

ФЛОРИСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ

УДК 581.9 (470.12)

doi: 10.24411/2072-8816-2019-10052

Фиторазнообразие Восточной Европы, 2019, т. XIII, № 3, с. 253–275

Phytodiversity of Eastern Europe, 2019, XIII (3): 253–275

**НАХОДКИ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ
В ВОЛОГОДСКОЙ ЧАСТИ БАССЕЙНА РЕКИ ВАГА**

А.Н. Левашов, Н.Н. Жукова, А.Ю. Романовский, А.С. Комарова, Д.А. Филиппов

Резюме. Работа осуществлена в южной части бассейна р. Вага (в пределах Верховажского, Сямженского и Тотемского районов Вологодской области) в рамках ведения Красной книги Вологодской области. Полученные данные актуальны для уточнения хорологических и фитоценологических региональных предпочтений ряда видов сосудистых растений и выявления современных очагов концентрации редких и охраняемых видов, дающих представление о природоохранной ценности бассейна р. Вага и отдельных его участков. В результате полевых исследований 2015–2019 гг. зафиксировано 550 новых локалитетов 67 охраняемых и 52 редких видов сосудистых растений, в том числе с категорией 1/CR обнаружено 2 вида (4 локалитета), 1/EN – 1 (1), 2/EN – 3 (7), 2/VU – 8 (30), 3/NT – 22 (86), 3/LC – 28 (126), 4/DD – 3 (5), виды биологического контроля – 52 (291). В границах действующих охраняемых природных территорий встречены лишь 17 охраняемых и редких видов растений (14.3% от их общего количества в пределах речного бассейна). Наиболее важными являются находки *Saxifraga hirculus* L., *Scorzonera glabra* Rupr. (1/CR); *Calypso bulbosa* (L.) Oakes (1/EN); *Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn., *Poa alpina* L., *Potamogeton crispus* L. (2/EN), *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess., *Listera cordata* (L.) R. Br., *Poa remota* Forsell. (2/VU); *Festuca rupicola* Heuff. (биоконтроль), а также несколько безстатусных аборигенных (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilger, *Nonea pulla* DC.) и адвентивных (*Euphorbia helioscopia* L., *Onobrychis viciifolia* Scop, *Silaum silaus* (L.) Schinz ex Thell.) видов, новых или известных в Вологодской области из одного–трех локалитетов.

Ключевые слова: охраняемые виды, редкие виды, Красная книга, река Вага, Вологодская область

Благодарности. Работа Д.А. Филиппова выполнена в рамках государственного задания Министерства образования и науки РФ (тема № АААА-А18-118012690099-2). Работы А.Н. Левашова, Н.Н. Жуковой, А.Ю. Романовского выполнены в рамках грантов Департамента природных ресурсов и охраны окружающей среды Вологодской области на организацию экологических лагерей, школ практической экологии, эколого-краеведческих экспедиций учащихся.

Для цитирования: Левашов А.Н., Жукова Н.Н., Романовский А.Ю., Комарова А.С., Филиппов Д.А. Находки редких и охраняемых сосудистых растений в вологодской части бассейна реки Вага. *Фиторазнообразие Восточной Европы*. 2019. Т. XIII, № 3. С. 253–275. doi: 10.24411/2072-8816-2019-10052

Поступила в редакцию: 20.09.2019 **Принято к публикации:** 16.10.2019

© 2019 Левашов А.Н. и др.

Левашов Андрей Николаевич, старший преподаватель кафедры биологии и экологии Вологодского гос. университета; 160035, Россия, Вологда, пр. Победы, 37; and-levashov@mail.ru; Жукова Надежда Николаевна, учитель биологии и химии, МБОУ «Нишнекулойская средняя школа»; 162321, Россия, Вологодская обл., Верховажский р-н, д. Урусовская, ул. Школьная, 10; nadezda-58@bk.ru; Романовский Александр Юрьевич, педагог-организатор, АОУ ДО ВО «Региональный центр дополнительного образования детей»; 160014, Россия, Вологда, ул. Горького, 101; secretar-gcdop@obr.edu35.ru; Комарова Александра Сергеевна, магистрант кафедры биологии и экологии Вологодского гос. университета; komarowa.aleks@yandex.ru; Филиппов Дмитрий Андреевич, канд. биол. наук, в.н.с. лаб. высшей водной растительности Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН; 152742, Россия, Ярославская обл., пос. Борок; philiprov_d@mail.ru

Abstract. The work was carried out in the southern part of the Vaga River basin (within the Verkhovazhskiy, Syamzhenskiy and Totemskiy districts of the Vologda Region) as a part of the studies for Red Data Book of the Vologda Region. Results obtained are important for clarifying the chorological and phytocenotic regional preferences of a number of species of vascular plants and for identifying modern "centers" of rare and protected species, giving an idea of the environmental value of this basin and its parts. As a result of field studies in 2015–2019 a total of 550 new localities of 67 protected and 52 rare species of vascular plants were recorded, including 2 species (4 localities) with the 1/CR status, 1 (1) with 1/EN, 3 (7) with 2/EN, 8 (30) with 2/VU, 22 (86) with 3/NT, 28 (126) with 3/LC, 3 (5) with 4/DD, and 52 (291) species with a "biological control required" status. Within the boundaries of the present protected areas, only 17 protected and rare plant species were found (14.3% of the total number within the Vaga River basin). The

most important findings include *Saxifraga hirculus* L., *Scorzonera glabra* Rupr. (1/CR); *Calypso bulbosa* (L.) Oakes (1/EN); *Eremogone saxatilis* (L.) Ikonn., *Poa alpina* L., *Potamogeton crispus* L. (2/EN), *Epipactis atrorubens* (Hoffm. ex Bernh.) Bess., *Listera cordata* (L.) R. Br., *Poa remota* Forsell. (2/VU); *Festuca rupicola* Heuff. (biological control required), as well as several non-status native (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilger, *Nonea pulla* DC.) and adventive (*Euphorbia helioscopia* L., *Onobrychis viciifolia* Scop, *Silaum silaus* (L.) Schinz et Thell.) species, new or previously reported for the Vologda Region.

Key words: protected species, rare species, Red Data Book, Vaga River, Vologda Region

Acknowledgements. The work of D.A. Philippov was performed in the framework of the state assignment by the Ministry of Education and Science of the Russian Federation (project No. AAAA-A18-118012690099-2). The work of A.N. Levashov, N.N. Zhukova, and A.Yu. Romanovskiy was supported by the Vologda Region State Department for Natural Resources and Environment Protection (grants for organization of environmental summer camps, summer schools of practical ecology, and environmental local-history expeditions for students).

For citation: Levashov A.N., Zhukova N.N., Romanovskiy A.Yu., Komarova A.S., Philippov D.A. 2019. New records of rare and protected vascular plants in the Vologda part of the Vaga River basin. *Phytodiversity of Eastern Europe*. XIII(3): 253–275. doi: 10.24411/2072-8816-2019-10052

Received: 20.09.2019 **Accepted for publication:** 16.10.2019

Andrey N. Levashov

Vologda State University; 37, Pobedy Av., Vologda, 160035, Russia; and-levashov@mail.ru

Nadezhda N. Zhukova

Nizhnekuloyanskaya secondary school; 10, School Str., Urusovskaya, 162321, Vologda Region, Verkhovazhye district, Russia; nadezda-58@bk.ru

Aleksandr Yu. Romanovskiy

Regional Center for Continuing Education of Children; 101, Gor'kogo Str., Vologda, 160014, Russia; secretar-rcdop@obr.edu35.ru

Aleksandra S. Komarova

Vologda State University; komarowa.aleks@yandex.ru

Dmitriy A. Philippov

Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the Russian Academy of Sciences; Borok, 152742, Yaroslavl Region, Nekouz District, Russia; philippov_d@mail.ru

ВВЕДЕНИЕ

В феврале 2015 г. был утверждён новый список/перечень редких и исчезающих видов (внутривидовых таксонов) растений и грибов, занесённых в Красную книгу Вологодской области (Постановление..., 2015). Обновления и уточнения стали результатом 10-летнего периода активных ботанических исследований (Филиппов, 2010; Сулова и др., 2013 и др.). Однако к настоящему времени накопились уже новые сведения относительно распространения целого ряда редких видов высших растений в Вологодской области и их эколого-фитоценологических особенностях (Чхобадзе, Сулова, 2015; Чхобадзе, Филиппов, 2015; Филиппов, 2015а, 2015б; Филиппов, Чхобадзе, 2015; Жукова и др., 2016; Левашов, Романовский, 2016а; Романовский, 2016; Филиппов, Бобров, 2016; Филиппов и др., 2016; Бобров и др., 2017; Садоков, Филиппов,

2017; Леострин и др., 2018; Носкова и др., 2018; Чернова и др., 2019; Belyakov, Philippov, 2018; Kutentkov, Philippov, 2019а, 2019б и др.).

Данная работа посвящена находкам в бассейне р. Вага сосудистых растений, включённых в Красную книгу Вологодской области. Река Вага является левобережным притоком р. Северная Двина (бассейн стока Белого моря). Общая длина реки составляет 533 км, в том числе 175 км расположено в пределах Вологодской области, остальное в Архангельской области. Река берет начало из небольшого болота на высоте 225 м на Ваго-Сухонском водоразделе, собирая воду с обширных пространств Верховажского, Сямженского, Тотемского и Гарногского р-нов. Основными притоками р. Вага в пределах Вологодской области являются Двиница, Пежма, Кулой. Территория

бассейна относится к подзоне средней тайги (Воробьев, 2007).

Ботанические исследования в пределах рассматриваемой территории ограничены работами И.А. Перфильева (1908, 1934, 1936), А.П. Шенникова (1933), а также нашими изысканиями, преимущественно флористической направленности (Конечная, Сулова, 2004; Левашов, Романовский, 2015, 2016б; Жукова и др., 2016; Левашов, Жукова, 2016; Левашов и др., 2017, 2018; Середа,

Левашов, 2018; Киселева, 2019; Кузнецова, 2019; Лопаткина, 2019; Шутов, 2019).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводились авторами настоящей статьи в 2015–2019 гг. в бассейне р. Вага в границах Вологодской области (рис.). Значительная часть сборов и наблюдений выполнена в Верховажском муниципальном р-не, но также были и кратковременные/разовые выезды в Сямженский и Тотемский р-ны.

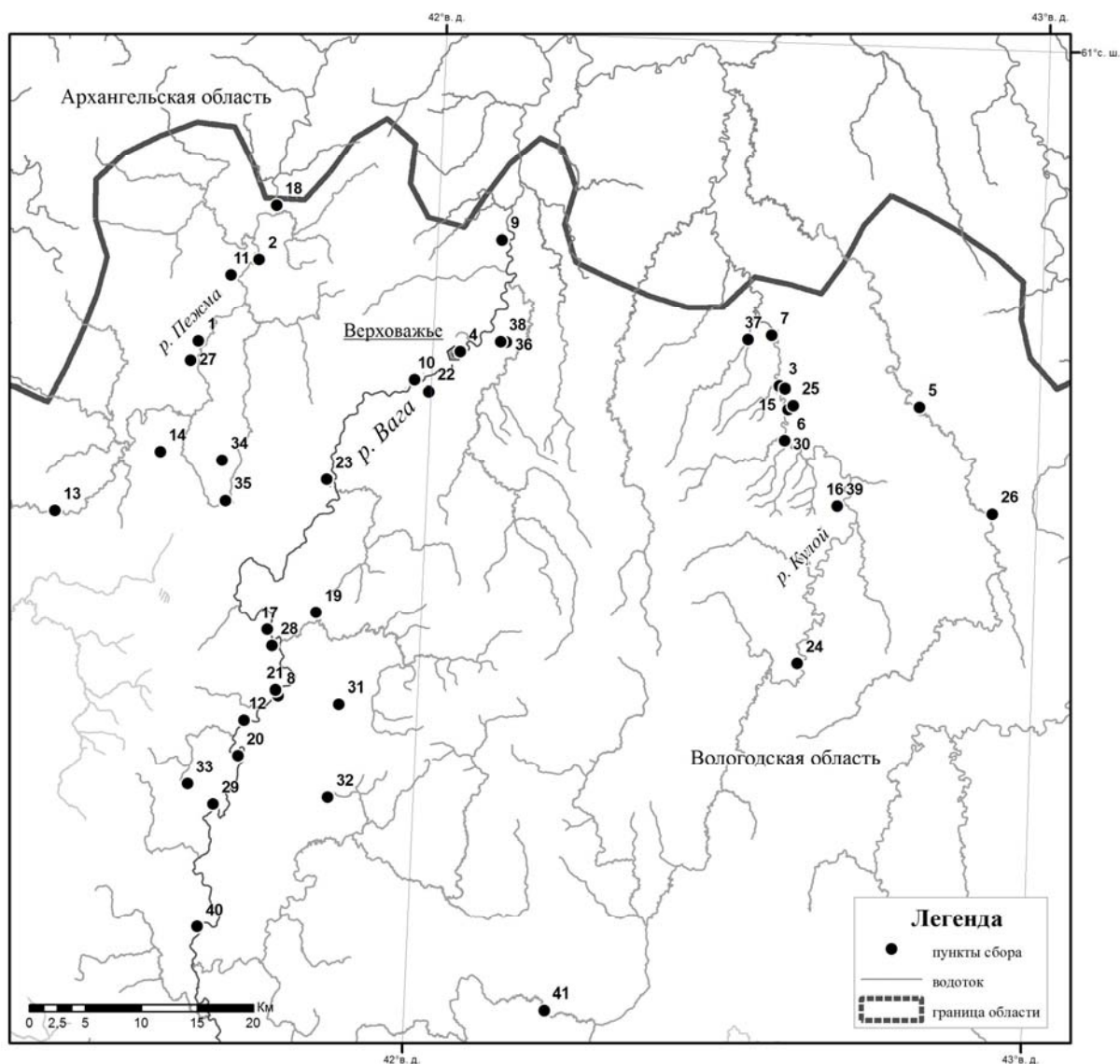


Рис. Основные пункты ботанических исследований в вологодской части бассейна р. Вага в 2015–2019 гг.

