 663 p.
- Tikhonova E. Reserve «Atleka»: Photos of plants. *Plantarium: Keys to plants of on-line*. 20106. Available at: <http://www.plantarium.ru/page/dwellers/district/1-80-881-882.html> (accessed 17 December 2010).
- Tikhonova E. Reserve «Atleka»: Landscapes and phytocenosis. *Plantarium: Keys to plants of on-line*. 20106. Available at: <http://www.plantarium.ru/page/landscapes/district/1-80-881-882.html> (accessed 17 December 2010).
- Tsvelev N.N. Manual of the vascular plants of North-West Russia (Leningrad, Pskov and Novgorod provinces). Sankt-Peterburg, 2000, 781 p. (in Russian)
- Vorobyov G.A. (ed.) Specially protected natural areas, plants and animals of the Vologda Region. Vologda: Rus', 1993, 254 p. (in Russian)
- Vorobyov G.A., Kulikov V.S. Great Andoma watershed. *Vytegra: Local history almanac*, vol. 2]. Vologda: Legiya, 2000, pp. 313-328. (in Russian)

VASCULAR PLANTS OF VOLOGDA PART OF ANDOMSKAYA HEIGHT

Czhobadze Andrey Borisovich

Assistant Professor; Department of Botany, Vologda State Pedagogical University; 37, prosp. Pobedy, Vologda, 160035, Russia; flora35@yandex.ru

Philippov Dmitriy Andreevich

Candidate of Biology, Senior Researcher; I.D. Papanin Institute for Biology of Inland Water of the Russian Academy of Science; Borok, 152742, Russia, Yaroslavl region, Nekouz district, Russia; philippov_d@mail.ru

Levashov Andrey Nikolaevich

Associate Professor; Department of Botany, Vologda State Pedagogical University; 37, prosp. Pobedy, Vologda, 160035, Russia; and-levashov@mail.ru

Key words

flora
vascular plants
Andomskaya Height
Vologda Region
protected species
Red Data Books

Abstract. The paper presents floristical data on three wildlife preserves (Atleka Reserve, Verkhne-Andomskiy Reserve, Soydozerskiy Reserve) and their outskirts, located in the Vologda Region part of Andomskaya Height. There fore the height presents flora atypical for the rest of the Vologda Region. From 1997 to 2012 a total amount of 488 species were found on Andomskaya Height, 77 of which are listed in the Red Data Book of the Vologda Region including 7 species listed in the Red Data Book of the Russian Federation: *Isoetes echinospora*, *I. lacustris*, *Lobelia dortmanna*, *Cypripedium calceolus*, *Dactylorhiza baltica*, *D. traunsteineri* s.l., *Epipogium aphyllum*. Flora of Andomskaya Height has specific features such as presence of relict species belonging to paludal, water, forest border and ruderal complexes. Minor representation of apophytes and segetal weeds was revealed as for a long time there had been no agricultural load on surrounding meadows and forests. A few mires have aapa mire features. Dendrochronological analyses revealed that particular intact pineries were of the age of more than 350 years.

Received for publication 08.12.2013



Рис. 2. Лесные дороги по влажному песчано-суглинистому грунту – места обитания *Lycorodiella inundata* (фото Д.А. Филиппова, 16.08.2012, юго-вост. берег оз. Лайнозеро)



Рис. 3. Зброшенныя песчано-гравійныя кар’еры з выходамі грунтовых вод – месца абітання *Lycorodiella inundata* (фото Д.А. Филиппова, 17.08.2012, 2 км юго-вост. оз. Тонкое)



Рис. 4. Спороносящая *Lycopodiella inundata* в песчано-гравийном карьере (фото Д.А. Филиппова, 17.08.2012, 2 км юго-вост. оз. Тонкое)



Рис. 5. *Betula* × *intermedia* – характер листьев и общий вид растения (фото М.Н. Смирновой, 21.08.2011, болото Гарбазболото)



Рис. 6. Сообщества с участием *Ваеothryon caespitosum* на участке со слабо выраженной аапа структурой (фото М.Н. Смирновой, 18.08.2011, болото Ильинское)



Рис. 7. Отдельная крупная старая кочка *Ваеothryon caespitosum* (фото М.Н. Смирновой, 18.08.2011, болото Ильинское)