

---

## СООБЩЕНИЯ

---

УДК 581.95 (470.12)

### НАХОДКИ РЕДКИХ И ОХРАНЯЕМЫХ СОСУДИСТЫХ РАСТЕНИЙ В ВОЛОГОДСКОЙ ЧАСТИ БАСЕЙНА РЕКИ ВАГА (МАТЕРИАЛЫ 2020 И 2022 ГГ.)

© А. Н. Левашов<sup>1</sup>, Н. Н. Жукова<sup>2</sup>, А. С. Комарова<sup>3</sup>, Д. А. Филиппов<sup>3</sup>  
A. N. Levashov<sup>1</sup>, N. N. Zhukova<sup>2</sup>, A. S. Komarova<sup>3</sup>, D. A. Philippov<sup>3</sup>

New records of rare and protected vascular plants  
in the Vologda part of the Vaga River basin (materials of 2020 and 2022)

<sup>1</sup> МАУ ДО «Центр творчества»

160004, Россия, г. Вологда, пр. Победы, д. 72. Тел.: +7 (8172) 23-97-13, e-mail: and-levashov@mail.ru

<sup>2</sup> МБОУ «Нижекулойская средняя школа»

162321, Россия, Вологодская область, Верхояжский р-н, д. Урусовская, ул. Школьная, д. 10.

Тел.: +7 (81759) 3-31-83, e-mail: nadezda-58@bk.ru

<sup>3</sup> ФГБУН Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанова РАН

152742, Россия, Ярославская область, Некоузский р-н, п. Борок, д. 109.

Тел.: +7 (48547) 2-44-86, e-mail: philippov\_d@mail.ru

Аннотация. В сообщении приводятся результаты флористических исследований авторов в 2020 и 2022 гг. в бассейне р. Вага (Верховояжский и Тарногский р-ны Вологодской области). За этот период было зафиксировано 93 вида из основного и дополнительного списков Красной книги Вологодской области, в том числе 43 охраняемых в регионе вида (из 127 локалитетов) и 50 видов, нуждающихся в научном мониторинге на территории региона (из 287 пунктов). Впервые для флоры Верховояжского р-на указываются 11 редких и охраняемых видов: *Baeothryon alpinum*, *Betula humilis*, *Caltha radicans*, *Ficaria verna*, *Geranium palustre*, *Hammarbya paludosa*, *Huperzia appressa*, *Lotus corniculatus*, *Salix pyrolifolia*, *Schedonorus giganteus*, *Senecio fluviatilis*. Ряд находок был сделан на территории ландшафтных заказников «Верховояжский лес», «Спасский бор» и памятника природы «Урочище «Малахов бор».

Ключевые слова: охраняемые виды, редкие виды, Красная книга, река Вага, долина реки, речной бассейн, особо охраняемые природные территории, Вологодская область.

Abstract. The report presents the results of the floristic studies conducted in 2020 and 2022 in the Vaga River basin (Verkhovazhsky and Tarnogsky Districts, Vologda Region). The field studies revealed 93 species from the primary and supplementary lists of the Red Data Book of the Vologda Region, including 43 protected species (from 127 localities) and 50 species requiring scientific monitoring (from 287 localities) in the region. For the first time 11 new rare and protected species can be indicated for the flora of the Verkhovazhsky District, namely: *Baeothryon alpinum*, *Betula humilis*, *Caltha radicans*, *Ficaria verna*, *Geranium palustre*, *Hammarbya paludosa*, *Huperzia appressa*, *Lotus corniculatus*, *Salix pyrolifolia*, *Schedonorus giganteus*, and *Senecio fluviatilis*. A number of findings were recorded in the landscape reserves «Verkhovazhskiy Les», «Spasskiy Bor», and the natural monument «Urochishche Malakhov Bor».

Keywords: protected species, rare species, Red Data Book, Vaga River, river valley, drainage basin, specially protected natural areas, Vologda Region.

DOI: 10.22281/2686-9713-2023-2-59-83

### Введение

Настоящая работа направлена на представление данных о распространении и экологии редких и уязвимых видов сосудистых растений Вологодской области в пределах бассейна р. Вага и является логическим продолжением ранее начатых исследований, проводимых в рамках бассейнового подхода (Levashov, Romanovskii, 2014; Levashov et al., 2019, 2021, 2023 а, б). Ботанические исследования рассматриваемой территории ограничены работами

И. А. Перфильева (Perfiljev, 1908, 1934, 1936), А. П. Шенникова (Shennikov, 1933), несколькими обобщающими сводками (Orlova, 1993; Krasnaia..., 2004), а в последнее десятилетие – преимущественно нашими флористическими работами (Levashov et al., 2019, 2020; Philiprov, Komaгоva, 2021; Philiprov et al., 2022 и др.). Актуальность работы связана с проектом по созданию новой редакции Красной книги Вологодской области, а также имеет существенную значимость для оценки динамики и трансформации флоры (Suslova et al., 2013). Например, в архангельской части бассейна р. Вага за последние сто лет зафиксировано выпадение из состава флоры 140 видов, с одной стороны, и появление в ней 69 видов, с другой, отмечено увеличение числа таксонов из семейств *Brassicaceae* и *Fabaceae*, сокращение представителей *Cyperaceae*, *Ranunculaceae*, *Orchidaceae* (Egemeeva, Leonova, 2022).

### Характеристика района исследований

Р. Вага (рис. 1) является крупнейшим левым притоком р. Северная Двина (бассейн стока Белого моря), протекает по территории двух регионов Российской Федерации (Архангельская и Вологодская области). Исток р. Вага расположен на небольшом болоте Ваго-Сухонского водораздела на высоте 225 м н. у. м.



Рис. 1. Река Вага в селе Верховажье, 2022 г. Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 1. River Vaga in the Verkhovazhye, 2022. Photo: D. A. Philippov.

Общая протяжённость реки – 575 км, из которых 175 км находятся в пределах Вологодской области, где бассейн реки расположен, согласно административно-территориальному устройству, в шести районах: Сямженский, Тотемский, Верховажский, Тарногский, Вожегодский и Нюксенский. Наиболее крупными притоками (вологодской части реки) являются реки Двини-

ца, Кулой, Пежма, Терменьга, а также Кокшеньга (впадает в р. Устья, а не непосредственно в Вагу). Начиная с устья р. Режа, р. Вага на всём протяжении протекает по выраженной глубокой долине с высотой склонов до 50 м, шириной до 4 км. Долина реки характеризуется узкой односторонней, реже двусторонней поймой и имеет две террасы: пойменная – суглинистая (на высоте 3–4 м) и надпойменная – боровая, песчаная (на высоте 8–14 м над меженным уровнем). В пределах региона уклон реки достигает 0,85%. Значительная часть бассейна р. Вага в границах региона представляет собой плато со слабоволнистым, плоским или слабоволнистым моренным рельефом. Территория бассейна принадлежит к Верховажско-Кулойскому району подзолисто-болотных, болотных, средне- и сильноподзолистых суглинистых почв. Почвообразующие породы района представлены моренными суглинками, карбонатными на юге и бескарбонатными на севере (Filenko, 1966; Dvornikova, Petrov, 1970; Priroda..., 2007).

В геоботаническом плане вологодская часть бассейна относится к подзоне средней тайги, в частности к Верхневажско-Кулойскому району долгомошных и ягодниково-травяных ельников, сосняков и березняков, переходных и верховых болот, Верховажско-Вельскому району сосняков брусничных и вересковых с участками березняков ягодниковых и сосняков сфагновых, суходольных и заливных лугов, Тарногскому району сосняков ягодниковых и бруснично-вересковых с участками березняков и ельников ягодниковых и сфагновых, лугов суходольных залежных (мелкотравных пустошных) и низинных (щучковых, осоковых, злаково-влажно-разнотравных) (Abramova, Kozlova, 1970).

### Материал и методы

Полевые исследования проводились авторами настоящей статьи в 2020 и 2022 гг. в бассейне р. Вага, в границах Верховажского и Тарногского административных районов Вологодской области (рис. 2).

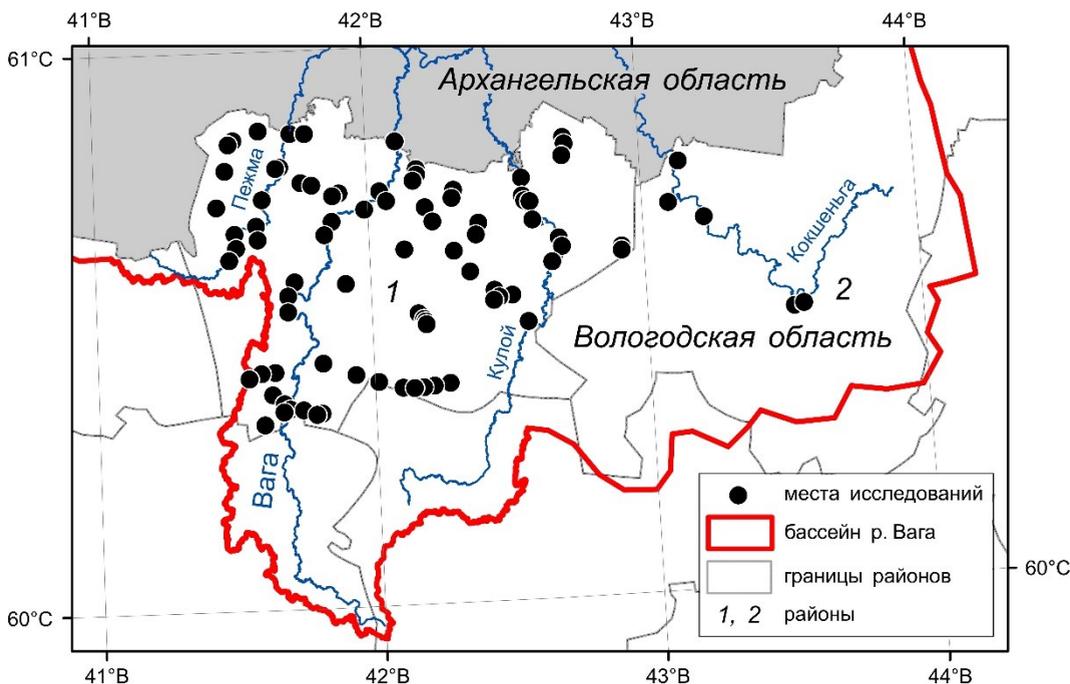


Рис. 2. Расположение основных пунктов ботанических исследований в вологодской части бассейна р. Вага в 2020 и 2022 гг. Районы: 1 – Верховажский; 2 – Тарногский.

Fig. 2. Location of the main sampling points of botanical studies in the Vologda Region part of the Vaga River basin, 2020 and 2022. Districts: 1 – Verkhovazhsky; 2 – Tarnogsky.

В полевых условиях маршрутно-ключевым методом составляли флористические списки, делали геоботанические описания, вели фотосъёмку, гербаризировали высшие растения, оценивали абиотические условия (в основном водной среды – pH, TDS, T). Для измерения координат использовали GPS-приёмник Garmin eTrex Vista H. В работе координаты приводятся в десятичных градуса (с точностью до 0,0001) и имеют погрешность от  $\pm 10$  до  $\pm 100$  м. В 2022 г. исследования флоры проводили методом картографирования на сеточной основе, используя квадраты площадью 100 км<sup>2</sup> в условиях ограниченного времени. В Верховажском р-не были обследованы более 40 квадратов, в Тарногском р-не – 5. Гербарный материал был передан на хранение в Гербарий Болотной исследовательской группы Института биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН (MIRE). Номенклатура приводится по работе Н. Н. Цвелёва (Tzvelev, 2000) с небольшими изменениями. Работу с картографическими данными выполняли в ArcGis10.