Fig. The main sampling points of botanical studies in the Vologda part of the Vaga River basin, 2015–2019

Ниже перечислены основные пункты сбора/наблюдений и координаты их центральных точек (при цитировании этикеток они не приводятся). Перечисленные населённые пункты необходимо воспринимать с их окрестностями. Флора болот ограничена границами «нулевой залежи», озёр и рек – акваторией водоёма/водотока и примыкающих участков их берегов.

Верховажский р-н: 1) д. Артемьевская (60°44'30" с.ш., 41°36'51" в.д.); 2) д. Боровая Пустошь (60°48'35" с.ш., 41°42'27" в.д.); 3) д. Босыгинская (60°43'33" с.ш., 42°34'21" в.д.); 4) с. Верховажье (60°44'34" с.ш., 42°02'42" в.д.); 5) д. Григоровская (60°42'46" с.ш., 42°48'11" в.д.); 6) д. Дьяконовская (60°42'27" с.ш., 42°35'15" в.д.); 7) д. Ивонинская (60°45'57" с.ш., 42°33'22" в.д.); 8) пос. Каменка (60°27'42" с.ш., 41°46'21" в.д.); 9) д. Крыловская (60°50'02" с.ш., 42°06'21" в.д.); 10) д. Мойсеевская (60°43'08" с.ш., 41°58'19" в.д.); 11) с. Морозово (60°47'46" с.ш., 41°39'44" в.д.); 12) д. Мочалово (60°26'27" с.ш., 41°43'10" в.д.); 13) д. Никольская (Боровское) (60°36'02" с.ш., 41°23'36" в.д.); 14) д. Олюшино (60°39'08" с.ш., 41°33'38" в.д.); 15) д. Ореховская (60°43'26" с.ш., 42°34'53" в.д.); 16) д. Осташевская (60°37'52" с.ш., 42°40'26" в.д.); 17) д. Паюс (60°30'50" с.ш., 41°45'00" в.д.); 18) пос. Пежма (60°51'12" с.ш., 41°43'54" в.д.); 19) бывший населённый пункт (далее – б.н.п.) Пихтенник (60°31'47" с.ш., 41°49'42" в.д.); 20) д. Плёсо (60°24'43" с.ш., 41°42'45" в.д.); 21) д. Подсосенье (60°27'57" с.ш., 41°46'06" в.д.); 22) д. Рогачиха (60°42'37" с.ш., 41°59'47" в.д.); 23) д. Сметанино (60°38'11" с.ш., 41°50'08" в.д.); 24) д. Студенцево (60°30'15" с.ш., 42°37'03" в.д.); 25) д. Урусовская (60°42'39" с.ш., 42°35'46" в.д.); 26) пос. Феклуха (60°37'44" с.ш., 42°55'43" в.д.); 27) д. Харитоновская (60°43'34" с.ш., 41°36'11" в.д.); 28) с. Чушевицы (60°30'04" с.ш., 41°45'33" в.д.); 29) с. Шелота (60°22'19" с.ш., 41°40'32" в.д.); 30) д. Юркинская (60°40'58" с.ш., 42°35'01" в.д.); 31) болото

Ветошное (60°27'25" с.ш., 41°52'21" в.д.); 32) болото Доровское (включая оз. Большое) (60°22'54" с.ш., 41°51'40" в.д.); 33) болото Лишкино (60°23'14" с.ш., 41°37'56" в.д.); 34) оз. Боровое (60°38'53" с.ш., 41°39'45" в.д.); 35) оз. Гагарье (60°36'56" с.ш., 41°40'17" в.д.); 36) ландшафтный заказник (далее – ЛЗ) «Верховажский лес» (60°45'07" с.ш., 42°07'14" в.д.); 37) ЛЗ «Ивонинский бор» (60°45'42" с.ш., 42°31'05" в.д.); 38) ЛЗ «Лиственничный бор» (60°45'08" с.ш., 42°06'39" в.д.); 39) памятник природы (далее – ПП) «Парк Дудорова» (60°37'52" с.ш., 42°40'26" в.д.).

Сямженский р-н: 40) р. Костюга близ д. Никулинская (60°16'24" с.ш., 41°39'34" в.д.).

Тотемский р-н: 41) вблизи истока р. Кулой (60°13'12" с.ш., 42°13'39" в.д.).

При использовании сеточного картирования, принятого в Атласе флоры Европы (Jalas, Suominen, 1972), данные пункты сбора материала относятся к 4 квадратам: 37VFH2 (№№ 1, 2, 8, 10–14, 17–23, 27, 28, 31, 34, 35); 37VFG1 (№№ 20, 29, 32, 33, 40); 37VFG3 (№ 41); 38VLN4 (№№ 3–7, 9, 15, 16, 24–26, 30, 36–39).

Часть приведённых ниже указаний подтверждается гербарными сборами, хранящимися в Фондовом гербарии кафедры биологии и экологии Вологодского государственного университета (ВоГУ) и для каждого вида имеется хотя бы один гербарный лист (но, как правило, их 3–5). Другая часть указаний имеет в качестве доказательной базы фотографии данных видов, сделанные именно в процитированных локалитетах (фотографии хранятся у их авторов и могут быть при согласовании предоставлены третьим лицам).

Номенклатура ориентирована на работу Н.Н. Цвелёва (2000) с небольшими изменениями.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Ниже приведены местонахождения охраняемых и редких видов сосудистых растений, обнаруженных в вологодской части бассейна р. Вага. Виды сгруппированы по

категориям статуса охраны, принятым в Красной книге Вологодской области (Сулова и др., 2013; Постановление..., 2015). Виды одной категории приводятся в списке в алфавитном порядке. В самом конце списка перечислены редкие виды, не входящие в региональную Красную книгу, но известные в области по крайне ограниченному числу находок. Если при цитировании этикетки название района не приводится, то указание следует относить к Верховажскому р-ну. В тексте приняты следующие сокращения фамилий основных коллекторов: АЛ – А.Н. Левашов, АК – А.С. Комарова, АР – А.Ю. Романовский, ДФ – Д.А. Филиппов, НЖ – Н.Н. Жукова. Перед названием видов федеральной охраны (Бардунов, Новиков, 2008) стоит знак восклицания (!).

1/CR

Saxifraga hirculus L.: 1) окрестности с. Морозово, левый берег р. Пежма, близ родника «Талик», евтрофное напорного грунтового питания болото, 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) 1.5 км юго-восточнее с. Шелота, правый берег р. Вага, близ «Троицкого родника», евтрофное напорного грунтового питания болото, богатотравяно-гипново-сфагновые ковры, 14.X.2018, ДФ, АК; там же, 13.X.2019, ДФ, АК.

Scorzonera glabra Rupr. (= *S. ruprechtiana* Lipsch. et Krasch. ex Lipsch.): 1) петля р. Вага ниже д. Паюс, древняя долина реки, сосняк зеленомошный, 20.VII.2015, АЛ, АР; 2) ЛЗ «Верховажский лес», сосняк зеленомошный, 04.VI.2019, НЖ.

1/EN

! *Calypso bulbosa* (L.) Oakes: лесной массив между д. Боровая Пустошь и пос. Пежма, обочина лесной дороги в ельнике-зеленомошнике, 17.V.2015, НЖ. По результатам популяционных исследований калипсо луковичной в этом локалитете подготовлена отдельная работа (Кузнецова, 2019).

2/EN

Eremogone saxatilis (L.) Ikonn. (= *E. procera* (Spreng.) Reichenb.): ЛЗ «Лиственничный бор», обочина лесной дороги, 11.VII.2016, АЛ, НЖ.

Poa alpina L.: 1) окрестности с. Чушевицы, правый берег р. Вага, пойменный луг, 19.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Урусовская, правый берег р. Кулой, песчаная Круча, 26.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Босыгинская, левый берег р. Кулой, пойменный луг, 10.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Дьяконовская, правый берег р. Кулой, обочина дороги, 21.VI.2018, АЛ, НЖ; 5) окрестности д. Артемьевская, берег р. Пежма, пойменный луг, 23.VI.2018, АЛ, НЖ.

Potamogeton crispus L.: окрестности д. Плесо, р. Вага, 17.VII.2015, АЛ, АР.

2/VU

Carex atherodes Spreng.: 1) окрестности б.н.п. Пихтенник, ключевое болото, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Дьяконовская, старичное озеро в долине р. Кулой, 20.09.2015, НЖ.

Carex ornithopoda Willd.: 1) окрестности с. Шелота, берег р. Вага, сухой луг на карбонатной почве, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) берег р. Вага ниже с. Шелота, крутой склон левого берега реки, 17.VII.2015, АЛ, АР; 3) берег р. Вага ниже д. Новое, сухой мелкоразнотравный луг, 19.VII.2015, АЛ, АР; 4) берег р. Вага ниже д. Паюс, сухой луг на карбонатной почве, 19.VII.2015, АЛ, АР; 5) окрестности д. Сметанино, сухой луг на карбонатной почве, 22.VII.2015, АЛ, АР; 6) окрестности пос. Пежма, обочина лесной дороги, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) пос. Пежма, опушка ельника, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) окрестности с. Морозово, обочина дороги, суходольный луг, 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 9) окрестности д. Рогачиха, опушка леса, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Ивонинская, опушка леса, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 11) окрестности д. Дьяконовская, долина р. Кулой, склон оврага у дороги в сторону д. Урусовская, 13.VI.2018, НЖ; 12) окрестности д. Артемьевская, берег

р. Пежма, пойменный луг, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 13) известняковый карьер на правом берегу р. Коленга, 28.VI.2018, АЛ, НЖ; 14) окрестности д. Харитоновская, долина р. Пежма, суходольный луг, 03.VII.2019, НЖ.

Coeloglossum viride (L.) C. Hartm.:

1) окрестности с. Шелота, лесная поляна, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности пос. Пежма, опушка ельника, 16.VI.2015, НЖ; 3) там же, луг, 23.VI.2017, НЖ; 4) окрестности д. Харитоновская, луг 03.VII.2019, НЖ.

Dactylorhiza cruenta (O.F. Mull.) Soo:

1) окрестности с. Морозово, ключевое болото, 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности б.н.п. Пихтенник, ключевое болото, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Никольская, ключевое болото у источника, 05.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Артемьевская (Косково), ключевое болото на левом берегу р. Пежма, 23.VI.2018, АЛ, НЖ.

Epipactis atrorubens (Hoffm. ex Bernh.)

Bess.: крутой склон левого берега р. Вага, ниже с. Шелота, 17.VII.2015, АЛ, АР.

Hylotelephium maximum (L.) Holub (= *Sedum maximum* (L.) Hoffm.):

1) окрестности д. Ивонинская, левый берег р. Кулой, пойменный луг, 30.VI.2016, НЖ, А.А. Шабунев; 2) левый берег р. Вага ниже д. Крыловская, пойменный луг, 26.VI.2018, АЛ, НЖ.

Listera cordata (L.) R. Br.: окрестности

д. Урусовская, сосняк-зеленомошник, 21.VI.2018, АЛ, НЖ.

Poa remota Forsell.: 1) окрестности

с. Чушевицы, притеррасная пойма р. Ковда, сероольшанник, 29.V.2015, АЛ; 2) окрестности д. Урусовская, притеррасная пойма р. Кулой, сероольшанник, 29.V.2015, АЛ.

3/NT

Bistorta vivipara (L.) S.F. Gray: 1) по р. Вага

ниже с. Шелота, суходольный луг, 17.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности с. Чушевицы, суходольный луг, 19.VII.2015, АЛ, АР; 3) петля р. Вага ниже д. Паюс, суходольный луг, 20.VII.2015, АЛ, АР;

4) правый берег р. Пежма в окрестностях пос. Пежма, пойменный луг, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 5) окрестности пос. Феклуха, опушка леса, пойменный луг на левом берегу р. Коленга, 28.VI.2018, АЛ, НЖ.

Brachypodium pinnatum (L.) Beauv.:

1) окрестности пос. Пежма, опушка ельника, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Харитоновская, сосняк на склоне террасы в долине р. Кулой, 01.VII.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Урусовская, ключевое болото, 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Артемьевская, берег р. Пежма, опушка леса, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 5) окрестности пос. Феклуха, опушка леса, 28.VI.2018, АЛ, НЖ.