### Результаты исследования и их обсуждение

Основным результатом работы стало составление списка находок охраняемых видов и видов научного мониторинга на территории Вологодской области, выполненных в пределах бассейна р. Вага в 2020 и 2022 гг. Если название района не приводится, то по умолчанию это означает, что находка относится к Верховажскому р-ну.

Для каждого вида (они расположены в списке в алфавитном порядке) приводится латинское название, для охраняемых видов в квадратных скобках указаны актуальные категории статусов редкости, угрозы исчезновения, приоритета природоохранных мер (Postanovlenie..., 2022), далее – местонахождение, местообитание, дата, автор(ы) сбора/наблюдения, характер данных (наблюдение или гербарный сбор – указан акроним гербария). Перед названием видов федерального уровня охраны (Krasnaia..., 2008) стоит знак «!».

В тексте приняты следующие сокращения фамилий основных коллекторов: АК – А. С. Комарова, АЛ – А. Н. Левашов, ДФ – Д. А. Филиппов, НЖ – Н. Н. Жукова; для различных объектов: бнп. – бывший населённый пункт, д. – деревня, с. – село, пос. – посёлок, бол. – болото, оз. – озеро, р. – река; окр. – окрестности; ООПТ – особо охраняемая природная территория; ЛЗ – ландшафтный заказник; ПП – памятник природы, карьер ПГМ – карьер песчано-гравийных материалов.

Категории статуса редкости: 1 – находящиеся под угрозой быстрого исчезновения или уже исчезающие на территории региона; 2 – являющиеся уязвимыми, в том числе быстро/стабильно сокращающиеся в численности на территории региона; 3 – являющиеся редкими, находящиеся в состоянии, близком к угрожаемому; 4 – имеющие неопределённый статус, по которым нет достаточной информации.

Категории статуса угрозы исчезновения: CR – находящиеся в критическом состоянии или под непосредственной угрозой исчезновения в регионе; EN – существует высокий риск исчезновения на территории региона; VU – низкая естественная численность в популяциях и крайне ограниченное число местонахождений, и существует риск их исчезновения на территории региона; NT – признанные близкими к угрозе вымирания, но пока не могут быть квалифицированы как CR, EN, VU; LC – признанные находящимся под минимальной угрозой вымирания, но пока не могут быть квалифицированы как CR, EN, VU или NT, так как они широко распространены в регионе; DD – нет достаточной прямой/косвенной информации, указывающей на угрозу вымирания.

Категории статуса приоритета природоохранных мер: I – незамедлительное принятие системных мер по сохранению вида/подвида/популяции; II – принятие специальных мер по сохранению вида/подвида/популяции; III – принятие дополнительных мер по сравнению с предусмотренными законодательством для видов/подвидов/популяций, занесённых в Красную книгу Вологодской области, не требуется.

### Охраняемые виды

*Anthyllis arenaria* (Rupr.) Juz. [3/LC/III]: окр. д. Мартыновская (60.8307 с. ш., 42.1111 в. д.), суходольный луг, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Baeothryon alpinum* (L.) Egor. (*Trichophorum alpinum* (L.) Pers.) [3/NT/III]: в 11 км западнее с. Морозово, бол. Пасное (60.7889 с. ш., 41.4799 в. д.), проточная топь на верховом болоте, подбелово-вахтово-пухоносово-сфагново сообщество, 18.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Blysmus compressus* (L.) Panz. ex Link [3/LC/III]: в 3,3 км западнее д. Леушинская, болото на склоне р. Ильчуга (60.4259 с. ш., 41.6403 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.). Ранее вид приводился в относительной близости, но для лугового биотопа (Philipov et al., 2021).

*Brachypodium pinnatum* (L.) P. Beauv. [3/NT/III]: 1) пос. Макарецво (60.5819 с. ш., 41.9075 в. д.), закустаренный луг, 16.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 2) окр. пос. Пезма (60.8524 с. ш., 41.7527 в. д.), закустаренный луг, 17.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE) (рис. 3).

*Cacalia hastata* L. (3/NT/III): Тарногский р-н, в 2,1 км северо-восточнее д. Ваневская, берег р. Лебеденьга, ЛЗ «Спасский бор» (60.7684 с. ш., 43.1416 в. д.), берег реки, 15.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Caltha radicans* T. F. Forst. [4/DD/III]: 1) в 1,5 км юго-восточнее с. Шелота, вблизи Троицкого родника, бол. Троицкородниковое (60.3598 с. ш., 41.6892 в. д.), окрайка ключевого болота, 22.07.2020, ДФ, АК (набл.); 2) в 3,6 км северо-западнее д. Папинская, бол. Ковжское (60.5189 с. ш., 42.1691 в. д.), облесённое ключевое болото, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Carex atherodes* Spreng. [2/VU/II]: 1) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Бузульниковое-Придорожное (60.5604 с. ш., 41.6959 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 2) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Хвощовое на склоне берега р. Вага (60.5609 с. ш., 41.6989 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 3) в 3,6 км северо-западнее д. Папинская, бол. Ковжское (60.5189 с. ш., 42.1691 в. д.), облесённое ключевое болото, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 4) окр. пос. Рогна (60.4977 с. ш., 42.5654 в. д.), ельник приручьевой, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 5) пос. Макарецво (60.5824 с. ш., 41.9082 в. д.), ивняк с выходами грунтовых вод в придорожной полосе грунтовой дороги, 16.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 6) в 12 км западнее пос. Пезма (60.8421 с. ш., 41.5085 в. д.), ельник травяно-моховой заболоченный, 18.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 7) в 11 км северо-западнее с. Морозово, вблизи р. Медведка (60.8356 с. ш., 41.4981 в. д.), сероольшатник, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Carex capillaris* L. [3/LC/III]: 1) в 0,5 км восточнее д. Силинская-2 (куст Косково), бол. Пальчатокоренниковое (60.7359 с. ш., 41.6148 в. д.), ключевое болото, 30.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (MIRE); 2) пос. Макарецво (60.5819 с. ш., 41.9075 в. д.), сырой луг, 16.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE).

*Carex juncella* (Fr.) Th. Fr. [3/LC/III]: болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Бузульниковое-Придорожное (60.5604 с. ш., 41.6959 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Carex ornithopoda* Willd. (2/VU/II): 1) окр. д. Боярская (60.5611 с. ш., 42.6211 в. д.), олуговелый склон приречной террасы р. Кулой, 12.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 2) окр. д. Звеглевицы (куст Слобода), урочище Горка (60.7389 с. ш., 42.3158 в. д.), суходольный луг, 15.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 3) д. Рогачиха (60.7114 с. ш., 41.9914 в. д.), лесная поляна, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) окр. д. Калинино (60.6661 с. ш., 41.8416 в. д.), опушка сосняка рядом с лесной дорогой, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) окр. пос. Пезма, вблизи р. Панега (Панюга) (60.8466 с. ш., 41.7343 в. д.), олуговелый береговой склон, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Carex pseudocyperus* L. [3/LC/III]: в 0,5 км северо-западнее д. Герасимовская, долина р. Кулой (60.7550 с. ш., 42.5635 в. д.), берег старицы, по урезу воды, 31.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (MIRE).

*Carex rhizina* Blytt ex Lindblom [3/LC/III]: 1) окр. с. Верховажье, Пестеревская роща, правобережье р. Вага (60.7451 с. ш., 42.0605 в. д.), сосняк, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) окр. д. Босыгинская (60.7225 с. ш., 42.5654 в. д.), склон приречной террасы р. Кулой, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 3) в 8 км юго-восточнее пос. Тёплый Ручей, вблизи р. Печеньга (60.7105 с. ш., 42.2095 в. д.), ельник, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) пос. Макарецво (60.5816 с. ш., 41.9076 в. д.), закустаренный луг, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Cinna latifolia* (Trev.) Griseb. [2/VU/III]: 1) в 22 км северо-западнее пос. Рогна (60.6299 с. ш., 42.3062 в. д.), по краю лесной дороги через ельник (настил из горбыля), 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 2) окр. пос. Макарецво (60.5886 с. ш., 41.8978 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 16.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 3) окр. д. Калинино (60.6714 с. ш., 41.8203 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 17.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 4) в 8,5 км западнее д. Харитоновская (куст Косково), вблизи р. Пендусница (60.7246 с. ш., 41.4479 в. д.), ельник по берегу реки, 18.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 5) в 11 км северо-западнее с. Морозово, вблизи р. Медведка (60.8356 с. ш., 41.4981 в. д.), сероольшатник, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Cotoneaster laxiflorus* J. Jacq. ex Lindl. (в «Постановлении...» (Postanovlenie..., 2022) вид приводится как *C. melanocarpus* Lodd., но данный таксон – «незаконное имя» (nomen illegitimum) [3/NT/II]: окр. с. Верховажье, Пестеревская роща, правобережье р. Вага (60.7451 с. ш., 42.0605 в. д.), опушка сосняка, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.).

! *Dactylorhiza baltica* (Klinge) Nevski [3/NT/II]: в 4,5 км севернее д. Потуловская, бол. Маморино (60.7375 с. ш., 41.8733 в. д.), низинная окрайка сфагнового болота, 19.07.2022, ДФ, АЛ (MIRE).

*Dactylorhiza cruenta* (O. F. Mull.) Soo [2/VU/II]: 1) в 0,5 км восточнее д. Силинская-2 (куст Косково), бол. Пальчатокоренниковое (60.7359 с. ш., 41.6148 в. д.), ключевое болото, 30.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 2) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км, бол. Бузульниковое-Придорожное (60.5604 с. ш., 41.6959 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 3) окр. д. Скулинская, бол. Осоковое (60.5867 с. ш., 41.7229 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.); 4) в 3,3 км западнее д. Леушинская, болото на склоне р. Ильчуга (60.4259 с. ш., 41.6403 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Delphinium elatum* L. s. l. [3/LC/III]: 1) в 1,2 км южнее д. Гарманово (60.3512 с. ш., 41.6572 в. д.), вдоль ручья, 3.06.2022, ДФ, АК (набл.); 2) в 3,5 км северо-восточнее д. Слудная (куст Олюшино), вблизи р. Максачиха (60.6889 с. ш., 41.5915 в. д.), закустаренный берег реки, 19.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 3) в 1,6 км юго-восточнее пос. Феклуха, берег р. Коленьга (60.6149 с. ш., 42.9228 в. д.), берег реки, 9.09.2022, ДФ, АК (MIRE); 4) в 6 км юго-западнее с. Шелота, берег р. Костюга-2 (60.3333 с. ш., 41.5957 в. д.), облесённый берег реки, 31.10.2022, ДФ, АК (набл.); Гарногский р-н: 5) в 1,2 км юго-восточнее д. Игумновская, долина р. Шебеньга, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4970 с. ш., 43.5326 в. д.), долинный луг, 14.07.2022, ДФ, АК (набл.); 6) в 1,2 км западнее д. Наумовская, берег р. Поча (60.6956 с. ш., 43.0966 в. д.), сероольшаник и ивняк травяной по берегу реки, 20.07.2020, 15.07.2022 и 29.10.2022, ДФ, АК (набл.) (рис. 4); 7) в 2,1 км северо-восточнее д. Ваневская, берег р. Лебеденьга, ЛЗ «Спасский бор» (60.7684 с. ш., 43.1416 в. д.), берег реки, 15.07.2022, ДФ, АК (набл.). Вид достаточно широко культивируется в Верховажском р-не.

*Drosera anglica* Huds. [3/NT/III]: 1) в 3,7 км северо-западнее д. Папинская, оз. Ковжское (60.5213 с. ш., 42.1683 в. д.), травяно-сфагновая сплавина на болотном озере, 21.07.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 2) в 11,1 км западнее с. Морозово, бол. Пасное (60.7891 с. ш., 41.4777 в. д.), верховое болото, шейхцериево-сфагновая мочажина, 18.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE).

*Glyceria lithuanica* (Gorski) Gorski [3/NT/III]: в 8,7 км юго-восточнее д. Безымянная, берег р. Тефтеня (60.6617 с. ш., 42.3975 в. д.), ельник логовый сырой, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE).

*Goodyera repens* (L.) R. Вг. [3/LC/II]: 1) в 9 км юго-восточнее д. Безымянная, верховья р. Тефтеня (60.6573 с. ш., 42.3906 в. д.), сосняк-ельник зеленомошный, 20.07.2022, ДФ,

АЛ, НЖ (MIRE); 2) окр. д. Аксёновская (60.6288 с. ш., 42.7021 в. д.), сосняк зеленомошный, 12.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 3) в 3,5 км севернее д. Фоминская, урочище Медвежье (60.8231 с. ш., 42.7247 в. д.), заросшая лесная дорога, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 4) в 1,6 км северо-восточнее д. Фоминская (60.8061 с. ш., 42.7238 в. д.), сосняк брусничный, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.).

*Hammarbya paludosa* (L.) O. Kuntze [2/EN/I]: в 11,2 км западнее с. Морозово, бол. Пасное (60.7895 с. ш., 41.4755 в. д.), верховое болото, сфагновая мочажина, 18.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE). Первое указание вида для Верховажского р-на. Находка вида в районе ранее прогнозировалась (Levashov et al., 2020).

*Hippochaete scirpoides* (Michx.) Farw. (= *Equisetum scirpoides* Michx.) [3/NT/III]: 1) в 8 км юго-восточнее пос. Тёплый Ручей (60.7105 с. ш., 42.2095 в. д.), ельник, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 2) в 7 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Рогна (60.5464 с. ш., 42.5112 в. д.), ельник папоротниковый, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 3) пос. Макарецво (60.5819 с. ш., 41.9075 в. д.), сырой луг, единичные экземпляры в дернине *Carex capillaris*, 16.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 4) в 8,5 км западнее д. Харитоновская (куст Косково), вблизи р. Пендусница (60.7243 с. ш., 41.4489 в. д.), ельник крупнотравно-папоротниковый, 18.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 5) в 5 км северо-восточнее д. Ереминское, берег р. Пежма (60.6292 с. ш., 41.4881 в. д.), ельник на склоне берега реки, 19.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE).

*Hippochaete variegata* (Schleich. ex Web. et Mohr) Bruhin (= *Equisetum variegatum* Schleich. ex Web. et Mohr) [3/NT/III]: 1) в 1 км западнее д. Светильново (60.4266 с. ш., 41.6417 в. д.), придорожная полоса асфальтовой дороги вблизи берега реки, 21.07.2020, ДФ, АК (набл.); 2) окр. д. Звезлевицы (куст Слобода), урочище Горка (60.7399 с. ш., 42.3163 в. д.), зарастающий карьер ПГМ, 15.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE). Вид также отмечен в 2022 г. вблизи западной границы бассейна р. Вага (в 7,2 км юго-западнее д. Новая Деревня) (Levashov et al., 2023 a).

*Hyperzia appressa* (Desv.) A. Love et D. Love (= *H. selago* subsp. *appressa* (Desv.) D. Love ex Tzvel.) [2/EN/II]: в 3,2 км северо-западнее д. Малое Ефимово, урочище Болото Ташово (60.7395 с. ш., 41.8957 в. д.), выработанный торфяник на стадии восстановления, 15.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Hyperzia selago* (L.) Bernh. ex Schrank et Mart. s. str. [3/LC/III]: 1) в 2,5 км юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7694 с. ш., 42.1837 в. д.), ельник-осинник чернично-голокучниковый, 18.07.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 2) в 3,7 км северо-западнее д. Папинская, берег оз. Ковжское (60.5212 с. ш., 42.1694 в. д.), березняк, 21.07.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 3) в 16 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Сивчуга (60.5919 с. ш., 42.3629 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 4) в 8 км юго-восточнее пос. Тёплый Ручей, вблизи р. Печеньга (60.7105 с. ш., 42.2095 в. д.), ельник, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 5) в 7 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Рогна (60.5461 с. ш., 42.5111 в. д.), ельник папоротниковый, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 6) в 3,2 км северо-западнее д. Малое Ефимово, урочище Болото Ташово (60.7395 с. ш., 41.8957 в. д.), выработанный торфяник на стадии восстановления, 15.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 7) окр. пос. Макарецво (60.5824 с. ш., 41.9193 в. д.), ельник зеленомошный, 16.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 8) в 6,5 км западнее пос. Пежма, вблизи р. Семженьга (60.8584 с. ш., 41.6118 в. д.), еловомелколиственный лес, 18.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 9) в 5 км северо-восточнее д. Ереминское, берег р. Пежма (60.6292 с. ш., 41.4881 в. д.), ельник на склоне берега реки, 19.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 10) в 6,5 км юго-западнее д. Светильново (60.4163 с. ш., 41.5454 в. д.), ельник-осинник зеленомошный, 7.09.2022, ДФ, АК (MIRE); 11) в 9,1 км северо-западнее пос. Рогна (60.5386 с. ш., 42.4445 в. д.), сосняк-березняк зеленомошный по краю зарастающей лесной дороги, 9.09.2022, ДФ, АК (MIRE).

*Larix sibirica* Ledeb. [3/LC/III]: 1) в 2,6 км восточнее пос. Макарецво (60.5824 с. ш., 41.9571 в. д.), хвойно-мелколиственный лес вдоль грунтовой дороги, 1 дерево, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) в 1,8 км северо-западнее пос. Макарецво (60.5933 с. ш., 41.8906 в. д.), сосняк, 1 дерево, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) окр. пос. Макарецво (60.5824 с. ш.,

41.9193 в. д.), зарастающая вырубка, единичные сохранившиеся деревья, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) в 5,4 км юго-восточнее д. Великодворская (куст Кочевар) (60.3926 с. ш., 42.2383 в. д.), край леса вдоль грунтовой (бывшей узкоколейной) дороги, 1 дерево, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.). Не менее чем в 15 населённых пунктах Верховажского р-на ливенница сибирская отмечена в посадках.

*Ligularia sibirica* (L.) Cass. [3/LC/III]: 1) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Бузульниково-Придорожное (60.5604 с. ш., 41.6959 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (MIRE) (рис. 5); 2) в 3,3 км западнее д. Леушинская, болото на склоне р. Ильчуга (60.4259 с. ш., 41.6403 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Listera cordata* (L.) R. Br. [2/VU/I]: в 9 км юго-восточнее д. Безымянная, верховья р. Тефтенъга (60.6573 с. ш., 42.3906 в. д.), сосняк чернично-сфагновый заболоченный, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE).

*Malaxis monophyllos* (L.) Sw. [3/LC/III]: 1) в 3,6 км северо-западнее д. Папинская, бол. Ковжское (60.5189 с. ш., 42.1691 в. д.), облесённое ключевое болото, 21.07.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 2) окр. д. Скулинская, бол. Осоковое (60.5867 с. ш., 41.7229 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.); 3) в 2 км юго-восточнее д. Петраковская (60.3574 с. ш., 41.7376 в. д.), опушка по краю зарастающей вырубки, 30.07.2022, ДФ, АК (набл.); 4) в 2,2 км юго-западнее д. Анисимовская (куст Дор) (60.3484 с. ш., 41.7861 в. д.), придорожная полоса грунтовой дороги, 30.07.2022, ДФ, АК (набл.); 5) окр. д. Аксёновская (60.6288 с. ш., 42.7021 в. д.), лесная поляна в сосняке, 12.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 6) в 3,5 км севернее д. Фоминская, урочище Медвежье (60.8241 с. ш., 42.7256 в. д.), опушка в сосняке, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 7) в 7,5 км юго-восточнее пос. Тёплый Ручей (60.7181 с. ш., 42.2009 в. д.), придорожная полоса грунтовой дороги, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 8) в 1,2 км северо-восточнее д. Звеглевицы (60.7451 с. ш., 42.3212 в. д.), просека в сосняке черничном, 15.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 9) в 2,5 км восточнее пос. Маркарцево (60.5826 с. ш., 41.9545 в. д.), обочина грунтовой дороги, 16.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 10) окр. д. Харитоновская (куст Косково) (60.7285 с. ш., 41.6074 в. д.), низкотравный омоховелый суходольный луг, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 11) в 1,5 км юго-западнее д. Ботыжная (куст Олюшино) (60.6502 с. ш., 41.5146 в. д.), лесная поляна в сосняке, 19.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE).

*Melampyrum cristatum* L. [3/NT/II]: 1) в 0,5 км северо-западнее д. Герасимовская, долина р. Кулой (60.7544 с. ш., 42.5664 в. д.), долинный луг, 31.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (MIRE); 2) с. Верховажье, микрорайон Кошево (60.7531 с. ш., 42.0611 в. д.), закустаренный луг, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) с. Верховажье, правобережье р. Вага (60.7425 с. ш., 42.0551 в. д.), низкотравный луг, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.) (рис. 6); 4) окр. д. Мартыновская (60.8307 с. ш., 42.1111 в. д.), закустаренный луг, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) окр. д. Рогачиха (60.7108 с. ш., 41.9876 в. д.), злаково-разнотравный суходольный луг, 16.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 6) в 1,2 км юго-восточнее д. Игумновская, долина р. Шибеньга, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4967 с. ш., 43.5321 в. д.), долинный луг, 14.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Oxycoccus microcarpus* Turcz. ex Rupr. [4/DD/II]: 1) в 1,6 км западнее д. Дресвянка, бол. Лишкино (60.3861 с. ш., 41.6281 в. д.), верховое пушицево-сфагновое болото, сосново-хамедафно-сфагновая (*Sphagnum fuscum*) кочка, 22.07.2020, ДФ, АК (набл.); 2) в 2,1 км западнее д. Папинская, бол. Терменьгское (60.5062 с. ш., 42.1935 в. д.), верховое болото, кустарничково-сфагновая (*Chamaedaphne calyculata*+*Andromeda polifolia*+*Sphagnum divinum*) кочка, 21.07.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 3) в 11,1 км западнее с. Морозово, бол. Пасное (60.7883 с. ш., 41.4775 в. д.), верховое болото, кустарничково-политрихово-сфагновая кочка, 18.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 4) в 4,8 км юго-восточнее д. Великодворская (куст Кочевар), болото без названия (60.3907 с. ш., 42.2135 в. д.), берёзово-сосново-сфагновое болото, на сфагновой кочке, 8.09.2022, ДФ, АК (MIRE) (рис. 7).



Рис. 3. *Brachypodium pinnatum*, 2022 г.  
Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 3. *Brachypodium pinnatum*, 2022.  
Photo: D. A. Philippov.