Carex serotina Merat.: д. Артемьевская,

выход ключевых вод у пилорамы, 23.VI.2018, АЛ, НЖ.

Cenolophium denudatum (Hornem.) Tutin:

1) левый берег р. Вага, окрестности д. Никулинская, известняковый карьер, 17.VII.2015, АЛ, АР; 2) там же, ниже д. Крыловская, пойменный луг, 26.VI.2018, АЛ, НЖ.

Chimaphila umbellata (L.) W. Barton:

1) окрестности д. Урусовская, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 11.VI.2015, НЖ; 2) окрестности д. Ивонинская, обочина дороги в сосняке зеленомошном, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Сметанино, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 22.VII.2015, АЛ, АР.

Corallorhiza trifida Chatel.: окрестности

д. Урусовская, ключевое болото, 21.VI.2016, НЖ.

Cotoneaster melanocarpus Lodd.:

1) участок р. Вага выше д. Сметанино, правый берег реки, 22.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Сметанино, берег реки, 21.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Моисеевская, пойменный луг, 23.VII.2015, АЛ, АР; 4) правый берег р. Вага ниже д. Рогачиха, заросли на склоне террасы, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) берег р. Вага ниже с. Шелота, крутой склон на левом берегу реки, 11.VII.2016, АЛ, НЖ; 6) правый р. Вага ниже д. Рогачиха, пойменный луг, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 7) левый берег р. Вага

ниже д. Крыловская, пойменный луг, 14.VII.2016, АЛ, НЖ.

! *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Orlova: 1) берег оз. Гагарье, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Урусовская, просека, 24.VI.2016, НЖ; 3) там же, вырубка, 13.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) окрестности пос. Феклуха, опушка леса, 28.VI.2018, АЛ, НЖ.

Drosera anglica Huds.: 1) оз. Гагарье, сфагновая сплавина, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) 5.6 км восточнее пос. Каменка, болото Ветошное, верховое грядово-мочажинное болото (естественная часть), шейхцериево-сфагновая мочажина, 12.IX.2019, АК, ДФ.

Eleocharis quinqueflora (Hartm.) O. Schwarz: 1) окрестности с. Шелота, низкая пойма р. Вага, песчано-илистое место с выходом грунтовых вод, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Харитоновская, пойма р. Кулой, песчано-илистое место с выходом грунтовых вод, 01.VII.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Харитоновская, пойма р. Пежма, место с выходом грунтовых вод у пилорамы, 03.VII.2019, НЖ; 4) оз. Боровое, берег, 01.VII.2019, НЖ.

Glyceria lithuanica (Gorski) Gorski: обочина дороги Верховажье–Великодворская, 24.VI.2018, АЛ, НЖ.

Hippochaete scirpoides (Michx.) Farw. (= *Equisetum scirpoides* Michx.): 1) окрестности с. Шелота (склон берега ручья), ельник зеленомошный, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) петля р. Вага ниже д. Паюс, ельник зеленомошный, 20.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности с. Чушевицы (склон лошины), 19.VII.2015, АЛ, АР; 4) окрестности д. Дьяконовская, берег р. Половица, мелколиственный лес, 10.09.2010, НЖ; 5) окрестности пос. Пежма, опушка ельника, 10.VI.2015, НЖ; 6) окрестности д. Урусовская, евтрофное напорного грунтового питания болото, 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 7) 1.5 км юго-восточнее с. Шелота, правый берег р. Вага, близ «Троицкого родника», евтрофное напорного грунтового питания болото, на моховых кочках и в основаниях *Picea obovata* 14.X.2018, ДФ, АК; там же, 13.X.2019, ДФ, АК.

Lathyrus pisiformis L.: окрестности д. Крыловская, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ.

Melampyrum cristatum L.: 1) окрестности с. Шелота, берег р. Вага, пойменный луг, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Моисеевская, берег р. Вага, пойменный луг, 22.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Сметанино, берег р. Вага, пойменный луг, 21.VII.2015, АЛ, АР; 4) окрестности д. Ивонинская, берег р. Кулой, обочина лесной дороги, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) там же, левый берег р. Кулой, пойменный луг, 30.VI.2016, НЖ; 6) окрестности д. Дьяконовская, берег р. Кулой, пойменный луг, 23.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) там же, левый берег р. Кулой, опушка ольшаника, 09.VII.2016, АЛ, НЖ; 8) окрестности дд. Ореховская и Босыгинская, левый берег р. Кулой, пойменный луг, 07.VII.2016, АЛ, НЖ; 9) окрестности д. Урусовская, берег р. Кулой, опушка леса, 19.VII.2018, НЖ.

Pedicularis sceptrum-carolinum L.: 1) окрестности б.н.п. Пихтенник, ключевое болото 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Урусовская, ключевое болото «Бузульниковое» 03.VI.2016, НЖ.

Pulsatilla patens (L.) Mill.: 1) окрестности с. Чушевицы, сосняк зеленомошно-брусничный, 19.VII.2015, АЛ, АР; 2) петля р. Вага ниже д. Паюс, древняя долина реки, сосняк зеленомошный, 20.VII.2015, АЛ, АР; 3) ЛЗ «Верховажский лес», левый берег р. Терменьга, сосняк зеленомошный, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; там же, сосняк зеленомошный, 04.VI.2019, НЖ; 4) правый берег р. Вага, сосняк зеленомошный, 22.VI.2018, АЛ, НЖ.

Pyrola chlorantha Sw.: 1) окрестности д. Никулинская, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 18.VII.2015, АЛ, АР; 2) левый берег р. Вага напротив д. Пукирево, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 19.VII.2015, АЛ, АР; 3) правый берег р. Вага напротив с. Чушевицы, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 19.VII.2015, АЛ, АР; 4) окрестности д. Рогачиха, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 23.VII.2015,

АЛ, АР; 5) окрестности пос. Пежма, обочина лесной дороги в долине р. Пежма, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 6) там же, хвойно-мелколиственный лес, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) окрестности д. Рогачиха, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) окрестности д. Урусовская, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 9) окрестности с. Верховажье, лес у рекультивированной свалки, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 10) там же, сосняк-зеленомошник, 10.VI.2019, НЖ; 11) окрестности пос. Феклуха, опушка леса, 28.VI.2018, АЛ, НЖ.

Rhynchospora alba (L.) Vahl:

1) оз. Гагарье, сфагновая сплавина, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) 5.6 км восточнее пос. Каменка, болото Ветошное, верховое грядово-мочажинное болото (естественная часть), шейхцериево-сфагновая мочажина, 09.V.2019, АК, ДФ; там же, зарастающая торфоразработка, по краю канавы, единичные экз., 12.X.2019, АК, ДФ.

Stellaria hebecalyx Fenzl: окрестности с. Чушевицы, правый берег р. Вага, пойменный луг, 19.VII.2015, АЛ, АР.

Utricularia minor L.: 1) дорога Верховажье–Великодворская, придорожная канава, 24.VI.2018, АЛ, НЖ; 2) оз. Боровое, 01.VII.2019, НЖ.

Viola collina Bess.: окрестности д. Рогачиха, пойменный луг на правом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ.

Viola hirta L.: 1) окрестности с. Шелота, лесная опушка, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) берег р. Вага ниже с. Шелота, крутой склон левого берега р. Вага, 17.VII.2015, АЛ, АР; там же, 11.VII.2016, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Никулинская, лесная опушка, 17.VII.2015, АЛ, АР; 4) окрестности с. Чушевицы, лесная опушка, 19.VII.2015, АЛ, АР; 5) петля р. Вага ниже д. Паюс, лесная опушка, 20.VII.2015, АЛ, АР; 6) окрестности пос. Пежма, обочина лесной дороги, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) там же, опушка ельника, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) левый берег р. Вага ниже д. Крыловская, пойменный луг, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 9) правый берег р. Вага ниже д. Рогачиха, пойменный луг, 14.VII.2016, АЛ, НЖ;

10) окрестности д. Урусовская, сосняк у ключевого болота, 14.VII.2016, АЛ, НЖ;

11) окрестности д. Григоровская, известняковый карьер на правом берегу р. Коленьга, 28.VI.2018, АЛ, НЖ.

3/LC

Abies sibirica Ledeb.: берег р. Вага ниже с. Шелота, обочина дороги, 20.VI.2017, НЖ.

Anthyllis arenaria (Rupr.) Juz.: 1) правый берег р. Вага ниже д. Рогачиха, пойменный луг, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 2) левый берег р. Вага ниже д. Крыловская, пойменный луг, 26.VI.2018, АЛ, НЖ.

Anthyllis vulneraria L.: окрестности с. Чушевицы, долина р. Вага, 19.VII.2015, АЛ, АР.

Arabis sagittata (Bertol.) DC.: 1) правый берег р. Вага выше д. Сметанино, 21.VII.2015, АЛ, АР; 2) берег р. Вага ниже с. Шелота, крутой склон левого берега реки, 11.VII.2016, АЛ, НЖ.

Blismus compressus (L.) Panz. ex Link: 1) низкая пойма р. Вага в окрестностях с. Шелота, песчано-илистое место с выходом грунтовых вод, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) низкая пойма р. Вага ниже с. Шелота, песчано-илистое место с выходом грунтовых вод, 17.VII.2015, АЛ, АР; 3) низкая пойма р. Вага в окрестностях д. Никулинская, песчано-илистое место с выходом грунтовых вод, 18.VII.2015, АЛ, АР; 4) низкая пойма р. Вага ниже д. Паюс, песчано-илистое место с выходом грунтовых вод, 19.VII.2015, АЛ, АР; 5) окрестности д. Урусовская, ключевое болото, 02.VI.2017, НЖ; 6) окрестности д. Артемьевская (Косково), ключевое болото, 03.VII.2019, НЖ.

Carex capillaris L.: 1) пос. Пежма, опушка ельника, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности с. Морозово, обочина дороги, сухой луг, 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) д. Артемьевская, выход ключевых вод у пилорамы, 23.VI.2018, АЛ, НЖ.

Carex pseudocyperus L.: 1) окрестности д. Подсосенье, берег оз. Подсосенское, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Босыгинская, берег старичного озера на

правом берегу р. Кулой, 07.VII.2016, АЛ, НЖ; 3) берег оз. Боровое, 29.VI.2019, НЖ.

Carex rhizina Blytt ex Lindblom: 1) окрестности с. Шелота, хвойно-мелколиственный лес на береговом склоне, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) берег р. Вага ниже с. Шелота, лесная опушка, 17.VII.2015, АЛ, АР; 3) по р. Вага ниже д. Пукирево, хвойно-мелколиственный лес на береговом склоне, 18.VII.2015, АЛ, АР; 4) окрестности с. Чушевицы, хвойно-мелколиственный лес на береговом склоне, 19.VII.2015, АЛ, АР; 5) берег р. Вага ниже д. Паюс, хвойно-мелколиственный лес, 19.VII.2015, АЛ, АР; там же, 20.VII.2015, АЛ, АР; 6) окрестности д. Моисеевская, лесная опушка, 23.VII.2015, АЛ, АР; 7) окрестности д. Харитоновская, III «Парк Дудорова», 18.VI.2015, НЖ; 8) пос. Пежма, опушка ельника, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 9) окрестности с. Морозово, обочина дороги, сухой луг, 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Рогачиха, луг, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 11) окрестности д. Артемьевская, берег р. Пежма, пойменный луг, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 12) окрестности д. Григоровская, известняковый карьер на правом берегу р. Коленга, 28.VI.2018, АЛ, НЖ; 13) берег ручья, вытекающего из оз. Борового, 29.VI.2019, НЖ.

Chaerophyllum bulbosum L.: 1) окрестности д. Мочалово, опушка леса, 17.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Харитоновская, III «Парк Дудорова», 18.VI.2015, НЖ; 3) окрестности с. Чушевицы, пойменный луг, 19.VII.2015, АЛ, АР; 4) окрестности д. Урусовская, пойменный луг у р. Кулой, 23.VI.2015, НЖ; 5) окрестности д. Ивонинская, пойменный луг у р. Кулой, 30.VI.2015, АЛ, НЖ.

Conioselinum tataricum Hoffm.: 1) окрестности с. Чушевицы, долина р. Вага, заросли кустарников, 19.VII.2015, АЛ, АР; 2) петля р. Вага ниже д. Паюс, сероольшанник, 19.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Моисеевская, заросли кустарников (растения с розовыми лепестками), 23.VII.2015, АЛ, АР; 4) окрестности д. Урусовская, заросли

кустарников на правом берегу р. Кулой, 23.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) окрестности с. Морозово, заросли кустарников на левом берегу р. Пежма, 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 6) заросли кустарников на левом берегу р. Ковда, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) окрестности д. Рогачиха, заросли кустарников на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) окрестности д. Крыловская, заросли кустарников на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 9) окрестности д. Ивонинская, пойменный луг на левом берегу р. Кулой, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Артемьевская, пойменный луг на левом берегу р. Пежма, 23.VI.2018, АЛ, НЖ.