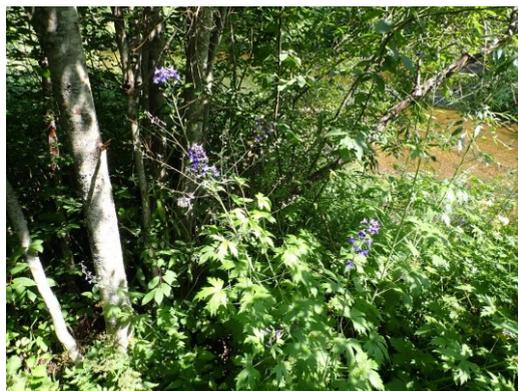


Рис. 4. *Delphinium elatum* на берегу р. Поча, 2022 г.  
Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 4. *Delphinium elatum* on the bank of the Pocha River,  
2022. Photo: D. A. Philippov.



Рис. 5. *Ligularia sibirica* на ключевом болоте, 2022 г.  
Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 5. *Ligularia sibirica* on the spring fen, 2022.  
Photo: D. A. Philippov.



Рис. 6. *Melampyrum cristatum* на лугу в долине  
р. Вага, 2022 г. Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 6. *Melampyrum cristatum* in a meadow  
in the Vaga River valley, 2022. Photo: D. A. Philippov.

*Pedicularis sceptrum-carolinum* L. [3/NT/II]: в 3,3 км западнее д. Леушинская, болото на склоне р. Ильчуга (60.4259 с. ш., 41.6403 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Poa alpina* L. [2/EN/I]: окр. д. Звезлевицы (куст Слобода), урочище Горка (60.7389 с. ш., 42.3158 в. д.), суходольный луг, 15.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE).

*Petasites radiatus* (J. F. Gmel.) Tomar [3/LC/III]: 1) западнее д. Герасимовская, р. Кулой (60.7529 с. ш., 42.5696 в. д.), по краю русла реки, 31.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 2) с. Верховажье (микрорайон Кошево), р. Вага (60.7521 с. ш., 42.0594 в. д.), галечник по краю русла реки, лучистобелокопытниковые заросли, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) с. Верховажье, р. Вага (60.7394 с. ш., 42.0496 в. д.), река, 22.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 4) окр. д. Фоминская, р. Коленьга (60.7905 с. ш., 42.7171 в. д.), по краю русла реки, 13.08.2022, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 5) окр. пос. Пезма, р. Панега (Панюга) (вблизи впадения в р. Пезма) (60.8467 с. ш., 41.7344 в. д.), русло реки, 17.08.2022, ДФ, АЛ (набл.) (рис. 8); 6) в 6,5 км западнее пос. Пезма, р. Семженьга (60.8581 с. ш., 41.6104 в. д.), галечник по краю русла реки, 18.08.2022, ДФ, АЛ (набл.); Тарногский р-н: 7) в 2,1 км северо-восточнее д. Ваневская, берег р. Лебеденьга, ЛЗ «Спасский бор» (60.7684 с. ш., 43.1416 в. д.), берег реки, 15.07.2022, ДФ, АК (набл.).



Рис. 7. *Oxycoccus microcarpus* (преимущественно в центре) и *O. palustris* (по краю) на сфагновом болоте, 2022 г. Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 7. *Oxycoccus microcarpus* (mainly in center) and *O. palustris* (on the edge) on a sphagnum mire, 2022. Photo: D. A. Philippov.



Рис. 8. *Petasites radiatus* на р. Панега, 2022 г. Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 8. *Petasites radiatus* on the Panega River, 2022. Photo: D. A. Philippov.



Рис. 9. *Senecio fluviatilis* на берегу р. Терменьга, 2022 г. Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 9. *Senecio fluviatilis* on the bank of the Termen'ga River, 2022. Photo: D. A. Philippov.



Рис. 10. *Actaea erythrocarpa*, 2022 г. Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 10. *Actaea erythrocarpa*, 2022. Photo: D. A. Philippov.

*Pyrola chlorantha* Sw. [3/NT/III]: 1) окр. с. Верховажье, ЛЗ «Верховажский лес» (60.7251 с. ш., 42.0695 в. д.), сосняк зеленомошный, 28.07.2020, АЛ, НЖ, ДФ (набл.); там же, (60.7248 с. ш., 42.0688 в. д.), сосняк зеленомошный, 22.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) окр. д. Дьяконовская (60.7132 с. ш., 42.5731 в. д.), сосняк зеленомошный, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); Тарногский р-н: 3) в 1,5 км юго-восточнее д. Игумновская, вблизи р. Шебеньга, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4947 с. ш., 43.5319 в. д.), опушка, 19.07.2020, ДФ, АК (набл.).

*Rhynchospora alba* (L.) Vahl [3/NT/III]: 1) в 3,7 км северо-западнее д. Папинская, оз. Ковжское (60.5213 с. ш., 42.1683 в. д.), травяно-сфагновая сплавина на болотном озере, 21.07.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 2) в 11,1 км западнее с. Морозово, бол. Пасное (60.7888 с. ш., 41.4796 в. д.), проточная топь на верховом болоте, очеретниково-вахтово-сфагновые сообщества, 18.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE).

*Salix pyrolifolia* Ledeb. [1/CR/I]: 1) окр. с. Верховажье, ЛЗ «Верховажский лес» (60.7239 с. ш., 42.0705 в. д.), обочина лесной дороги в сосняке, 28.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ

(набл.); 2) д. Урусовская (60.7114 с. ш., 42.5918 в. д.), склон оврага, заросший ивами, шиповником, ольхой, вторая надпойменная терраса, 3.10.2022, НЖ (набл.). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Saxifraga hirculus* L. [1/CR/I]: 1) окр. д. Скулинская, бол. Осоковое (60.5867 с. ш., 41.7229 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (MIRE); 2) окр. д. Потуловская, бол. Потуловское (60.6916 с. ш., 41.8677 в. д.), ключевое болото, 16.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE).

*Schedonorus giganteus* (L.) Soreng et Terrell (= *Festuca gigantea* (L.) Vill.) (2/VU/II): д. Калинино (60.6685 с. ш., 41.8389 в. д.), сероольшатник, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Senecio fluviatilis* Wallr. [3/NT/III]: в 0,8 км западнее д. Писунинская (куст Терменьга), берег р. Терменьга (60.6368 с. ш., 42.1274 в. д.), берег реки, 22.07.2022, ДФ, АЛ (MIRE) (рис. 9). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Senecio tataricus* Less. [3/LC/III]: 1) западнее пос. Рогна, правый берег р. Кулой (60.4942 с. ш., 42.5748 в. д.), берег реки, 14.08.2022, НЖ, АЛ, ДФ (набл.); 2) окр. д. Бревновская и д. Высотинская, правый берег р. Кулой (60.6784 с. ш., 42.5990 в. д.), берег реки, 21.08.2022, 3. Н. Шутова (набл., фотография), опр. НЖ и АЛ.

*Trisetum sibiricum* Rupr. [3/LC/III]: 1) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Бузульниковое-Придорожное (60.5604 с. ш., 41.6959 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 2) с. Верховажье (60.7513 с. ш., 42.0561 в. д.), закустаренный луг, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) окр. с. Верховажье, Пестеревская роща, правобережье р. Вага (60.7451 с. ш., 42.0605 в. д.), сосняк 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Utricularia minor* L. [3/NT/II]: 1) в 10 км северо-западнее пос. Рогна (60.5566 с. ш., 42.4474 в. д.), канава по краю торфяного болота, вдоль грунтовой дороги, 14.08.2022, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 2) окр. д. Звезлевицы (куст Слобода), урочище Горка (60.7399 с. ш., 42.3163 в. д.), зарастающий карьер ПГМ, водоём, 15.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

#### **Виды научного мониторинга**

*Actaea erythrocarpa* (Fisch.) Kom.: 1) в 5 км юго-восточнее с. Морозово (60.7631 с. ш., 41.7585 в. д.), ельник неморальнотравный, 19.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) окр. д. Босыгинская (60.7225 с. ш., 42.5654 в. д.), сосняк на склоне приречной террасы, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.) (рис. 10); 3) в 8,5 км западнее д. Харитоновская (куст Косково), вблизи р. Пендусница (60.7243 с. ш., 41.4489 в. д.), ельник крупнотравно-папоротниковый, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) в 6,5 км западнее пос. Пезма, вблизи р. Семженьга (60.8588 с. ш., 41.6126 в. д.), елово-мелколиственный лес, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) в 3,5 км южнее д. Харитоновская (60.6958 с. ш., 41.5973 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng.: 1) с. Верховажье (60.7305 с. ш., 42.0604 в. д.), сосняк брусничный, 22.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) в 2,1 км северо-восточнее д. Фоминская (60.8111 с. ш., 42.7283 в. д.), сосняк брусничный, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 3) в 1,6 км северо-восточнее д. Фоминская (60.8058 с. ш., 42.7244 в. д.), сосняк, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) окр. пос. Макарецво (60.5898 с. ш., 41.8963 в. д.), сосняк вересково-зеленомошный, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) в 3,2 км восточнее д. Ботыжная, вблизи р. Навороша (60.6637 с. ш., 41.5947 в. д.), сосняк, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 6) в 1,1 км восточнее д. Кудрино (60.5335 с. ш., 41.6951 в. д.), опушка сосняка, 6.09.2022, ДФ, АК (набл.). Тарногский р-н: 8) с. Тарногский Городок, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.5009 с. ш., 43.5668 в. д.), сосняк, 10.07.2022, ДФ, АК (набл.); 9) восточнее с. Спасский Погост, ЛЗ «Спасский бор» (60.6661 с. ш., 43.2236 в. д.), сосняк лишайниковый, 15.07.2022, ДФ, АК (MIRE).

*Atragea speciosa* Weinm. (= *A. sibirica* L., nom. ambig.): 1) участок леса между р. Вага и автомобильной дорогой М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км) (60.5618 с. ш., 41.6982 в. д.), хвойный лес, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 2) в 6,7 км юго-восточнее д. Безьянная (60.6883 с. ш., 42.4037 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.);