! *Cypripedium calceolus* L.: 1) пос. Пежма, опушка ельника, 10.VI.2015, НЖ; 2) там же, опушка ельника, 16.VI.2015, НЖ; 3) окрестности б.н.п. Пихтенник, ключевое болото, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Урусовская, у подножия склона, ключевое болото, 23.VI.2018, АЛ, НЖ. Оценке состояния ценопопуляции венерина башмачка настоящего в пос. Пежма посвящена отдельная работа (Киселева, 2019).

! *Dactylorhiza traunsteineri* (Saut.) Soo s.str.: окрестности оз. Гагарье, сосняк сфагновый, 28.VI.2015, АЛ, НЖ.

Delphinium elatum L. s.l.: 1) окрестности с. Шелота, берег р. Вага, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) склоны берега р. Вага ниже с. Шелота, пойменный луг, 17.VII.2015, АЛ, АР; 3) д. Плесо, пойменный луг, 17.VII.2015, АЛ, АР; 4) пос. Каменка, пойменный луг, 18.VII.2015, АЛ, АР; 5) с. Чушевицы, пойменный луг, 18.VII.2015, АЛ, АР; 6) петля р. Вага ниже д. Паюс, пойма, 20.VII.2015, АЛ, АР; 7) д. Сметанино, пойменный луг, 21.VII.2015, АЛ, АР; 8) по р. Вага ниже д. Сметанино, пойменный луг, 22.VII.2015, АЛ, АР; 9) берег р. Ковда в окрестностях с. Чушевицы, заросли кустарников, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Урусовская, берег р. Кулой, заросли кустарников у школы, 25.VI.2016, НЖ; 11) окрестности д. Артемьевская, берег

р. Пежма, заросли кустарников, пойменный луг, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 12) окрестности пос. Феклуха, пойменный луг на левом берегу р. Коленьга, 28.VI.2018, АЛ, НЖ.

Euphorbia borodinii Sambuk.:

1) окрестности с. Шелота, берег р. Вага, пойменный луг, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) берег р. Вага ниже д. Паюс, пойменный луг, 20.VII.2015, АЛ, АР; 3) берег р. Вага ниже д. Сметанино, пойменный луг, 22.VII.2015, АЛ, АР; 4) окрестности д. Ивонинская, зарастающий огород у дома, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) окрестности д. Крыловская, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 6) берег р. Кулой ниже д. Босыгинская, пойменный луг, 09.VII.2018, НЖ.

Goodyera repens (L.) R. Br.: 1) петля р. Вага ниже д. Паюс, древняя долина реки, сосняк зеленомошный, 20.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Сметанино, сосняк зеленомошный, 22.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Рогачиха, сосняк зеленомошный, 23.VII.2015, АЛ, АР; 4) окрестности с. Верховажье, ЛЗ «Верховажский лес», сосняк зеленомошный на левом берегу р. Терменьга, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) окрестности д. Урусовская, просека, 24.VI.2016, НЖ; 6) там же, сосняк-зеленомошник близ ключевого болота, 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 7) там же, сосняк-зеленомошник, 25.VI.2018, АЛ, НЖ; 8) 2.5 км юго-восточнее с. Шелота, сосняк чернично-зеленомошный, 14.X.2018, АК, ДФ; 9) окрестности д. Дьяконовская, сосняк-зеленомошник, 19.VIII.2019, НЖ.

Hippochaete variegata (Schleich. ex Web. et Mohr) Bruhin (= *Equisetum variegatum* Schleich. ex Web. et Mohr): д. Артемьевская, выход грунтовых вод на береговом склоне у пилорамы, 23.VI.2018, АЛ, НЖ.

Hyperzia selago (L.) Bernh. ex Schrank et Mart.: 1) окрестности с. Чушевицы, ельник разнотравный, 19.VII.2015, АЛ, АР; 2) петля р. Вага ниже д. Паюс, древняя долина реки, ельник папоротниковый, 20.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Урусовская, сосняк-зеленомошник, 13.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) там

же, берег р. Кулой, крутой склон оврага, 12.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) там же, заболоченный лес, 31.05.2017, НЖ; 6) окрестности пос. Пежма, ельник-зеленомошник, 23.05.2018, НЖ.

Larix sibirica Ledeb.: 1) петля р. Вага ниже

д. Паюс, берег реки, 20.VII.2015, АЛ, АР; 2) участок реки между дд. Паюс и Сметанино, берега р. Вага, 21.VII.2015, АЛ, АР; 3) д. Харитоновская, ПП «Парк Дудорова», 01.VII.2015, АЛ, НЖ; 4) севернее д. Осташевская, обочина грунтовой дороги, одиночно, 22.VII.2016, АР.

Ligularia sibirica (L.) Cass.: 1) окрестности б.н.п. Пихтенник, ключевое болото, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Урусовская, ключевое болото, 03.VI.2016, НЖ; 3) окрестности д. Артемьевская, ключевое болото на левом берегу р. Пежма, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 4) окрестности пос. Пежма, луг, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 5) 1.5 км юго-восточнее с. Шелота, правый берег р. Вага, близ «Троицкого родника», евтрофное напорного грунтового питания болото, богатотравяно-гишново-сфагновые ковры, 14.X.2018, ДФ, АК; там же, 13.X.2019, ДФ, АК.

Lotus dvinensis Min. et Ullé: обочина дороги Верховажье–Коленьга (Нижнекулое), 10.07.2010, НЖ.

Malaxis monophyllos (L.) Sw.:

1) окрестности с. Шелота, лесная поляна, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) склоны берега р. Вага ниже с. Шелота, влажный луг, 17.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Никулинская, лесная опушка, 18.VII.2015, АЛ, АР; 4) лесной массив в петле р. Вага ниже д. Паюс, лесная опушка, 20.VII.2015, АЛ, АР; 5) окрестности д. Сметанино, лесная опушка в сосняке зеленомошном, 22.VII.2015, АЛ, АР; 6) окрестности оз. Гагарье, обочина лесной дороги в сосняке зеленомошном, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) окрестности д. Босыгинская, лесная дорога в сосняке зеленомошном, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) окрестности д. Урусовская, ключевое болото, 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 9) окрестности пос. Феклуха, опушка леса, 28.VI.2018, АЛ,

НЖ; 10) окрестности д. Дьяконовская, обочина дороги в сосняке, 08.VII.2016, АЛ, НЖ; 11) окрестности д. Урусовская, обочина лесной дороги в сосняке, 13.VII.2018, НЖ.

Petasites radiatus (J.F. Gmel.) Toman: 1) окрестности с. Шелота, р. Вага, на мелководье, 16.VII.2015, АЛ, АР [встречается на всем протяжении реки до д. Климусино]; 2) окрестности д. Рогачиха, правый берег р. Вага, на мелководье, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Урусовская и д. Дьяконовская, р. Кулой, на мелководье, на песчаном берегу, 23.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Ореховская, р. Кулой, на мелководье, на песчаном берегу, 07.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) между дд. Осташевская и Герасимовская, участок долины р. Кулой, на мелководье, на песчаном берегу, 22–23.VII.2016, АР.

Quercus robur L.: сосняк лишайниковый, напротив д. Пукирево, в подросте, 18.VII.2015, АЛ, АР.

Senecio tataricus Less.: 1) окрестности д. Рогна, склоны берегов р. Кулой, группы растений, 18.VII.2016, АР; 2) участок долины р. Кулой выше д. Боярская, склон берега, группы растений, 20.VII.2016, АР; 3) между дд. Осташевская и Герасимовская, участок долины р. Кулой, склоны берегов, группы растений, 23.VII.2016, АР; 4) между дд. Бирючевская и Осташевская, участок долины р. Кулой, низкая пойма и склоны берегов, группы растений, 22.VII.2019, АР.

Silene nutans L.: ЛЗ «Лиственничный бор», обочина дороги в сосняке, 11.VII.2016, АЛ, НЖ.

Trisetum sibiricum Rupr.: 1) по р. Вага ниже д. Сметанино, пойменный луг, 22.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности с. Морозово, закустаренный пойменный луг, 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Крыловская, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ.

Ulmus laevis Pall.: по р. Вага ниже д. Сметанино, берег реки, 22.VII.2015, АЛ, АР.

Valeriana wolgensis Kazak.: 1) окрестности пос. Пежма, пойменный луг на берегу

р. Пежма, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности с. Чушевицы, заросли на берегу р. Ковды, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Рогачиха, пойменный луг на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Ивонинская, пойменный луг на берегу р. Кулой, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) окрестности д. Харитоновская, пойменный луг на берегу р. Кулой, 01.VII.2015, АЛ, НЖ.

4/DD

Fragaria viridis Duch.: окрестности д. Харитоновская, берег р. Пежма, пойменный луг, 03.VII.2019, НЖ.

Gymnadenia densiflora (Wahl.) A. Dietr.: 1) окрестности с. Морозово, канава с ключевой подпиткой, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Никольское, на лугу, в местах выхода грунтовых вод, 21.VI.2016, АЛ, НЖ.

Oxycoccus microcarpus Turcz. ex Rupr.: 1) окрестности б.н.п. Горка Мальгина, болото Доровское, верховое болото, сосново-кустарничково-сфагновые (*S. fuscum*) кочки, плодоносит, 01.IX.2019, ДФ, АК. Растения отмечены рассеянно в восточной части болота от окрайки болота до оз. Большое. 2) 5.6 км восточнее пос. Каменка, болото Ветошное, верховое грядово-мочажинное болото (естественная часть), сосново-кустарничково-сфагновые гряды, единично, 12.X.2019, АК, ДФ.

Виды биологического контроля

Actaea erythrocarpa (Fish.) Kom.: 1) окрестности с. Чушевицы, хвойно-мелколиственный лес, 19.VII.2015, АЛ, АР [рассеяно на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климусино, по склонам р. Вага и в лесных массивах]; 2) окрестности д. Урусовская, овраг, 11.VI.2015, НЖ; 3) там же, вершина склона в сосняке, 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) окрестности пос. Пежма, хвойно-мелколиственный лес, 01.VI.2015, НЖ; 5) Тотемский р-н, вблизи истока р. Кулой, обочина лесной дороги, 04.VII.2019, НЖ.

Allium angulosum L.: окрестности с. Чушевицы, пойменный луг, 19.VII.2015, АЛ, АР.

Allium schoenoprasum L.: 1) окрестности с. Чушевицы, пойменный луг, 19.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Крыловская, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 3) окрестности с. Верховажье, пойменный луг на правом берегу р. Вага, 26.VI.2018, АЛ, НЖ.

Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.: 1) окрестности д. Урусовская, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 11.VI.2015, НЖ; 2) окрестности пос. Пезма, обочина лесной дороги, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Рогачиха, сосняк на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Ивонинская, обочина дороги в сосняке, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) там же, сосняк зеленомошный, 25.VII.2016, АЛ, НЖ; 6) окрестности с. Верховажье, обочина дороги в сосняке, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 7) окрестности с. Верховажье, ЛЗ «Верховажский лес», сосняк зеленомошный, 10.VI.2019, НЖ; 8) окрестности с. Чушевицы, сосняк, 22.VI.2018, АЛ, НЖ; 9) по дороге Осташево–Феклуха, сосняк, 28.VI.2018, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Дьяконовская, сосняк зеленомошный, 29.05.2019, НЖ. Вид встречается на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климушино, в сосняках лишайниковых и зеленомошно-лишайниковых.

Atragene speciosa Weinm.: 1) окрестности с. Чушевицы, хвойно-мелколиственный лес, 19.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Боровая Пустошь, хвойный лес, 21.V.2015, НЖ; 3) окрестности пос. Пезма, луг, 10.VI.2015, НЖ; 4) там же, луг, 16.VI.2015, НЖ; 5) окрестности д. Урусовская, склон оврага в хвойном лесу, 11.VI.2015, НЖ; 6) там же, ключевое болото «Бузульниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 7) окрестности д. Рогачиха, лес на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) там же, хвойно-мелколиственный лес, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 9) окрестности д. Ивонинская, ЛЗ «Ивонинский бор»,

сосняк, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Харитоновская, сосняк на крутом правом берегу р. Кулой, 01.VII.2015, АЛ, НЖ; 11) окрестности д. Олюшино, ельник, 05.VII.2016, АЛ, НЖ; 12) окрестности с. Шелота, хвойный лес на крутом склоне на левом берегу р. Вага, 11.VII.2016, АЛ, НЖ [вид встречается на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климушино, на облесённых берегах р. Вага и в лесных массивах]; 13) между дд. Студенцово и Боярская, левый берег р. Кулой, лесной участок, в лесу стелется по поверхности почвы, 20.VII.2016, АЛ, НЖ; 14) окрестности д. Ореховская, обочина дороги в лесу, 10.VI.2018, НЖ; 15) там же, сосняк, 21.VI.2018, НЖ; 16) окрестности д. Дьяконовская, склон оврага в смешанном лесу, 13.VI.2018, НЖ; 17) окрестности пос. Феклуха, хвойно-мелколиственный лес на левом берегу р. Коленьга, 28.VII.2018, АЛ, НЖ.