3) окр. д. Босыгинская, левый берег р. Кулой (60.7225 с. ш., 42.5654 в. д.), хвойно-мелколиственный лес на коренном склоне долины реки, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (наб.); 4) в 1 км севернее д. Ряполовская (60.6017 с. ш., 42.6629 в. д.), хвойно-мелколиственный лес по берегу ручья, 12.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (наб.); 5) в 1,6 км северо-восточнее д. Фоминская (60.8058 с. ш., 42.7244 в. д.), сосняк, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (наб.); 6) в 8 км юго-восточнее пос. Тёплый Ручей, берег р. Печеньга (60.7105 с. ш., 42.2095 в. д.), ельник-черемушник на береговом склоне, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (наб.); 7) в 22 км северо-западнее пос. Рогна (60.6298 с. ш., 42.3071 в. д.), ельник травяной, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (наб.); 8) в 16 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Сивчуга (60.5919 с. ш., 42.3629 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (наб.); 9) в 7 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Рогна (60.5461 с. ш., 42.5111 в. д.), ельник папоротниковый приручьевой, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (наб.); 10) окр. пос. Рогна (60.4974 с. ш., 42.5659 в. д.), ельник-березняк папоротниковый приручьевой, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (наб.); 11) в 2,8 км восточнее пос. Пезма (60.8511 с. ш., 41.7795 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 17.08.2022, АЛ, ДФ (наб.); 12) в 11 км северо-западнее с. Морозово, вблизи р. Медведка (60.8356 с. ш., 41.4981 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 18.08.2022, АЛ, ДФ (наб.); 13) в 6,5 км западнее пос. Пезма, вблизи р. Семженьга (60.8589 с. ш., 41.6109 в. д.), елово-мелколиственный лес, 18.08.2022, АЛ, ДФ (наб.); 14) в 8,5 км западнее д. Харитоновская (куст Косково), вблизи р. Пендусница (60.7243 с. ш., 41.4489 в. д.), ельник папоротниковый, 18.08.2022, АЛ, ДФ (наб.); 15) в 5 км северо-восточнее д. Ереминское, берег р. Пезма (60.6292 с. ш., 41.4881 в. д.), ельник крупнотравный на склоне долины, 19.08.2022, АЛ, ДФ (наб.); 16) в 6,5 км юго-западнее д. Светильново (60.4163 с. ш., 41.5454 в. д.), ельник-осинник зеленомошный, 7.09.2022, ДФ, АК (наб.); 17) в 4,5 км южнее д. Великодворская (куст Кочевар) (60.3891 с. ш., 42.1756 в. д.), ельник травяной, 8.09.2022, ДФ, АК (наб.); 18) в 6,6 км юго-восточнее д. Великодворская (куст Кочевар), берег р. Юрманга (60.3946 с. ш., 42.2722 в. д.), берег реки, 8.09.2022, ДФ, АК (наб.); 19) в 4,3 км юго-западнее д. Кочеварский Погост, долина р. Двиница (60.3895 с. ш., 42.1003 в. д.), ельник косянично-зеленомошный, 8.09.2022, ДФ, АК (наб.); 20) в 9,4 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар), вблизи р. Малая Роднишница (60.4023 с. ш., 42.0142 в. д.), ельник-березняк травяной, 8.09.2022, ДФ, АК (MIRE); 21) в 10,3 км юго-восточнее пос. Каменка (60.4162 с. ш., 41.9333 в. д.), ельник-березняк брусничный, 8.09.2022, ДФ, АК (наб.); 22) в 6 км юго-западнее с. Шелота, берег р. Костюга-2 (60.3333 с. ш., 41.5957 в. д.), хвойно-мелколиственный лес по берегу реки, 10.09.2022, ДФ, АК (наб.). Тарногский р-н: 23) в 1,2 км юго-восточнее д. Игумновская, долина р. Шебеньга, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4970 с. ш., 43.5326 в. д.), облесённый коренной склон долины реки, 14.07.2022, ДФ, АК (наб.).

*Betula humilis* Schrank: 1) в 2,2 км юго-западнее д. Папинская, берег оз. Терменьгское (60.5014 с. ш., 42.1951 в. д.), по урезу болотного озера и осоково-сфагновые сообщества на заболоченном берегу озера, 21.07.2022, ДФ (MIRE); 2) в 3,8 км западнее д. Светильново, бол. Долгое (60.4249 с. ш., 41.5908 в. д.), низинное болото, 7.09.2022, ДФ, АК (MIRE). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Campanula latifolia* L.: 1) с. Верховажье (микрорайон Кошево), долина р. Кошевка (60.7526 с. ш., 42.0589 в. д.), приручьевой сероольшатник и прилегающие закустаренные луга, 17.07.2022, АЛ, ДФ (наб.); 2) бнп. Березовская (60.5108 с. ш., 42.1876 в. д.), заброшенная деревня, выход из культуры, 21.07.2022, АЛ, ДФ (наб.); 3) в 0,8 км западнее д. Писунинская (куст Терменьга), берег р. Терменьга (60.6368 с. ш., 42.1274 в. д.), берег реки, 22.07.2022, АЛ, ДФ (наб.). Вид достаточно широко культивируется в Верховажском р-не.

*Campanula rapunculoides* L.: д. Урусовская (60.7064 с. ш., 42.5976 в. д.), обочина грунтовой дороги, 28.07.2020, АЛ, НЖ, ДФ (наб.).

*Carex vulpina* L.: 1) в 1 км юго-восточнее д. Гарманово, долина р. Вага (60.3546 с. ш., 41.6669 в. д.), сырые понижения на лугу, 3.06.2022, ДФ, АК (наб.); 2) окр. д. Звезлевицы

(куст Слобода), урочище Горка (60.7399 с. ш., 42.3163 в. д.), зарастающий карьер ПГМ, 15.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); Тарногский р-н: 3) в 1,2 км юго-восточнее д. Игумновская, долина р. Шебеньга, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4967 с. ш., 43.5321 в. д.), долинный луг, 14.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Convallaria majalis* L.: 1) участок леса между р. Вага и автомобильной дорогой М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км) (60.5618 с. ш., 41.6982 в. д.), хвойный лес, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 2) в 2 км юго-восточнее д. Петраковская (60.3574 с. ш., 41.7376 в. д.), разреженный хвойно-мелколиственный лес по краю зарастающей вырубке, 30.07.2022, ДФ, АК (набл.); 3) окр. пос. Макарьево (60.5877 с. ш., 41.8992 в. д.), сосняк бруснично-зеленомошный, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) в 6,5 км юго-западнее д. Светильново (60.4163 с. ш., 41.5454 в. д.), ельник-осинник травяной, 7.09.2022, ДФ, АК (набл.); 5) в 3,7 км восточнее д. Ивановская (60.4389 с. ш., 41.8149 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.). Тарногский р-н: 6) в 1,5 км юго-восточнее д. Игумновская, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4952 с. ш., 43.5356 в. д.), сосняк черничный, 14.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Corydalis solida* (L.) Clairv.: с. Шелота, левобережная часть долины р. Вага (60.3697 с. ш., 41.6702 в. д.), злаково-разнотравный луг, 10.05.2020, ДФ, АК (набл.). Вид, по-видимому, имеет более широкое распространение, но пропускается из-за раннего цветения.

*Crepis sibirica* L.: 1) в 8 км юго-восточнее пос. Тёплый Ручей, вблизи р. Печеньга (60.7105 с. ш., 42.2095 в. д.), ольшаник-черемушник на береговом склоне, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 2) окр. пос. Рогна (60.4974 с. ш., 42.5659 в. д.), опушка, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 3) окр. пос. Макарьево (60.5815 с. ш., 41.9305 в. д.), зарастающее окно в ельнике крупнотравном, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) окр. пос. Пезма (60.8526 с. ш., 41.7587 в. д.), вдоль лесной дороги, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) в 2,5 км восточнее пос. Пезма (60.8516 с. ш., 41.7765 в. д.), вдоль лесной дороги через хвойно-мелколиственный лес, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Dactylorhiza fuchsii* (Druse) Soó: 1) восточнее и юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7791 с. ш., 42.1831 в. д.), лесная дорога, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) в 7,5 км юго-восточнее д. Безымянная (60.6777 с. ш., 42.4021 в. д.), обочина лесной дороги, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 3) в 9 км юго-восточнее д. Безымянная, верховья р. Тефтенга (60.6573 с. ш., 42.3906 в. д.), вырубка, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) в 3,5 км севернее д. Фоминская, урочище Медвежье (60.8241 с. ш., 42.7256 в. д.), опушка в сосняке, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 5) в 10 км северо-западнее пос. Рогна (60.5566 с. ш., 42.4474 в. д.), березняк на обочине дороги, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 6) в 2,5 км восточнее пос. Макарьево (60.5828 с. ш., 41.9508 в. д.), лесная дорога, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 7) в 1,8 км северо-западнее пос. Макарьево (60.5933 с. ш., 41.8906 в. д.), лесная поляна, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 8) в 12 км западнее пос. Пезма (60.8423 с. ш., 41.5096 в. д.), ельник с берёзой травяно-моховой заболоченный, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 9) окр. д. Лабазное (куст Олюшино) (60.6756 с. ш., 41.5109 в. д.), ельник-сосняк травяной, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 10) в 5 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар) (60.3878 с. ш., 42.1434 в. д.), облесённая придорожная полоса грунтовой дороги, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 11) в 1,4 км юго-восточнее пос. Феклуха (60.6191 с. ш., 42.9149 в. д.), зарастающая лесная дорога, 9.09.2022, ДФ, АК (набл.).

*Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó: 1) в 0,5 км восточнее д. Силинская-2 (куст Косково), бол. Пальчатокоренниковое (60.7359 с. ш., 41.6148 в. д.), ключевое болото, 30.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 2) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Хвощовое на склоне берега р. Вага (60.5609 с. ш., 41.6989 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 3) в 2,2 км западнее д. Папинская, бол. Терменьгское (60.5088 с. ш., 42.1915 в. д.), низинная окрайка верхового болота, осоково-болотнотравяное сообщество, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 4) в 1,6 км юго-западнее д. Писунинская (куст Терменьга) (60.6263 с. ш., 42.1282 в. д.), придорожная полоса грунтовой дороги, 22.07.2022,

АЛ, ДФ (набл.); 5) окр. д. Скулинская, бол. Осоковое (60.5867 с. ш., 41.7229 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.); 6) в 3,3 км западнее д. Леушинская, болото на склоне р. Ильчуга (60.4259 с. ш., 41.6403 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.); 7) окр. пос. Рогна, левый берег р. Кулой (60.4959 с. ш., 42.5749 в. д.), олуговелый береговой склон, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 8) окр. д. Звезлевицы (куст Слобода), урочище Горка (60.7399 с. ш., 42.3163 в. д.), зарастающий карьер ПГМ, 15.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 9) пос. Макарецво (60.5816 с. ш., 41.9076 в. д.), сырой луг, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Daphne mezereum* L.: 1) в 1,3 км южнее д. Гарманово (60.3509 с. ш., 41.6557 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 3.06.2022, ДФ, АК (набл.); 2) участок леса между р. Вага и автомобильной дорогой М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км) (60.5618 с. ш., 41.6982 в. д.), ельник, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 3) восточнее и юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7851 с. ш., 42.1861 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) в 6 км юго-восточнее с. Морозово (60.7616 с. ш., 41.7739 в. д.), ельник, 19.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) в 6,7 км юго-восточнее д. Безымянная (60.6883 с. ш., 42.4037 в. д.), ельник-березняк травяной, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 6) в 3,5 км северо-западнее д. Папинская (60.5175 с. ш., 42.1695 в. д.), ельник, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 7) в 1,5 км юго-западнее д. Писунинская (куст Терменьга) (60.6282 с. ш., 42.1287 в. д.), ельник-березняк травяной, 22.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 8) в 1,6 км северо-восточнее д. Фоминская (60.8061 с. ш., 42.7238 в. д.), сосняк склоновый, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 9) в 2,1 км северо-восточнее д. Фоминская (60.811056 с. ш., 42.728333 в. д.), сосняк-брусничник, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 10) в 8 км юго-восточнее пос. Тёплый Ручей, вблизи р. Печеньга (60.7105 с. ш., 42.2095 в. д.), ельник, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 11) в 22 км северо-западнее пос. Рогна (60.6299 с. ш., 42.3062 в. д.), ельник травяной, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 12) в 16 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Сивчуга (60.5919 с. ш., 42.3629 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 13) в 7 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Рогна (60.5457 с. ш., 42.5098 в. д.), ельник папоротниковый, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 14) окр. пос. Рогна (60.4977 с. ш., 42.5654 в. д.), ельник папоротниковый приручевой, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 15) в 2,5 км восточнее пос. Макарецво (60.5821 с. ш., 41.9533 в. д.), ельник крупнотравный, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 16) в 2,8 км восточнее пос. Пежма (60.8508 с. ш., 41.7799 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 17) в 6,5 км западнее пос. Пежма, вблизи р. Семженьга (60.8584 с. ш., 41.6118 в. д.), елово-мелколиственный лес, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 18) в 12 км западнее пос. Пежма (60.8425 с. ш., 41.5098 в. д.), ельник с берёзой травяно-моховой заболоченный, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 19) в 8,5 км западнее д. Харитоновская (куст Косково), вблизи р. Пендусница (60.7247 с. ш., 41.4484 в. д.), ельник, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 20) в 3,5 км северо-восточнее д. Слудная (куст Олюшино), вблизи р. Максачиха (60.6889 с. ш., 41.5915 в. д.), ельник, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 21) в 5 км северо-восточнее д. Ереминское (60.6288 с. ш., 41.4893 в. д.), ельник, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 22) в 6,5 км юго-западнее д. Светильново (60.4163 с. ш., 41.5454 в. д.), ельник-осинник зеленомошный, 7.09.2022, ДФ, АК (набл.); 23) в 4,5 км южнее д. Великодворская (куст Кочевар) (60.3891 с. ш., 42.1756 в. д.), ельник травяной, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 24) в 6,3 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар) (60.4007 с. ш., 42.0743 в. д.), елово-берёзовое ключевое болото, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 25) в 9,4 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар), вблизи р. Малая Роднишница (60.4023 с. ш., 42.0142 в. д.), ельник-березняк травяной, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 26) в 10,3 км юго-восточнее пос. Каменка (60.4162 с. ш., 41.9333 в. д.), ельник-березняк брусничный, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 27) в 1,6 км юго-восточнее пос. Феклуха, вблизи р. Коленьга (60.6154 с. ш., 42.9215 в. д.), ельник-сосняк, 9.09.2022, ДФ, АК (набл.); 28) в 6 км юго-западнее с. Шелота, берег р. Костюга-2 (60.3333 с. ш., 41.5957 в. д.), хвойно-мелколиственный лес по берегу реки, 10.09.2022, ДФ, АК (набл.).