Campanula latifolia L.: окрестности д. Урусовская, в ольшанике, 26.VI.2015, АЛ, НЖ.

Carex vulpina L.: 1) пойменный луг по р. Вага ниже д. Паюс, 20.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Урусовская, ключевое болото «Бузульниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 3) там же, микропонижения в притеррасной пойме на правом берегу р. Кулой, 07.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) там же, ручей, вытекающий из болота «Дремликское», на правом берегу р. Кулой, 12.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) там же, понижения на поле сеяных трав, 21.VI.2018, АЛ, НЖ; 6) окрестности д. Крыловская, понижения на пойменном лугу на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 7) окрестности д. Дьяконовская, берег старичного озера, 13.VI.2018, НЖ; 8) там же, берег оз. Дьяконовское, 17.VIII.2019, НЖ.

Cerastium arvense L.: 1) окрестности д. Григоровская, известняковый карьер на правом берегу р. Коленьга, 04.VII.2017, НЖ; 2) окрестности пос. Феклуха, пойменный луг на левом берегу р. Коленьга, 28.VII.2018, АЛ, НЖ.

Convallaria majalis L.: 1) окрестности с. Чушевицы, хвойно-мелколиственный лес, 19.VII.2015, АЛ, АР; 2) там же, ЛЗ «Лиственничный бор», обочина дороги, 11.VII.2016, АЛ, НЖ; 3) там же, сосняк-зеленомошник, склон, притеррасная часть поймы р. Вага, 22.VI.2018, АЛ, НЖ; 4) окрестности пос. Пежма, опушка ельника, 16.VI.2015, НЖ; 5) там же, опушка ельника, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 6) окрестности оз. Гагарье, березняк, лесная дорога, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) окрестности д. Ивонинская, хвойный лес, обочина лесной дороги, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) окрестности д. Олюшино, ельник, 05.VII.2016, АЛ, НЖ; 9) окрестности д. Рогачиха, хвойно-мелколиственный лес на правом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Крыловская, хвойно-мелколиственный лес на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 11) окрестности д. Урусовская, обочина лесной дороги, 19.VII.2018, НЖ; 12) окрестности с. Верховажье, ЛЗ «Верховажский лес», сосняк-зеленомошник, 10.VI.2019, НЖ; 13) окрестности оз. Боровое, обочина дороги в еловом лесу, 01.VII.2019, НЖ; 14) обочина дороги Верховажье–Великодворская, 04.VII.2019, НЖ; 15) окрестности с. Шелота, правый берег р. Вага, опушка сосняка, 22.VII.2019, АК, ДФ [встречается по берегам р. Вага на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климушино, в лесных массивах].

Corydalis solida (L.) Clairv.: 1) окрестности пос. Пежма, обочина лесной дороги, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Урусовская, ольшаник на правом берегу р. Кулой, 20.VI.2018, АЛ, НЖ; 3) близ д. Пукирево, долина р. Вага, снытево-крупнозлаковый луг по берегу реки, 09.V.2019, АК, ДФ.

Crepis sibirica L.: 1) по р. Вага ниже с. Шелота, склоны берегов, 17.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности пос. Пежма, пойменный луг на левом берегу р. Пежма, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) там же, пойменный луг на левом берегу р. Пежма, 23.VI.2017, НЖ;

4) окрестности д. Никольская, луг у ключа в долине р. Пежма, 05.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) окрестности д. Рогна, долина р. Кулой, склоны берегов, 19.VII.2016, АР, НЖ; 6) между дд. Студенцово и Боярская, участок долины р. Кулой, склоны берегов, 21.VII.2016, АР, НЖ; 7) между дд. Бирючевская и Осташевская, участок долины р. Кулой, склон правого берега, 22.VII.2016, АР, НЖ; 8) между дд. Осташевская и Герасимовская, участок долины р. Кулой, склоны берегов, 23.VII.2016, АР, НЖ.

Dactylorhiza curvifolia (Nyl.) Czer.: окрестности оз. Гагарье, березняк, обочина лесной дороги, 28.VI.2015, АЛ, НЖ.

Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soo: 1) окрестности с. Шелота, хвойно-мелколиственный лес, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Дьяконовская, обочина лесной дороги к р. Олиховец, 15.VI.2015, НЖ; 3) окрестности д. Боровая Пустошь, хвойный лес, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Урусовская, ключевое болото «Гроздовниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) там же, окрестности ключевого болота «Бузульниковое», обочина дороги, 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 6) там же, обочина лесной дороги, 21.VI.2018, АЛ, НЖ; 7) окрестности пос. Феклуха, хвойно-мелколиственный лес на левом берегу р. Коленьга, 28.VII.2018, АЛ, НЖ; 8) окрестности оз. Боровое, сплавина, 01.VII.2019, НЖ.

Dactylorhiza incarnata (L.) Soo: 1) окрестности с. Шелота, низкая пойма р. Вага, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) там же, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 11.VII.2016, АЛ, НЖ [встречается рассеяно на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климушино в долине р. Вага и на прилегающих территориях]; 3) окрестности д. Урусовская, притеррасная пойма р. Кулой, 17.VI.2015, НЖ; 4) там же, ключевое болото «Дремликское», 12.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) окрестности пос. Пежма, пойменный луг на левом берегу р. Пежма, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 6) окрестности с. Морозово,

суходольный луг, придорожная канава с выходами ключей, ключевое болото «Камнеломковое», 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) окрестности б.н.п. Пихтенник, ключевое болото «Осоковое», 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) окрестности оз. Гагарье, обочина лесной дороги, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 9) окрестности д. Рогачиха, пойменный луг на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Ивонинская, пойменный луг в долине р. Кулой, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 11) окрестности д. Дьяконовская, сыроватый луг у старичного озера, 21.VI.2018, АЛ, НЖ; 12) окрестности д. Мочалово, известняковый карьер, 22.VI.2018, АЛ, НЖ; 13) окрестности д. Артемьевская, ключевое болото на левом берегу р. Пежма, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 14) там же, ключевое болото у пилорамы, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 15) обочина дороги Верховажье–Великодворская, мочажина, 24.VI.2018, АЛ, НЖ; 16) окрестности пос. Феклуха, пойменный луг на левом берегу р. Коленга, 28.VII.2018, АЛ, НЖ; 17) окрестности д. Харитоновская, пойменный луг на левом берегу р. Пежма, мочажина среди опилок у пилорамы, 03.VII.2019, НЖ.

Daphne mezereum L.: 1) окрестности пос. Пежма, опушка леса на левом берегу р. Пежма, 16.VI.2015, НЖ; 2) там же, обочина лесной дороги, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) там же, опушка леса на левом берегу р. Пежма, 01.VI.2016, НЖ; 4) окрестности д. Рогачиха, склон террасы на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) окрестности оз. Гагарье, березняк, обочина лесной дороги, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 6) окрестности д. Ивонинская, обочина лесной дороги в сосняке, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) между дд. Студенцово и Боярская, лесной участок на левом берегу р. Кулой, 20.VII.2016, АР; 8) окрестности д. Урусовская, хвойно-мелколиственный лес у ключевого болота «Бузильниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 9) окрестности д. Крыловская, сосняк на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Дьяконовская, овраг у дороги Дьяконовская–Урусовская,

13.VI.2018, НЖ; 11) окрестности с. Чушевицы, сосняк, 22.VI.2018, АЛ, НЖ; 12) оз. Боровое, берег ручья, 29.VI.2019, НЖ. Вид встречается рассеянно в лесных массивах по берегам р. Вага на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климушино.

Dianthus superbus L.: 1) окрестности с. Шелота, суходольный луг, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) там же, коренной берег р. Вага, опушка, 22.VII.2019, АК, ДФ; 3) окрестности д. Рогачиха, суходольный луг на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; там же, 14.VII.2016, АЛ, АР; 4) окрестности д. Крыловская, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; там же, 26.VII.2018, АЛ, НЖ. Встречается на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климушино, на суходольных лугах, опушках леса, склонах берега р. Вага.

Diphysastrum complanatum (L.) Holub: 1) окрестности д. Урусовская, овраг в сосняке зеленомошно-лишайниковом, 11.VI.2015, НЖ; 2) окрестности д. Рогачиха, сосняк на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Ивонинская, левый берег р. Кулой, сосняк зеленомошный, плотные грушы, 25.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Урусовская, склон в сосняке зеленомошном у ключевого болота «Гроздовниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) там же, сосняк зеленомошный у ключевого болота «Бузильниковое», 02.VI.2017, НЖ; 6) окрестности д. Дьяконовская, сосняк у болота Олиховское, 21.VI.2018, АЛ, НЖ; 7) там же, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 17.VIII.2019, НЖ; 8) окрестности с. Чушевицы, сосняк, 22.VI.2018, АЛ, НЖ; 9) в сосняке по дороге Осташево–Феклуха, 28.VI.2018, АЛ, НЖ; 10) окрестности с. Верховажье, ЛЗ «Верховажский лес», сосняк-зеленомошник, 10.VI.2019, НЖ. Вид встречается на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климушино, в сосняках лишайниковых и зеленомошно-лишайниковых.

Epipactis helleborine (L.) Crantz: 1) левый берег р. Вага ниже с. Шелота, обочина лесной дороги, 20.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности

д. Боровая Пустошь, обочина дороги в сосняке, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности с. Морозово, ключевое болото «Камнеломковое», 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности б.н.п. Пихтенник, ключевое болото «Осоковое», 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) окрестности д. Урусовская, ключевое болото «Гроздовниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 6) окрестности д. Крыловская, левый берег р. Вага, хвойно-мелколиственный лес, 14.VII.2016, АЛ, НЖ.

Eriopactis palustris (L.) Crantz: 1) по р. Вага ниже с. Шелота, сырая низина на левом берегу, 17.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности с. Морозово, придорожная канава с выходами ключей, 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Урусовская, ключевое болото «Гроздовниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) там же, ключевое болото «Дремlikовое», 12.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) окрестности д. Артемьевская, ключевое болото «Хвощовое» у пилорамы, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 6) окрестности д. Харитоновская, суходольный луг на левом берегу р. Пежма, 03.VII.2019, НЖ.

Festuca rupicola Neuff. (= *F. sulcata* (Hack.) Nym. r.p. nom. illegit.): по р. Вага ниже д. Паюс, лесная поляна в сосняке зеленомошно-лишайниковом (пустошь), 20.VII.2015, АЛ, АР.

Gagea minima (L.) Ker-Gawl.: окрестности д. Урусовская, у памятника на правом берегу р. Кулой, 07.VII.2016, АЛ, НЖ.

Galium triflorum Michx.: по р. Вага ниже д. Паюс, в лесном массиве на правом берегу реки, 20.VII.2015, АЛ, АР.

Galium verum L.: на склоне речной долины р. Вага в д. Мочалово, суходольный луг, 17.VII.2015, АЛ, АР.

Gentianella amarella (L.) Boern.: 1) окрестности с. Шелота, суходольный луг, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) по р. Вага ниже д. Паюс, обочина полевой дороги, 20.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Урусовская, пойменный луг, 23.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Никольская, луг у ключа в долине р. Пежма, 05.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) окрестности д. Босыгинская, пойменный

луг на правом берегу р. Кулой, 10.VII.2016, АЛ, НЖ; 6) окрестности д. Крыловская, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 19.VI.2017, НЖ; 7) окрестности д. Мочалово, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 22.VI.2018, АЛ, НЖ; 8) окрестности пос. Пежма, пойменный луг на левом берегу р. Пежма, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 9) окрестности пос. Феклуха, пойменный луг на левом берегу р. Коленьга, 28.VII.2018, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Харитоновская, суходольный луг на левом берегу р. Пежма, 03.VII.2019, НЖ.

Gentianella axillaris (F.W. Schmidt) Reichenb.: окрестности с. Шелота, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 11.VII.2016, АЛ, НЖ.

Gentianella campestris (L.) Boern.: окрестности с. Шелота, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 11.VII.2016, АЛ, НЖ.

Gymnadenia conopsea (L.) R. Br.: 1) окрестности с. Шелота, суходольный луг, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) там же, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 22.VI.2018, АЛ, НЖ [встречается на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климушино, на суходольных лугах, опушках леса, сырых понижениях в рельефе]; 3) окрестности пос. Пежма, луг, 01.VI.2016, НЖ; 4) там же, луг, 16.VI.2015, НЖ; 5) там же, обочина лесной дороги, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 6) окрестности с. Морозово, суходольный луг, придорожная канава с выходами ключей, 25.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) окрестности б.н.п. Пихтенник, ключевое болото, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) окрестности оз. Гагарье, лесная дорога, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 9) окрестности д. Рогачиха, суходольный луг на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Урусовская, ключевое болото «Бузульниковое», 03.VI.2016, НЖ; 11) там же, ключевое болото «Гроздовниковое», 21.VI.2016, НЖ; 12) там же, ключевое болото «Дремlikовое», 12.VII.2016, АЛ, НЖ; 13) окрестности д. Никольская, луг у ключа в долине р. Пежма, 05.VII.2016, АЛ, НЖ; 14) окрестности с. Чушевицы, ЛЗ «Лиственничный бор», обочина дороги,

11.VII.2016, АЛ, НЖ; 15) окрестности д. Рогачиха, пойменный луг на правом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 16) окрестности д. Крыловская, склон холма на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 17) окрестности д. Артемьевская, пойменный луг на правом берегу р. Пезма, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 18) там же, выход грунтовых вод на береговом склоне у пилорамы, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 19) дорога Верховажье–Великодворская, пойменный луг на правом берегу р. Терменьга, 24.VI.2018, АЛ, НЖ; 20) окрестности с. Верховажье, пойменный луг на правом берегу р. Вага, 26.VII.2018, АЛ, НЖ; 21) окрестности пос. Феклуха, пойменный луг на левом берегу р. Коленьга, 28.VII.2018, АЛ, НЖ; 22) окрестности д. Харитоновская, суходольный луг на левом берегу р. Пезма, 03.VII.2019, НЖ; 23) Сямженский р-н, 1.7 км северо-западнее д. Никулинская, берег р. Костюга, манжетково-разнотравный луг, 21.VII.2017, АК.

Humulus lupulus L.: 1) окрестности д. Юркинская, у заброшенного дома, 10.VI.2015, НЖ; 2) окрестности д. Ивонинская, сад у заброшенного дома, 30.VI.2015, АЛ, НЖ. В области может выступать и как аборигенный вид, и как успешно натурализовавшийся беженец из культуры.

Hydrocharis morsus-ranae L.: 1) окрестности д. Дьяконовская, старичное озеро, 17.VI.2015, НЖ; 2) окрестности д. Ореховская, старичное озеро, 28.V.2019, НЖ; 3) окрестности с. Верховажье, старицы р. Терменьга, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Рогна, р. Кулой, поверхность воды, заросли различные по густоте, пятнами, 18.VII.2016, АЛ, АР; 5) между дд. Студенцово и Боярская, участок р. Кулой, 20.VII.2016, АЛ, АР; 6) между дд. Бирючевская и Осташевская, участок р. Кулой, 22.VII.2016, АР.

Hypopitys monotropa Crantz: 1) по р. Вага ниже д. Паюс, сосняк зеленомошник, 20.VII.2015, АЛ, АР; 2) левый берег р. Вага, напротив д. Пукирево, сосняк зеленомошник,

19.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Урусовская, ельник у ключевого болота «Гроздовниковое», 26.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности с. Верховажье, в сосняке зеленомошном у дороги Верховажье–Коленьга (Нижнекулое), 14.VII.2016, НЖ; 5) между дд. Студенцово и Боярская, лесной участок на левом берегу р. Кулой, лес хвойно-мелколиственный зеленомошный, группы побегов, 20.VII.2016, АЛ, НЖ; 6) окрестности д. Дьяконовская, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 15.VIII.2019, НЖ.

Lycopodium clavatum L.: 1) окрестности д. Урусовская, в сосняке зеленомошно-лишайниковом, 11.VI.2015, НЖ; 2) там же, сосняк зеленомошный у ключевого болота «Бузульниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 3) там же, обочина лесной дороги, 19.VII.2018, НЖ; 4) окрестности пос. Пезма, обочина лесной дороги, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) там же, лес, 23.VI.2018, АЛ, НЖ; 6) окрестности оз. Гагарье, березняк, обочина лесной дороги, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) окрестности д. Рогачиха, сосняк на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) окрестности д. Дьяконовская, сосняк у болота Олиховское, 08.VII.2016, АЛ, НЖ; там же, 21.VI.2018, АЛ, НЖ; 9) там же, сосняк-зеленомошник, 29.V.2019, НЖ; 10) там же, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 17.VIII.2019, НЖ; 11) окрестности д. Ивонинская, сосняк зеленомошный, 25.VII.2016, АЛ, НЖ; 12) окрестности с. Шелота, сосняк на крутом склоне на левом берегу р. Вага, 11.VII.2016, АЛ, НЖ [встречается на протяжении всего участка от с. Шелота до д. Климушино в сосняках лишайниковых и зеленомошно-лишайниковых]; 13) окрестности д. Ореховская, сосняк-зеленомошник, 13.VII.2016, АЛ, НЖ; 14) окрестности с. Чушевицы, сосняк, 22.VI.2018, АЛ, НЖ; 15) в сосняке по дороге Осташево–Феклуха, 28.VI.2018, АЛ, НЖ; 16) окрестности пос. Феклуха, вырубка на левом берегу р. Коленьга, 28.VII.2018, АЛ, НЖ; 17) окрестности с. Верховажье, ЛЗ

«Верховажский лес», сосняк-зеленомошник, 10.VI.2019, НЖ; 18) окрестности оз. Боровое, сосняк, 29.VI.2019, НЖ.

Malus sylvestris Mill.: на левом берегу р. Вага ниже с. Шелота, 17.VII.2015, АЛ, АР. В Вологодской обл. вид является аборигенным (Орлова, 1993, с. 184).

Moneses uniflora (L.) A. Gray: 1) окрестности д. Урусовская, хвойно-мелколиственный лес у ключевого болота «Гроздовниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 2) там же, хвойно-мелколиственный лес у ключевого болота «Бузильниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 3) там же, сосняк, 11.VI.2015, НЖ; 4) окрестности пос. Пезма, опушка леса на левом берегу р. Пезма, 01.VI.2016, НЖ; 5) там же, опушка леса на левом берегу р. Пезма, 16.VI.2015, НЖ; 6) окрестности д. Ивонинская, вырубка в сосняке, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) окрестности пос. Телый ручей, сосняк, 24.VI.2018, АЛ, НЖ; 8) 1.5 км юго-восточнее с. Шелота, правый берег р. Вага, близ «Троицкого родника», евтрофное напорного грунтового питания болото, богатотравяно-гишново-сфагновые сообщества, 14.X.2018, ДФ, АК; там же, 13.X.2019, ДФ, АК.

Nymphaea candida J. et C. Presl: 1) оз. Подсосенское, 27.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) оз. Боровое, 29.VI.2019, НЖ; 3) Тотемский р-н, р. Кулой, вблизи истока, 04.VII.2019, НЖ.

Origanum vulgare L.: 1) окрестности с. Шелота, суходольный луг, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) южнее с. Шелота, луг на коренном берегу р. Вага, 22.VII.2019, АК, ДФ 3) 4 км северо-восточнее с. Шелота, левый берег р. Вага, суходольный луг, 11.VII.2016, АЛ, НЖ [встречается от с. Шелота до д. Климушино, на суходольных лугах и лесных опушках по берегам р. Вага]; 4) окрестности д. Рогачиха, суходольный луг на правом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ.

Platanthera bifolia (L.) Rich.: 1) окрестности д. Сметанино, сосняк зеленомошник, 22.VII.2015, АЛ, АР; 2) по р. Вага ниже д. Паюс (у ЛЭП), 20.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Дьяконовская,

лесная дорога к р. Олиховец, сосняк зеленомошно-лишайниковый, 15.VI.2015, НЖ; 4) там же, овраг у дороги Дьяконовская–Урусовская, 13.VI.2018, НЖ; 5) окрестности д. Харитоновская, ПП «Парк Дудорова», 18.VI.2015, НЖ; 6) окрестности пос. Пезма, обочина лесной дороги, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 7) там же, опушка леса на левом берегу р. Пезма, 24.VI.2015, АЛ, НЖ; 8) там же, опушка леса на левом берегу р. Пезма, 01.VI.2016, НЖ; 9) окрестности оз. Гагарье, березняк, обочина лесной дороги, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 10) окрестности д. Рогачиха, сосняк на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 11) окрестности д. Ореховская, сосняк-зеленомошник, 13.VII.2016, АЛ, НЖ; 12) окрестности д. Урусовская, обочина лесной дороги, 21.VI.2018, АЛ, НЖ; 13) обочина дороги Верховажье–Великодворская, сосняк, 24.VI.2018, АЛ, НЖ; 14) окрестности оз. Боровое, осиново-еловый лес, 29.VI.2019, НЖ; 15) окрестности с. Шелота, опушка сосняка, 22.VII.2019, АК, ДФ.

Polygala comosa Schkuhr: 1) окрестности с. Чушевицы, пойменный луг, 19.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности д. Рогачиха, пойменный луг на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Ивонинская, пойменный луг на левом берегу р. Кулой, 30.VI.2015, АЛ, НЖ.

Polygala vulgaris L.: 1) окрестности д. Рогачиха, пойменный луг на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Ивонинская, пойменный луг на левом берегу р. Кулой, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности с. Шелота, пойменный луг на левом берегу р. Вага, 11.VII.2016, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Крыловская, пойменный лугу на левом берегу р. Вага, 26.VI.2018, АЛ, НЖ.

Potamogeton berchtoldii Fieb.: 1,4 км юго-западнее д. Мальцевская, р. Пеженьга (60°39'35" с.ш., 41°41'14" в.д.), заводь болотной реки, 11.VIII.2018, ДФ, АК.

Rubus arcticus L.: 1) окрестности д. Дьяконовская, лесная дорога к р. Олиховец, сосняк зеленомошно-лишайниковый,

15.VI.2015, НЖ; 2) окрестности оз. Гагарье, березняк, обочина лесной дороги, 28.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) окрестности д. Рогачиха, сосняк на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Ивонинская, вырубка в сосняке, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 5) окрестности пос. Пежма, опушка леса на левом берегу р. Пежма, 01.VI.2016, НЖ; 6) окрестности с. Чушевицы, ЛЗ «Лиственничный бор», обочина дороги Чушевицы–Сметанино в сосняке на правом берегу р. Вага, 11.VII.2016, АЛ, НЖ; 7) окрестности д. Крыловская, опушка сосняка на пойменном лугу на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 8) окрестности д. Ореховская, опушка сосняка, 25.VII.2018, АЛ, НЖ; 9) окрестности пос. Феклуха, вырубка на левом берегу р. Коленьга, 28.VII.2018, АЛ, НЖ; 10) оз. Боровое, осиново-еловый лес, 29.VI.2019, НЖ; 11) Тотемский р-н, вблизи истока р. Кулой, опушка леса, 04.VII.2019, НЖ.

Rubus humulifolius С.А. Меу.: 1) окрестности д. Ивонинская, сосняк, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Урусовская, хвойно-мелколиственный лес у ключевого болота «Гроздовниковое», 06.VII.2016, АЛ, НЖ.

Salix acutifolia Willd.: 1) берега р. Вага выше д. Моисеевская, 23.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности с. Верховажье, обочина дороги Верховажье–Терменьга, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 3) там же, ЛЗ «Верховажский лес», обочина дороги, 10.VI.2019, НЖ; 4) окрестности д. Урусовская, у памятника, 02.VI.2016, НЖ; 5) окрестности д. Ореховская, в бывшем карьере, 07.VII.2016, АЛ, НЖ; 6) окрестности д. Дьяконовская, берег р. Кулой, 09.VII.2016, АЛ, НЖ; 7) окрестности д. Крыловская, заросли ив на пойменном лугу на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ; 8) Тотемский р-н, вблизи истока р. Кулой, обочина дороги, 04.VII.2019, НЖ.

Salix lapponum L.: окрестности б.н.п. Горка Мальгина, болото Доровское, оз. Большое, осоково-сфагновый берег внутриболотного озера, 01.IX.2019, ДФ, АК.

Salix rossica Nas.: окрестности д. Ивонинская, обочина дороги, 30.VI.2015, АЛ, НЖ.

Saponaria officinalis L.: 1) окрестности с. Шелота, суходольный луг, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) 4 км северо-восточнее с. Шелота, левый берег р. Вага, суходольный луг, 11.VII.2016, АЛ, НЖ. Вид в области считается аборигенным (Орлова, 1993, с. 121).

Swida alba (L.) Opiz: 1) окрестности д. Босыгинская, обочина лесной дороги, 30.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) там же, заросли на левом берегу р. Кулой, 10.VII.2016, АЛ, НЖ; 3) окрестности пос. Феклуха, заросли у старицы на левом берегу р. Коленьга, 28.VII.2018, АЛ, НЖ.

Thalictrum lucidum L.: окрестности д. Крыловская, сосняк на левом берегу р. Вага, 26.VI.2018, АЛ, НЖ.

Tilia cordata Mill.: окрестности д. Крыловская, сосняк на левом берегу р. Вага, 14.VII.2016, АЛ, НЖ.

Tragopogon orientalis L. 1) окрестности д. Рогачиха, суходольный луг на правом берегу р. Вага, 29.VI.2015, АЛ, НЖ; 2) окрестности д. Харитоновская, суходольный луг на левом берегу р. Пежма, 03.VII.2019, НЖ.

Tragopogon pratensis L.: окрестности с. Чушевицы, пойменный луг 19.VII.2015, АЛ, АР.

Utricularia intermedia Hayne: 1.4 км западнее д. Дресвянка, болото Лишкино, низинная крайка верхового пушицево-сфагнового болота, осоково-гишиново-сфагновые межкочья, 30.VI.2019, АК, ДФ.