*Dianthus superbis* L.: 1) с. Верховажье, правобережье р. Вага (60.7425 с. ш., 42.0551 в. д.), пойменный злаково-разнотравный луг, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) окр. д. Мартыновская (60.8307 с. ш., 42.1111 в. д.), злаково-разнотравный луг, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) в 3,5 км восточнее д. Филинская, дорога Верховажье – Нижне-Кулое (60.7563 с. ш., 42.1618 в. д.), придорожная полоса 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) с. Верховажье (60.7313 с. ш., 42.0589 в. д.), придорожная полоса, 22.07.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Diphasiastrum complanatum* (L.) Holub: 1) окр. д. Ореховская (60.7193 с. ш., 42.5681 в. д.), сосняк зеленомошный, бруснично-двурядниковые сообщества, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE) (рис. 11); 2) в 1,6 км северо-восточнее д. Фоминская (60.8058 с. ш., 42.7244 в. д.), сосняк зеленомошный, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 3) окр. пос. Макарецво (60.5898 с. ш., 41.8963 в. д.), сосняк бруснично-зеленомошный, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) в 3,5 км южнее д. Харитоновская (60.6949 с. ш., 41.5971 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) в 9,1 км северо-западнее пос. Рогна (60.5386 с. ш., 42.4445 в. д.), сосняк зеленомошный по краю зарастающей лесной дороги, 9.09.2022, ДФ, АК (MIRE); 6) в 1,6 км юго-восточнее пос. Феклуха (60.6161 с. ш., 42.9181 в. д.), ельник-сосняк чернично-зеленомошный, 9.09.2022, ДФ, АК (набл.).

*Epipactis helleborine* (L.) Crantz: 1) в 0,5 км восточнее д. Силинская-2 (куст Косково), бол. Пальчатокоренниковое (60.7359 с. ш., 41.6148 в. д.), ключевое болото, 30.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 2) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Бузульниковое-Придорожное (60.5604 с. ш., 41.6959 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (MIRE); 3) с. Верховажье (микрорайон Кошево) (60.7531 с. ш., 42.0611 в. д.), придорожная полоса, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) окр. д. Мартыновская (60.8279 с. ш., 42.1177 в. д.), опушка сосняка, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) восточнее и юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7851 с. ш., 42.1861 в. д.), обочина лесной дороги, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 6) в 3,6 км северо-западнее д. Папинская, бол. Ковжское (60.5189 с. ш., 42.1691 в. д.), облесённое ключевое болото, 21.07.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 7) окр. д. Скулинская, бол. Осоковое (60.5867 с. ш., 41.7229 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.); 8) в 3,3 км западнее д. Леушинская, болото на склоне р. Ильчуга (60.4259 с. ш., 41.6403 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.); 9) пос. Макарецво (60.5824 с. ш., 41.9082 в. д.), ивняк с выходами грунтовых вод в придорожной полосе грунтовой дороги, 16.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 10) окр. д. Потуловская, бол. Потуловское (60.6921 с. ш., 41.8679 в. д.), ключевое болото, 16.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE); 11) в 12 км западнее пос. Пезма (60.8423 с. ш., 41.5096 в. д.), ельник с берёзой травяно-моховой заболоченный, 18.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 12) в 6,3 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар) (60.4007 с. ш., 42.0743 в. д.), елово-берёзовое ключевое болото, 8.09.2022, ДФ, АК (MIRE).

*Epipactis palustris* (L.) Crantz: 1) в 1,5 км юго-восточнее с. Шелота, вблизи Троицкого родника, бол. Троицкордниковое (60.3598 с. ш., 41.6892 в. д.), ключевое болото, 22.07.2020, ДФ, АК (MIRE); 2) в 0,5 км восточнее д. Силинская-2 (куст Косково), бол. Пальчатокоренниковое (60.7359 с. ш., 41.6148 в. д.), ключевое болото, 30.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 3) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Бузульниковое-Придорожное (60.5604 с. ш., 41.6959 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (MIRE); 4) в 3,3 км западнее д. Леушинская, болото на склоне р. Ильчуга (60.4259 с. ш., 41.6403 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Ficaria verna* Huds.: в 1 км юго-восточнее д. Гарманово, долина р. Вага (60.3549 с. ш., 41.6681 в. д.), склон долины реки, 3.06.2022, ДФ, АК (набл.). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Fragaria moschata* (Duch.) Weston: 1) окр. с. Верховажье, Пестеревская роща, правобережье р. Вага (60.7451 с. ш., 42.0605 в. д.), лесная поляна в сосняке, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) окр. д. Мартыновская (60.8279 с. ш., 42.1106 в. д.), обочина грунтовой дороги, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) с. Морозово (60.7965 с. ш., 41.6888 в. д.), сельское кладбище, 19.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 4) в 9,1 км северо-западнее пос. Рогна (60.5383 с. ш.,

42.4430 в. д.), сосняк зеленомошный по краю зарастающей лесной дороги, 9.09.2022, ДФ, АК (MIRE); 5) в 8,5 км северо-западнее пос. Рогна (60.5439 с. ш., 42.4642 в. д.), по краю зарастающей лесной дороги, 9.09.2022, ДФ, АК (набл.).

*Galium triflorum* Michx.: 1) в 2,1 км юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7791 с. ш., 42.1831 в. д.), ельник-осинник, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) в 7,5 км юго-восточнее с. Морозово (60.7579 с. ш., 41.7988 в. д.), ельник-березняк бруснично-вейниковый, 19.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) в 8,5 км юго-восточнее д. Безымянная (60.6636 с. ш., 42.3979 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 4) в 1,6 км юго-западнее д. Писунинская (куст Терменьга) (60.6263 с. ш., 42.1265 в. д.), ельник-березняк кислично-костяничный, 22.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) в 2 км юго-восточнее д. Петраковская (60.3574 с. ш., 41.7376 в. д.), ельник травяной, 30.07.2022, ДФ, АК (набл.); 6) в 1,3 км юго-западнее д. Анисимовская (куст Дор) (60.3499 с. ш., 41.8043 в. д.), ельник с осиной черничный, 30.07.2022, ДФ, АК (набл.); 7) в 22 км северо-западнее пос. Рогна (60.6298 с. ш., 42.3053 в. д.), ельник травяной, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 8) в 7 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Рогна (60.5457 с. ш., 42.5098 в. д.), ельник папоротниковый, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 9) в 1 км северо-восточнее д. Звезлевицы (куст Слобода) (60.7423 с. ш., 42.3211 в. д.), ельник-осинник травяной, 15.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 10) в 2,8 км восточнее пос. Пежма (60.8511 с. ш., 41.7795 в. д.), ельник, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 11) в 6,5 км западнее пос. Пежма, вблизи р. Семженьга (60.8589 с. ш., 41.6109 в. д.), елово-мелколиственный лес, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 12) в 12 км западнее пос. Пежма (60.8425 с. ш., 41.5098 в. д.), ельник с берёзой травяно-моховой заболоченный, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 13) в 8,5 км западнее д. Харитоновская (куст Косково), вблизи р. Пендусница (60.7243 с. ш., 41.4489 в. д.), ельник крупнотравный, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 14) в 5 км северо-восточнее д. Ереминское (60.6288 с. ш., 41.4893 в. д.), ельник, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 15) окр. д. Лабазное (куст Олюшино) (60.6756 с. ш., 41.5109 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 16) в 6,5 км юго-западнее д. Светильново (60.4163 с. ш., 41.5454 в. д.), ельник-осинник зеленомошный, 7.09.2022, ДФ, АК (набл.); 17) в 3,7 км восточнее д. Ивановская (60.4389 с. ш., 41.8149 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 18) в 9,4 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар), вблизи р. Малая Роднишница (60.4023 с. ш., 42.0142 в. д.), ельник-березняк травяной, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 19) в 5,1 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар) (60.3871 с. ш., 42.1381 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); Тарногский р-н: 20) в 1,5 км юго-восточнее д. Игумновская, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4952 с. ш., 43.5356 в. д.), поляна в сосняке, 14.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Geranium palustre* L.: окр. д. Звезлевицы (куст Слобода), урочище Горка (60.7389 с. ш., 42.3158 в. д.), заросшая лесная дорога через облесённый склон с выходом грунтовых вод, 15.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Вг.: 1) в 0,5 км восточнее д. Силинская-2 (куст Косково), бол. Пальчатокоренниковое (60.7359 с. ш., 41.6148 в. д.), ключевое болото, 30.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 2) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Бузульниковое-Придорожное (60.5604 с. ш., 41.6959 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 3) восточнее и юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7851 с. ш., 42.1861 в. д.), обочина дороги, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) в 3,5 км восточнее д. Филинская, дорога Верховажье – Нижне-Кулое (60.7563 с. ш., 42.1618 в. д.), придорожная полоса 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) окр. д. Евсюнинская (куст Морозово) (60.7904 с. ш., 41.6691 в. д.), суходольный луг, 19.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 6) окр. д. Скулинская, бол. Осоковое (60.5867 с. ш., 41.7229 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.); 7) в 3,3 км западнее д. Леушинская, болото на склоне р. Ильчуга (60.4259 с. ш., 41.6403 в. д.), ключевое болото, 29.07.2022, ДФ, АК (набл.); 8) окр. д. Звезлевицы (куст Слобода), урочище Горка (60.7399 с. ш., 42.3163 в. д.), зарастающий карьер песчано-

гравийных материалов, 15.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 9) в 1,8 км северо-западнее пос. Макарецво (60.5933 с. ш., 41.8906 в. д.), лесная поляна, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 10) окр. д. Рогачиха (60.7076 с. ш., 42.0014 в. д.), зарастающий суходольный луг, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 11) окр. д. Калинино (60.6661 с. ш., 41.8416 в. д.), опушка сосняка рядом с лесной дорогой, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 12) окр. д. Харитоновская (куст Косково) (60.7285 с. ш., 41.6074 в. д.), низкотравный омоховелый суходольный луг, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Hydrocharis morsus-ranae* L.: 1) в 0,5 км северо-западнее д. Герасимовская, долина р. Кулой (60.7550 с. ш., 42.5635 в. д.), старица, 31.07.2020, ДФ, АЛ, НЖ (MIRE); 2) в 2,2 км юго-западнее д. Папинская, оз. Терменьгское (60.5011 с. ш., 42.1951 в. д.), болотное озеро, 21.07.2022, ДФ (MIRE); 3) окр. д. Босыгинская, левый берег р. Кулой (60.7225 с. ш., 42.5654 в. д.), старица, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) окр. д. Фоминская, долина р. Коленьга (60.7926 с. ш., 42.7195 в. д.), старица, 13.08.2022, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 5) д. Рогачиха (60.7079 с. ш., 42.0007 в. д.), пруд на ручье, 16.08.2022, ДФ, АЛ (набл.).