Viola selkirkii Porsch ex Goldie: 1) окрестности с. Шелота, хвойно-мелколиственный лес, 16.VII.2015, АЛ, АР; 2) окрестности с. Чушевицы, хвойно-мелколиственный лес, 19.VII.2015, АЛ, АР; 3) окрестности д. Харитоновская, сосняк на крутом правом берегу р. Кулой, 01.VII.2015, АЛ, НЖ; 4) окрестности д. Урусовская, склон оврага, ольшаник, 06.VII.2016, АЛ, НЖ; 5) там же, обочина лесной дороги, 27.05.2019, НЖ; 6) окрестности оз. Боровое, осиново-еловый лес, 01.VII.2019, НЖ.

**Редкие виды, не занесённые
в Красную книгу**

Euphorbia helioscopia L.: с. Шелота, по краю картофельного поля, 23.VII.2019, АК, ДФ. Со слов хозяев, данный вид произрастает на их приусадебном участке уже более 15 лет. Ранее вид был известен из нескольких пунктов Вологодского и Вытегорского р-нов (Перфильев, 1936; Орлова, 1993).

Helictotrichon pubescens (Huds.) Pilger: окрестности с. Чушевицы, правый берег р. Вага, сухой пойменный луг, 20.VII.2015, АЛ, АР. По-видимому, это единственная точка в области, известная с 1980-х гг. – в конспекте флоры Н.И. Орловой (1993, с. 261) приводится без точного указания в разделе «Дополнение» «Верховаж[ский р-н] (суходольный луг)». Во «Флоре Архангельской области» (Шмидт, 2005) вид приводится как аборигенный для окрестностей г. Каргополь. Рекомендуется включить вид в основной список региональной Красной книги.

Nonea pulla DC.: правый берег р. Вага, ниже д. Сметанино, суходольный (остепенный) луг, 22.VII.2015. АЛ, АР. Устойчивая популяция, известна с 2005 г. Ранее вид в области был известен из Вологодского, Усть-Кубинского и Харовского р-нов (Перфильев, 1936; Орлова, 1993).

Onobrychis viciifolia Scop: окрестности д. Крыловская, левый берег р. Вага, обочина дороги, 15.VIII.2016, У.С. Казакова. Первое указание для флоры Вологодской области. Для флоры Архангельской области приводится в одной точке (р. Пинега), как дичающий культивар (Кобелева, 1976, с. 171).

Silaum silaus (L.) Schinz ex Thell.: левый берег р. Вага, известняковый карьер в окрестностях д. Никулинская, 26.VI.2018, АЛ, НЖ. Заносное лесостепное растение.

Местонахождение находится в относительной близости с гостиничным домом. Первое указание для флоры Вологодской области.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, полевые исследования, осуществленные в южной части бассейна р. Вага (в пределах Вологодской области) в 2015–2019 гг., позволили выявить 550 новых локалитетов 67 охраняемых и 52 редких видов сосудистых растений. В том числе с категорией 1/CR обнаружено 2 вида (4 локалитета), 1/EN – 1 (1), 2/EN – 3 (7), 2/VU – 8 (30), 3/NT – 22 (86), 3/LC – 28 (126), 4/DD – 3 (5), виды биологического контроля – 52 (291). За анализируемый период исследований в границах действующих охраняемых природных территорий встречены лишь 8 охраняемых и 9 редких видов сосудистых растений (14.3% от списка видов растений данной категории в пределах бассейна р. Вага). Полученные данные имеют существенную ценность для ведения Красной книги Вологодской области, так как они уточняют ареалы и фитоценоотические предпочтения целого ряда видов сосудистых растений в регионе и отражают современные очаги концентрации редких и охраняемых видов, что даёт представление о ценности данного бассейна и отдельных его территорий для природоохранных целей. Наибольшее количество редких видов зафиксировано в хвойных лесах (включая опушки и лесные поляны) (23 охраняемых и 18 редких видов), несколько меньше – на пойменных лугах (18 и 14), низинных напорного грунтового питания (ключевых) болотах (11 и 9), озёрах (включая сплавины и заболоченные берега) (5 и 6).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бардунов Л.В., Новиков В.С. (ред.) 2008. Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М., 855 с.
Бобров Ю.А., Поздеева Л.М., Филишов Д.А. 2017. Изменение биоморфологической структуры флоры

REFERENCES

- Bardunov L.V., Novikov V.S. (eds.) 2008. *Red Data Book of the Russian Federation (plant and fungi)*. Moscow. 855 p. (in Russ.)
Belyakov E.A., Philippov D.A. 2018. The effect of changes in environmental conditions on the morphology of

- болота в ходе преобразования его поверхностной гидрографической сети. *Труды ИБВВ РАН*. Вып. 79(82). Гидробиологические исследования болот. С. 23–29. DOI: 10.24411/0320-3557-2017-10026
- Воробьев Г.А. (ред.) 2007. Природа Вологодской области. Вологда: Изд. дом Вологжанин. 434 с.
- Жукова Н.Н., Левашов А.Н., Шабунев А.А. 2016. Оценка биологического разнообразия озера Гагарьего и его окрестностей (Верховажский район) с целью организации особо охраняемой природной территории. *Сетевое взаимодействие учреждений образования Вологодской области: направления и результаты естественнонауч. исследований*: сб. ст. Вологда: Древности Севера. С. 88–108.
- Киселева Н.А. 2019. Оценка состояния ценопопуляции венерина башмачка настоящего (*Cypripedium calceolus* L.) в посёлке Пезма Верховажского района Вологодской области. *Геоэкологические проблемы Европейского Севера и Арктики: Материалы межрегион. молодеж. науч.-исслед. конф.* Вологда. С. 32–38.
- Кобелева Т.П. 1976. Сем. 50. *Leguminosae* Juss. – Бобовые. *Флора северо-востока Европейской части СССР. Т. III. Семейства Nymphaeaceae–Hippuridaceae*. Л.: Наука. С. 150–182.
- Конечная Г.Ю., Сулова Т.А. (ред.) 2004. Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы. Вологда. 359 с.
- Кузнецова Д.А. 2019. Оценка состояния ценопопуляции калысо луковичной *Calypso bulbosa* L. в посёлке Пезма Верховажского района Вологодской области. *Геоэкологические проблемы Европейского Севера и Арктики: Материалы межрегион. молодеж. науч.-исслед. конф.* Вологда. С. 43–49.
- Левашов А.Н., Жукова Н.Н. 2016. Евтрофные напорного грунтового питания болота Верховажского района как места локализации популяций редких растений. *Сетевое взаимодействие учреждений образования Вологодской области: направления и результаты естественнонауч. исследований*: сб. ст. Вологда: Древности Севера. С. 44–50.
- Левашов А.Н., Романовский А.Ю. 2015. Исследование флоры долины реки Ваги (Вологодская область): история и современное состояние. *Краеведческие (природоведческие) исследования на Европейском Севере: материалы Вологодской обл. науч.-практ. конф.* Вып. 11. Череповец. С. 64–73.
- Левашов А.Н., Романовский А.Ю. 2016а. Турча болотная – редкий представитель флоры Вологодской области. *Сетевое взаимодействие учреждений образования Вологодской области: направления и результаты естественнонауч. исследований*: сб. ст. Вологда: Древности Севера. С. 34–43.
- Левашов А.Н., Романовский А.Ю. 2016б. Флора *Sparganium natans* L. (*Typhaceae*) in the taiga zone of European Russia. *Ecosystem Transformation*. 1(1): 29–41. DOI: 10.23859/estr-180326
- Bobroff Yu.A., Pozdeeva L.M., Philippov D.A. 2017. Variation in biomorphological structure of mire flora during the evolution of its surface hydrographic network. *Proceedings of IBIW RAS*. Iss. 79(82). *Hydrobiological Studies of Mires*: 23–29. DOI: 10.24411/0320-3557-2017-10026 (in Russ.)
- Chernova A.M., Czobadze A.B., Levashov A.N., Philippov D.A. 2019. Flora of waterbodies of the Volga River Basin: additions and updates on the Vologda Region, Russia. *Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology*. 28(1): 40–54. DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10180 (in Russ.)
- Czobadze A.B., Philippov D.A. 2015. Materials on the flora of the towns and district centers of the Vologda Region: Vytegra. *Advances in current natural sciences*. 3: 160–168. (in Russ.)
- Czobadze A.B., Suslova T.A. 2015. The current state of two forest orchids in the Vologda Region – *Calypso bulbosa* and *Epipogium aphyllum*. In: *The protection and cultivation of orchids. Proceedings of X International scientific and practical conf* Minsk. Pp. 223–227. (in Russ.)
- Jalas J., Suominen J. (eds.) 1972. Atlas Florae Europaeae: Distribution of vascular plants in Europe. Vol. 1 Pteridophyta (*Psilotaceae* to *Azollaceae*). Helsinki. 121 p.
- Kiseleva N.A. 2019. Assessment of the state of coenopopulation of the lady's-slipper orchid (*Cypripedium calceolus* L.) in the village of Pezhma, Verkhovazhskiy District, Vologda Region. In: *Geoecological problems of the European North and Arctic. Proceedings of the inter-regional youth scientific-research conf.* Vologda. Pp. 32–38. (in Russ.)
- Kobeleva T.P. 1976. Fam. 50. *Leguminosae* Juss. – bean family. *Flora of the northeast of the European part of the USSR. Vol. III. Families Nymphaeaceae–Hippuridaceae*. Leningrad: Nauka Publ. Pp. 150–182. (in Russ.)
- Konechnaya G.Yu., Suslova T.A. (eds.) 2004. Red Data Book of the Vologda Region. Vol. 2. Plants and fungi. Vologda. 359 p. (in Russ.)
- Kutenkov S.A., Philippov D.A. 2019a. Aapa mire on the southern limit: A case study in Vologda Region (north-western Russia). *Mires and Peat*. 24(10): 1–20. DOI: 10.19189/Map.2018.OMB.355
- Kutenkov S.A., Philippov D.A. 2019b. The structure and dynamics of the vegetation of Gladkoe Mire in the upper reaches of the sinking Uzhla River (Vologda Region). *Ecosystem Transformation*. 2(3): 32–46. DOI: 10.23859/estr-190418
- Kuznetsova D.A. 2019. Assessment of the state of coenopopulation of calypso orchid *Calypso bulbosa* L. in the village of Pezhma, Verkhovazhskiy District, Vologda Region. *Geoecological problems of the European North and Arctic. Proceedings of the inter-*

- долинного комплекса р. Ваги (Вологодская область). *Биологические ресурсы: изучение, использование, охрана*: Материалы Межрегион. науч.-практ. конф. Вологда: ВоГУ. С. 68–74.
- Левашов А.Н., Романовский А.Ю., Жукова Н.Н. 2018. Взаимодействие образовательных организаций Вологодской области при изучении биоразнообразия региона. *Экологическое образование сегодня. Взгляд в будущее. V Всерос. науч.-практ. конф. по экол. образованию*: Сб. материалов и докл. Т. 2. М. С. 695–703.
- Левашов А.Н., Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А. 2017. Речные старицы как ценный биотоп (предварительные данные по редким растениям Вологодской области). *Вузовская наука – региону: Материалы XV Всероссийской науч. конф. с междунар. участием*. Вологда: ВоГУ. С. 364–368.
- Леострин А.В., Ефимова А.А., Конечная Г.Ю., Филиппов Д.А., Мельников Д.Г. 2018. Дополнения к флоре европейской части России. *Тр. Карельского науч. центра РАН*. № 8. С. 15–25. DOI: 10.17076/bg741
- Лопаткина Е.К. 2019. Ценные природные территории Верхояжского района Вологодской области. *Геоэкологические проблемы Европейского Севера и Арктики*: Материалы межрегион. молодеж. науч.-исслед. конф. Вологда. С. 49–56.
- Носкова М.Г., Смагин В.А., Филиппов Д.А., Денисенков В.П. 2018. Болота вологодской части Вепсской возвышенности. *Изв. Русского геогр. об-ва*. Т. 150, вып. 4. С. 31–53. DOI: 10.7868/S0869607118040035
- Орлова Н.И. 1993. Конспект флоры Вологодской области. Высшие растения. *Тр. С.-Петербург. о-ва естествоиспытателей*. СПб. Т. 77, вып. 3. С. 1–262.
- Перфильев И.А. 1908. Материалы к флоре Вельского у., Вологодской губернии. *Тр. С.-Петербург. об-ва естествоиспытателей. Отд. ботаники*. СПб. Т. 37, вып. 3. С. 53–88.
- Перфильев И.А. 1934. Флора Северного края. Архангельск. Ч. I. 160 с.
- Перфильев И.А. 1936. Флора Северного края. Архангельск. С. II–III, 398 с.
- Постановление Правительства Вологодской области №125 от 24.02.2015 «Об утверждении перечня (списка) редких и исчезающих видов (внутривидовых таксонов) растений и грибов, занесённых в Красную книгу Вологодской области».
- Романовский А.Ю. 2016. Находки редких видов сосудистых растений на особо охраняемых природных территориях Устюженского района. *Сетевое взаимодействие учреждений образования Вологодской области: направления и результаты естественнонауч. исследований*: сб. ст. Вологда: Древности Севера. С. 51–61.
- Садоков Д.О., Филиппов Д.А. 2017. О зарастании болотных озёр Дарвинского государственного заповедника. *Труды ИБВВ РАН*. Вып. 79(82). Гидробиологические исследования болот. С. 183–
- regional youth scientific-research conf.* Vologda. Pp. 43–49. (in Russ.)
- Leostrin A.V., Efimova A.A., Konechnaya G.Yu., Philippov D.A., Mel'nikov D.G. 2018. Additions to the flora of European Russia. *Transactions of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences*. 8: 15–25. DOI: 10.17076/bg741 (in Russ.)
- Levashov A.N., Chhobadze A.B., Philippov D.A. 2017. River floodplain lakes as a valuable biotope (preliminary data on rare plants of the Vologda region). In: *University science to the region: Proceedings of the XV All-Russian Scientific Conf. with International participation*. Vologda. Pp. 364–368. (in Russ.)
- Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu. 2016b. Flora of the valley complex of the Vaga River (Vologda Region). In: *Biological resources: study, use, protection: Proceedings of Interregion scientific and practical conf.* Vologda. Pp. 68–74. (in Russ.)
- Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu. 2016a. *Hottonia palustris* – a rare representative of the Vologda region flora. In: *Network interaction of educational institutions of the Vologda region: directions and results of natural sciences research: collection of articles*. Vologda. Pp. 34–43. (in Russ.)
- Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu. 2015. Study of the flora of the Vaga River valley (Vologda Region): history and current status. In: *Local history (natural history) studies in the European North: Proceedings of Vologda Regional Scientific-Practical Conf., vol. 11*. Cherepovets. Pp. 64–73. (in Russ.)
- Levashov A.N., Romanovskiy A.Yu., Zhukova N.N. 2018. Cooperation of educational establishments of the Vologda Oblast in the process of the biodiversity studies of the area. In: *Environmental education today. A look into the future. V All-Russian scientific-practical conf. on environmental education: Collection of proceedings and reports*. Vol. 2. Moscow. Pp. 695–703. (in Russ.)
- Levashov A.N., Zhukova N.N. 2016. Eutrophic fens of Verkhovazhskiy district as a place of localization of rare plant populations. In: *Network interaction of educational institutions of the Vologda region: directions and results of natural sciences research: collection of articles*. Vologda. Pp. 44–50. (in Russ.)
- Lopatkina E.K. 2019. Valuable natural territories of the Verkhovazhskiy district of the Vologda Region. In: *Geoecological problems of the European North and Arctic*. Proceedings of the inter-regional youth scientific-research conf. Vologda. Pp. 49–56. (in Russ.)
- Noskova M.G., Smagin V.A., Philippov D.A., Denisikov V.P. 2018. Mires of Vologda part of Vepsskaya upland. *Izvestiya Russkogo geograficheskogo obschestva*. 150(4): 31–53. DOI: 10.7868/S0869607118040035 (in Russ.)
- Orlova N.I. 1993. The conspectus of Vologda Regions' flora. Higher plants. *Proceedings of the St. Petersburg Society of Naturalists*. St. Petersburg. 77(3): 1–262. (in

188. DOI: 10.24411/0320-3557-2017-10062
- Середа В.Э., Левашов А.Н. 2018. Антропогенная нагрузка на государственный заказник регионального значения «Верховажский лес» Верховажского района Вологодской области. *Биологические ресурсы: изучение, использование, охрана: Материалы IV Всерос. науч. конф. с междунар. участием*. Вологда: ВоГУ. С. 252–257.
- Сулова Т.А., Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А., Ширяева О.С., Левашов А.Н. 2013. Второе издание Красной книги Вологодской области: изменения в списках охраняемых и требующих биологического контроля видов растений и грибов. *Фиторазнообразие Восточной Европы*. Т. 7, № 3. С. 93–104. DOI: 10.24411/2072-8816-2013-10022
- Филиппов Д.А. 2015а. *Oxycoccus microcarpus* (Ericaceae) в Вологодской области. *Фиторазнообразие Восточной Европы*. Т. 9, № 3. С. 135–144. DOI: 10.24411/2072-8816-2015-10024
- Филиппов Д.А. 2010. Растительный покров, почвы и животный мир Вологодской области (ретроспективный библиографический указатель). Вологда: Сад-Огород. 217 с.
- Филиппов Д.А. 2015б. Флора Шиченгского водно-болотного угодья (Вологодская область). *Фиторазнообразие Восточной Европы*. Т. 9, № 4. С. 86–117. DOI: 10.24411/2072-8816-2015-10033
- Филиппов Д.А., Бобров Ю.А. 2016. Флора малых водоёмов города Вологды и анализ её структуры. *Вест. Оренбургского гос. пед. ун-та. Электр. науч. журн.* № 4(20). С. 32–44.
- Филиппов Д.А., Бобров Ю.А., Чхобадзе А.Б., Левашов А.Н. 2016. *Lobelia dortmanna* (Lobeliaceae) в Вологодской области. *Вестник С.-Петерб. ун-та, сер. 3. Биология*. Вып. 1. С. 84–99. DOI: 10.21638/spbu03.2016.106
- Филиппов Д.А., Чхобадзе А.Б. 2015. Макрофиты вологодской части Онежского озера. *Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии*. Т. 24, №2. С. 155–160.
- Цвелёв Н.Н. 2000. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб. 781 с.
- Чернова А.М., Чхобадзе А.Б., Левашов А.Н., Филиппов Д.А. 2019. Флора водоёмов Волжского бассейна: дополнения и уточнения по Вологодской области. *Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии*. Т. 28, № 1. С. 40–54. DOI: 10.24411/2073-1035-2018-10180
- Чхобадзе А.Б., Сулова Т.А. 2015. Современное состояние двух лесных орхидей Вологодской области – *Calypso bulbosa* и *Epipogium arhyllum*. *Охрана и культивирование орхидей. Материалы X Междунар. науч.-практ. конф.* Минск. С. 223–227.
- Чхобадзе А.Б., Филиппов Д.А. 2015. Материалы к флоре городов и районных центров Вологодской области: Вытегра. *Успехи современного естествознания*. № 3. С. 160–168.
- Russ.)
- Perfiljev I.A. 1934. *Flora of Severniy kray*. Arkhangelsk. Part I. 160 p. (in Russ.)
- Perfiljev I.A. 1936. *Flora of Severniy kray*. Arkhangelsk. Part II–III. 398 p. (in Russ.)
- Perfiljev I.A. 1908. Materials for the flora of the Vel'sk county of the Vologda Province. In: *Proceedings of the St. Petersburg Society of Naturalists. Section Botanica*. St. Petersburg. 37(3): 53–88. (in Russ.)
- Philippov D.A. 2015b. Flora of wetland "Shichenskoe" (Vologda Region, Russia). *Phytodiversity of Eastern Europe*. 9(4): 86–117. DOI: 10.24411/2072-8816-2015-10033 (in Russ.)
- Philippov D.A. 2015a. *Oxycoccus microcarpus* (Ericaceae) in the Vologda Region. *Phytodiversity of Eastern Europe*. 9(3): 135–144. DOI: 10.24411/2072-8816-2015-10024 (in Russ.)
- Philippov D.A. 2010. Plants, soils and animals of the Vologda Region (retrospective bibliographical index). Vologda. 217 p. (in Russ.)
- Philippov D.A., Bobroff Yu.A., Chhobadze A.B., Levashov A.N. 2016. *Lobelia dortmanna* (Lobeliaceae) in the Vologda Region. *Vestnik of Saint Petersburg University. Biology*. 1: 84–99. DOI: 10.21638/spbu03.2016.106 (in Russ.)
- Philippov D.A., Bobrov Yu.A. 2016. Flora of small reservoirs of Vologda city and its structure. *Vestnik of Orenburg State Pedagogical University. Electronic Scientific Journal*. 4(20): 32–44. (in Russ.)
- Philippov D.A., Chhobadze A.B. 2015. Macrophytes in the Vologda region part of lake Onega. *Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology*. 24(2): 155–160. (in Russ.)
- Resolution of the Government of the Vologda Region from 24.02.2015 №125 "On approval of list of rare and endangered species (intraspecific taxa) plants and fungi, which feature in the Red Data Book of the Vologda Region". (in Russ.)
- Romanovskiy A.Yu. 2016. Records of rare species of vascular plants in specially protected natural territories of the Ustyuzhenskiy district. In: *Network interaction of educational institutions of the Vologda region: directions and results of natural sciences research: collection of articles*. Vologda. Pp. 51–61. (in Russ.)
- Sadokov D.O., Philippov D.A. 2017. On overgrowing of mire lakes in Darvinskiy State Reserve. *Proceedings of IBIW RAS*. Iss. 79(82). Hydrobiological Studies of Mires. Pp. 183–188. DOI: 10.24411/0320-3557-2017-10062 (in Russ.)
- Schmidt V.M. 2005. *Flora of the Arkhangelsk Region*. St. Petersburg: St. Petersburg Univ. Press. 346 p. (in Russ.)
- Sereda V.E., Levashov A.N. 2018. Anthropogenic load on the state reserve of regional significance "Verkhovazhskiy les" (Verkhovazhskiy district, Vologda Region). In: *Biological resources: study, use, protection: Proceedings of the IV All-Russian Scientific Conf. with International participation*. Vologda. Pp.

- Шенников А.П.* 1933. Геоботанические районы Северного края и их значение в развитии производительных сил. *Материалы II Конф. по изучению производительных сил Северного края. Т. II. Растительный мир и почвы.* Архангельск. С. 10–96.
- Шмидт В.М.* 2005. Флора Архангельской области. СПб.: Изд-во С.-Петербург. ун-та. 346 с.
- Шутов Н.С.* 2019. Локальная флора выходов карбонатных пород Верхояжского района Вологодской области. *Геоэкологические проблемы Европейского Севера и Арктики: Материалы межрегион. молодежной науч.-исслед. конф.* Вологда. С. 77–84.
- Belyakov E.A., Philippov D.A.* 2018. The effect of changes in environmental conditions on the morphology of *Sparganium natans* L. (*Typhaceae*) in the taiga zone of European Russia. *Ecosystem Transformation*. 1(1): 29–41. DOI: 10.23859/estr-180326
- Jalas J., Suominen J.* (eds.) 1972. Atlas Florae Europaeae: Distribution of vascular plants in Europe. Vol. 1 Pteridophyta (*Psilotaceae* to *Azollaceae*). Helsinki. 121 p.
- Kutenkov S.A., Philippov D.A.* 2019a. Аара mire on the southern limit: A case study in Vologda Region (north-western Russia). *Mires and Peat*. 24(10): 1–20. DOI: 10.19189/Map.2018.OMB.355
- Kutenkov S.A., Philippov D.A.* 2019b. The structure and dynamics of the vegetation of Gladkoe Mire in the upper reaches of the sinking Uzhla River (Vologda Region). *Ecosystem Transformation*. 2(3): 32–46. DOI: 10.23859/estr-190418
- 252–257. (in Russ.)
- Shennikov A.P.* 1933. Geobotanical districts of the Severniy kray and their importance in the development of productive forces. In: *Proceedings of the II Conference on the Study of the Productive Forces of the Severniy kray. Vol. II. Vegetation and soil.* Arkhangelsk. Pp. 10–96. (in Russ.)
- Shutov N.S.* 2019. Local flora of carbonate rock outcrops of the Verkhovazhskiy district of the Vologda Region. In: *Geoecological problems of the European North and Arctic.* Proceedings of the inter-regional youth scientific-research conf. Vologda. Pp. 77–84. (in Russ.)
- Suslova T.A., Czobadze A.B., Philippov D.A., Shiryayeva O.S., Levashov A.N.* 2013. The second edition of Red Data Book of the Vologda Region: revisions in lists of protected and biological control required species of plants and fungi. *Phytodiversity of Eastern Europe*. 7(3): 93–104. DOI: 10.24411/2072-8816-2013-10022 (in Russ.)
- Tzvelev N.N.* 2000. Manual of the vascular plants of North-West Russia (Leningrad, Pskov and Novgorod provinces). St. Petersburg. 781 p. (in Russ.)
- Vorobyov G.A.* (ed.) 2007. *Nature of the Vologda Region.* Vologda. 434 p. (in Russ.)
- Zhukova N.N., Levashov A.N., Shabunov A.A.* 2016. Assessment of the biological diversity of Lake Gagarie and its environs (Verkhovazhskiy district) in order to organize a specially protected natural area. In: *Network interaction of educational institutions of the Vologda region: directions and results of natural sciences research: collection of articles.* Vologda. Pp. 88–108. (in Russ.)

NEW RECORDS OF RARE AND PROTECTED VASCULAR PLANTS IN THE VOLOGDA PART OF THE VAGA RIVER BASIN

Andrey N. Levashov

Senior Lecturer; Department of Biology and Ecology

Nadezhda N. Zhukova

Teacher of biology and chemistry

Aleksandr Yu. Romanovskiy

Organizing teacher; Regional Center for Continuing Education of Children

Aleksandra S. Komarova

Master's Degree student; Department of Biology and Ecology

Dmitriy A. Philippov

Cand. Sci. (Biol.), Leading Researcher; Laboratory of Higher Aquatic Plants