*Juniperus communis* L. var. *arborescens* Gaudin: 1) окр. д. Дьяконовская (60.7132 с. ш., 42.5731 в. д.), сосняк бруснично-зеленомошный, единичные экземпляры, некоторые усыхающие, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); Тарногский р-н: 2) в 1,3 км юго-восточнее д. Игумновская, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4970 с. ш., 43.5326 в. д.), сосняк, единичные экз. до 4–5 м, 14.07.2022, ДФ, АК (набл.); 3) в 1,2 км западнее д. Наумовская, склон берега р. Поча (60.6947 с. ш., 43.0954 в. д.), сосняк хвощово-брусничный, 29.10.2022, ДФ, АК (набл.).

*Lotus corniculatus* L. s. l.: 1) в 2,6 км северо-западнее д. Малое Ефимово, вблизи отворотки на с. Морозово (60.7317 с. ш., 41.8946 в. д.), обочина дороги, 15.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) пос. Макарецво (60.5819 с. ш., 41.9075 в. д.), обочина дороги, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.). Первое указание вида для Верховажского р-на.

*Hypopitys monotropa* Crantz: 1) окр. д. Ореховская, левобережная часть р. Кулой (60.7193 с. ш., 42.5681 в. д.), сосняк зеленомошный, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 2) окр. д. Аксёновская (60.6288 с. ш., 42.7021 в. д.), сосняк зеленомошный, 12.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 3) в 10,3 км юго-восточнее пос. Каменка (60.4162 с. ш., 41.9333 в. д.), ельник-березняк брусничный, 8.09.2022, ДФ, АК (MIRE).

*Lycopodium clavatum* L.: 1) в 1,3 км юго-западнее д. Анисимовская (куст Дор) (60.3499 с. ш., 41.8043 в. д.), сосняк, 30.07.2022, ДФ, АК (набл.); 2) окр. д. Дьяконовская (60.7132 с. ш., 42.5731 в. д.), сосняк бруснично-зеленомошный, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 3) в 1 км севернее д. Ряполовская (60.6017 с. ш., 42.6629 в. д.), опушка в хвойно-мелколиственном лесу, 12.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) в 3,5 км севернее д. Фоминская, урочище Медвежье (60.8231 с. ш., 42.7247 в. д.), обочина лесной дороги в сосняке, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 5) в 1,6 км северо-восточнее д. Фоминская (60.8058 с. ш., 42.7244 в. д.), сосняк, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 6) в 3,2 км северо-западнее д. Малое Ефимово, урочище Болото Ташово (60.7395 с. ш., 41.8957 в. д.), выработанный торфяник на стадии восстановления, 15.08.2022, ДФ, АЛ (набл.); 7) в 1,2 км северо-западнее пос. Макарецво (60.5912 с. ш., 41.8964 в. д.), сосняк брусничный, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 8) окр. д. Лабазное (куст Олюшино) (60.6746 с. ш., 41.5125 в. д.), сосняк, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 9) в 1,5 км юго-западнее д. Ботыжная (куст Олюшино) (60.6502 с. ш., 41.5146 в. д.), лесная поляна в сосняке, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 10) в 2,9 км западнее д. Светильново (60.4248 с. ш., 41.6067 в. д.), сосняк, 7.09.2022, ДФ, АК (набл.); 11) в 6 км западнее (60.4196 с. ш., 41.5535 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 7.09.2022, ДФ, АК (набл.); 12) в 4,3 км западнее д. Светильново (60.4254 с. ш., 41.5809 в. д.), опушка, 7.09.2022, ДФ, АК (набл.); 13) в 9,1 км северо-западнее пос. Рогна (60.5386 с. ш., 42.4445 в. д.), сосняк зеленомошный по краю зарастающей лесной дороги, 9.09.2022, ДФ, АК (MIRE); 14) юго-западнее пос. Феклуха (60.6229 с. ш., 42.9194 в. д.), сосняк бруснично-зеленомошный, 9.09.2022, ДФ, АК (набл.); Тарногский р-н: 15) в 1,5 км юго-восточнее д. Игумновская, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4952 с. ш., 43.5356 в. д.), поляна в сосняке, 14.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Matteuccia struthiopteris* (L.) Tod.: 1) в 6,5 км юго-восточнее д. Безымянная (60.6903 с. ш., 42.4039 в. д.), берег лесного ручья, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 2) окр. д. Босыгинская, левый берег р. Кулой (60.7225 с. ш., 42.5654 в. д.), старица 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 3) в 1,6 км северо-восточнее д. Фоминская, берег р. Коленьга (60.8058 с. ш., 42.7244 в. д.), облесённый береговой склон, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) в 7 км северо-западнее пос. Рогна, берег р. Рогна (60.5457 с. ш., 42.5098 в. д.), облесённый берег реки, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 5) окр. пос. Рогна (60.4974 с. ш., 42.5659 в. д.), ельник-березняк травяно-папоротниковый по берегу ручья, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 6) в 2,8 км восточнее пос. Пезма (60.8511 с. ш., 41.7795 в. д.), облесённые истоки ручья, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 7) в 11 км северо-западнее с. Морозово, берег р. Медведка (60.8356 с. ш., 41.4981 в. д.), облесённый берег малой реки, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 8) в 12 км западнее с. Морозово (60.7931 с. ш., 41.4595 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 9) в 8,5 км западнее д. Харитоновская (куст Косково), вблизи р. Пендусница (60.7246 с. ш., 41.4479 в. д.), ельник вблизи берега реки, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 10) в 3,5 км северо-восточнее д. Слудная (куст Олюшино), берег р. Максачиха (60.6891 с. ш., 41.5911 в. д.), закустаренный берег реки, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 11) в 5,7 км западнее д. Светильново, вблизи урочища Гармоновское (60.4193 с. ш., 41.5569 в. д.), облесённое понижение, 7.09.2022, ДФ, АК (набл.); 12) в 4,3 км юго-западнее д. Кочеварский Погост, берег р. Двиница (60.3895 с. ш., 42.1003 в. д.), ивняк папоротниковый по берегу реки, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 13) в 9,4 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар), берег р. Малая Роднишница (60.4023 с. ш., 42.0142 в. д.), облесённый берег реки, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 14) в 5 км юго-западнее д. Борисовская, берег р. Клакуша (60.6842 с. ш., 42.2338 в. д.), берег реки, 9.09.2022, ДФ, АК (набл.). Тарногский р-н: 15) в 1,2 км юго-восточнее д. Игуновская, долина р. Шебеньга, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4970 с. ш., 43.5326 в. д.), в основании склона, вблизи старицы, 14.07.2022, ДФ, АК (набл.). В некоторых населённых пунктах культивируется (например, в с. Верховажье).

*Moneses uniflora* (L.) A. Gray: в 3,6 км северо-западнее д. Папинская, бол. Ковжское (60.5189 с. ш., 42.1691 в. д.), облесённое ключевое болото, 21.07.2022, ДФ, АЛ (MIRE).

*Nymphaea candida* J. et C. Presl: 1) в 2,2 км юго-западнее д. Папинская, оз. Терменьгское (60.5011 с. ш., 42.1951 в. д.), болотное озеро, 21.07.2022, ДФ (набл.); 2) окр. д. Фоминская, долина р. Коленьга (60.7926 с. ш., 42.7195 в. д.), старица, 13.08.2022, ДФ, АЛ, НЖ (набл.).

*Origanum vulgare* L.: 1) с. Верховажье, правобережье р. Вага (60.7425 с. ш., 42.0551 в. д.), долинный разнотравный луг, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) восточнее и юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7694 с. ш., 42.1837 в. д.), суходольный луг, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) в 3,5 км восточнее д. Филинская, дорога Верховажье – Нижне-Кулое (60.7563 с. ш., 42.1618 в. д.), придорожная полоса 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) окр. д. Калинин, левобережная часть долины р. Вага (60.6661 с. ш., 41.8416 в. д.), опушка сосняка на берегу реки, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Platanthera bifolia* (L.) Rich.: 1) в 2,5 км юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7694 с. ш., 42.1837 в. д.), ельник-осинник чернично-голокучниковый, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) в 7 км юго-восточнее д. Безымянная (60.6836 с. ш., 42.4027 в. д.), обочина дороги через вырубку, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 3) в 9 км юго-восточнее д. Безымянная, верховья р. Тефтенга (60.6573 с. ш., 42.3906 в. д.), ельник-сосняк черничный заболоченный, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) вблизи бнп. Концевская (60.5104 с. ш., 42.1792 в. д.), ивняк травяной, 21.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 5) в 3,6 км северо-западнее д. Папинская, бол. Ковжское (60.5189 с. ш., 42.1691 в. д.), облесённое ключевое болото, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 6) в 1,5 км юго-западнее д. Писунинская (куст Терменьга) (60.6282 с. ш., 42.1287 в. д.), ельник-березняк травяной, 22.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 7) в 7,5 км юго-восточнее пос. Тёплый Ручей (60.7181 с. ш., 42.2009 в. д.), придорожная полоса грунтовой дороги, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 8) в 2,8 км восточнее пос. Пезма (60.8508 с. ш., 41.7799 в. д.), березняк, 17.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 9) в 1,5 км юго-западнее

д. Ботыжная (куст Олюшино) (60.6502 с. ш., 41.5146 в. д.), лесная поляна в сосняке, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 10) в 3,8 км западнее д. Светильново, бол. Долгое (60.4249 с. ш., 41.5908 в. д.), низинное болото, 7.09.2022, ДФ, АК (набл.); 11) в 1,4 км юго-восточнее пос. Феклуха (60.6191 с. ш., 42.9149 в. д.), зарастающая лесная дорога, 9.09.2022, ДФ, АК (набл.). Тарногский р-н: 12) в 1,5 км юго-восточнее д. Игумновская, ПП «Урочище «Малыхов бор» (60.4952 с. ш., 43.5356 в. д.), поляна в сосняке и сосняк черничный, 14.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Polygala vulgaris* L.: окр. с. Верховажье, Пестеревская роща, правобережье р. Вага (60.7451 с. ш., 42.0605 в. д.), сосняк 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Potamogeton berchtoldii* Fieb.: в 11 км северо-западнее с. Морозово, вблизи р. Медведка (60.8363 с. ш., 41.4983 в. д.), придорожная канава, 18.08.2022, ДФ, АЛ (MIRE).

*Ranunculus subborealis* Tzvelev: в 3,5 км западнее д. Мокиевская (60.6098 с. ш., 41.7586 в. д.), хвойно-мелколиственный сфагновый лес, 29.07.2020, НЖ, АЛ, ДФ (набл.).

*Rubus arcticus* L.: 1) болото у автомобильной дороги М-8 «Холмогоры» (655 км/656 км), бол. Бузульниковое-Придорожное (60.5604 с. ш., 41.6959 в. д.), ключевое болото, 17.07.2022, ДФ, АК (набл.); 2) в 3,7 км северо-западнее д. Папинская, берег оз. Ковжское (60.5212 с. ш., 42.1694 в. д.), облесённое сосной сфагновое болото, 21.07.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 3) окр. д. Фоминская, правобережная часть долины р. Коленьга (60.7918 с. ш., 42.7179 в. д.), пойменный луг, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) в 1,6 км северо-восточнее д. Фоминская (60.8058 с. ш., 42.7244 в. д.), сосняк, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 5) в 6,5 км западнее пос. Пежда, вблизи р. Семженьга (60.8589 с. ш., 41.6109 в. д.), елово-мелколиственный лес, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 6) окр. д. Лабазное (куст Олюшино) (60.6746 с. ш., 41.5125 в. д.), ельник сфагновый, 19.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 7) в 6,3 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар) (60.4007 с. ш., 42.0743 в. д.), елово-берёзовое ключевое болото, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); 8) в 1,6 км юго-восточнее пос. Феклуха, вблизи р. Коленьга (60.6156 с. ш., 42.9209 в. д.), ельник-сосняк, 9.09.2022, ДФ, АК (набл.).

*Rubus humulifolius* С. А. Меу.: 1) в 8,7 км юго-восточнее д. Безымянная, берег р. Тешеньга (60.6617 с. ш., 42.3975 в. д.), по ручью, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 2) в 3,6 км северо-западнее д. Папинская, бол. Ковжское (60.5189 с. ш., 42.1691 в. д.), облесённое ключевое болото, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 3) в 16 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Сивчуга (60.5919 с. ш., 42.3629 в. д.), ельник, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) в 7 км северо-западнее пос. Рогна, вблизи р. Рогна (60.5464 с. ш., 42.5112 в. д.), ельник папоротниковый, 14.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (MIRE); 5) в 1 км северо-восточнее д. Звезлевицы (куст Слобода) (60.7423 с. ш., 42.3211 в. д.), ельник, 15.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE).

*Salix acutifolia* Willd.: 1) с. Верховажье, правобережье р. Вага (60.7425 с. ш., 42.0551 в. д.), обочина дороги, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) окр. д. Мартыновская, левобережье р. Вага (60.8307 с. ш., 42.1111 в. д.), придорожная полоса грунтовой дороги, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) в 4 км восточнее д. Филинская, карьер рядом с дорогой в сторону бнп. Бумажная Фабрика (60.7583 с. ш., 42.1695 в. д.), зарастающий карьер ПГМ, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 4) с. Верховажье (60.7313 с. ш., 42.0589 в. д.), придорожная полоса дороги, 22.07.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Salix lapponum* L.: 1) в 3,7 км северо-западнее д. Папинская, оз. Ковжское (60.5213 с. ш., 42.1683 в. д.), травяно-сфагновая сплавина на болотном озере, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 2) в 2,2 км западнее д. Папинская, бол. Терменьгское (60.5088 с. ш., 42.1915 в. д.), низинная окрайка верхового болота, болотнотравяные сообщества, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 3) в 2,2 км юго-западнее д. Папинская, берег оз. Терменьгское (60.5014 с. ш., 42.1951 в. д.), по урезу болотного озера и ивово-осоково-сфагновые сообщества на заболоченном берегу озера, 21.07.2022, ДФ (MIRE) (рис. 12).

*Salix myrtilloides* L.: 1) в 3,7 км северо-западнее д. Папинская, берег оз. Ковжское (60.5212 с. ш., 42.1694 в. д.), облесённое сосной сфагновое болото, 21.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) в 2,2 км западнее д. Папинская, бол. Терменьгское (60.5088 с. ш., 42.1915 в. д.),

низинная крайка верхового болота, осоково-вахтово-сфагновое сообщество, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 3) в 3,8 км западнее д. Светильново, бол. Долгое (60.4249 с. ш., 41.5908 в. д.), низинное болото, 7.09.2022, ДФ, АК (MIRE).



Рис. 11. «Ведьмины круги» из *Diphasiastrum complanatum* в сосновом лесу, 2022 г.  
Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 11. Fairy ring from *Diphasiastrum complanatum* in pine forest, 2022. Photo: D. A. Philippov.



Рис. 12. *Salix lapponum* на низинном болоте на берегу оз. Терменьгское, 2022 г. Фото: Д. А. Филиппов.

Fig. 12. *Salix lapponum* in the eutrophic mire on the Termen'gskoe Lake shore, 2022. Photo: D. A. Philippov.

*Salix rossica* Nas.: 1) окр. д. Маргыновская (60.8307 с. ш., 42.1111 в. д.), опушка, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) окр. д. Урусовская (60.7159 с. ш., 42.5708 в. д.), обочина лесной дороги, 11.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 3) в 3,5 км севернее д. Фоминская, урочище Медвежье (60.8231 с. ш., 42.7247 в. д.), обочина лесной дороги, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 4) в 5 км юго-западнее д. Великодворская (куст Кочевар) (60.3878 с. ш., 42.1418 в. д.), по краю грунтовой дороги, 8.09.2022, ДФ, АК (набл.); Тарногский р-н: 5) в 1,5 км юго-восточнее д. Игумновская, вблизи р. Шебеньга, ПП «Урочище «Малахов бор» (60.4946 с. ш., 43.5312 в. д.), опушка, 19.07.2020, ДФ, АК (набл.).

*Sparganium natans* L.: 1) восточнее и юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7851 с. ш., 42.1861 в. д.), зарастающая копань в придорожной полосе, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) в 6,5 км юго-восточнее д. Безьямная (60.6903 с. ш., 42.4039 в. д.), противопожарная копань, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.); 3) в 2,2 км юго-западнее д. Папинская, оз. Терменьгское (60.5011 с. ш., 42.1951 в. д.), болотное озеро, 21.07.2022, ДФ (набл.); 4) окр. пос. Рогна (60.4984 с. ш., 42.5736 в. д.), карьер, 14.08.2022, ДФ, АЛ, НЖ (набл.); 5) в 3,2 км восточнее пос. Макарецво (60.5818 с. ш., 41.9694 в. д.), придорожная канава, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 6) в 11 км северо-западнее с. Морозово, вблизи р. Медведка (60.8363 с. ш., 41.4983 в. д.), придорожная канава, 18.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Swida alba* (L.) Opiz (= *Cornus alba* L.): 1) в 8,5 км западнее д. Харитоновская (куст Косково), вблизи р. Пендусница (60.7247 с. ш., 41.4484 в. д.), ельник папоротниковый и крупнотравный, 18.08.2022, АЛ, ДФ (MIRE); 2) в 6,6 км юго-восточнее д. Великодворская (куст Кочевар), берег р. Юрманга (60.3946 с. ш., 42.2722 в. д.), берег реки, 8.09.2022, ДФ, АК (MIRE); 3) в 1,6 км юго-восточнее пос. Феклуха, берег р. Коленьга (60.6149 с. ш., 42.9228 в. д.), берег реки, 9.09.2022, ДФ, АК (MIRE); Тарногский р-н: 4) в 2,1 км северо-восточнее д. Ваневская, берег р. Лебеденьга, ЛЗ «Спасский бор» (60.7684 с. ш., 43.1416 в. д.), берег реки, 15.07.2022, ДФ, АК (набл.).

*Thymus serpyllum* L.: окр. д. Фоминская (60.7918 с. ш., 42.7179 в. д.), суходольный луг, 13.08.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.).

*Tilia cordata* Mill.: 1) в 3,2 км юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7613 с. ш., 42.1761 в. д.), вырубка, подрост, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) в 9,1 км восточнее д. Коптяевская (60.6569 с. ш., 42.2645 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, подрост и молодые деревья, 9.09.2022, ДФ, АК (MIRE). Вид широко культивируется в населённых пунктах.

*Tragopogon orientalis* L.: 1) окр. с. Верховажье, Пестеревская роша, правобережье р. Вага (60.7451 с. ш., 42.0605 в. д.), лесная поляна в сосняке на берегу реки, 17.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) д. Мартыновская (60.8279 с. ш., 42.1106 в. д.), обочина дороги, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) с. Морозово (60.7922 с. ш., 41.6815 в. д.), обочина дороги, 19.07.2022, АЛ, ДФ (набл.).

*Tragopogon pratensis* L.: д. Безымянная (куст Слобода) (60.7248 с. ш., 42.3091 в. д.), суходольный луг, 20.07.2022, АЛ, ДФ, НЖ (набл.).

*Utricularia intermedia* Hayne: 1) в 3,7 км северо-западнее д. Папинская, оз. Ковжское (60.5213 с. ш., 42.1683 в. д.), болотное озеро, по краю травяно-сфагновой сплавины, 21.07.2022, ДФ, АЛ (набл.); 2) окр. д. Фоминская, долина р. Коленьга (60.7926 с. ш., 42.7195 в. д.), старица 13.08.2022, ДФ, АЛ, НЖ (набл.).

*Viola selkirkii* Pursh ex Goldie: 1) восточнее и юго-восточнее бнп. Бумажная Фабрика (60.7791 с. ш., 42.1831 в. д.), хвойно-мелколиственный лес, 18.07.2022, АЛ, ДФ (набл.); 2) в 1 км северо-восточнее д. Звезлевицы (60.7423 с. ш., 42.3211 в. д.), ельник, 15.08.2022, АЛ, ДФ (набл.); 3) окр. пос. Макарецво (60.5824 с. ш., 41.9193 в. д.), ельник кисличный, 16.08.2022, АЛ, ДФ (набл.).

В июле 2020 и июле 2022 гг. в ЛЗ «Верховажский лес» (~60.725 с. ш., ~42.069 в. д.) были также встречены *Arctostaphylos uva-ursi*, *Brachypodium pinnatum*, *Convallaria majalis*, *Diphysastrum complanatum*, *Goodyera repens*, *Lycopodium clavatum*, *Pulsatilla patens* (L.) Mill., *Salix acutifolia*, *Scorzonera glabra* Rupr. В июле 2020 г. в пределах ПП «Парк Дудорова» (~60.644 с. ш., ~42.691 в. д.) были зафиксированы *Carex rhizina*, *Chaerophyllum bulbosum* L., *Platanthera bifolia*. Данные виды ранее уже отмечались для этих ООПТ (Levashov et al., 2019). Важно подчеркнуть, что исследования ООПТ в бассейне р. Вага в 2020 и 2022 гг. практически не проводились и преимущественно носили точечный характер.

Всего в 2020 и 2022 гг. в бассейне р. Вага было зафиксировано 43 охраняемых вида (из 127 локалитетов) и 50 видов, нуждающихся в научном мониторинге на территории Вологодской области (из 287 пунктов) (табл.). Среди группы охраняемых сосудистых растений виды с высокими категориям статусов редкости и уязвимости (1/CR, 2/EN, 2/VU) ожидаемо отмечались реже, нежели с более низкими (3/NT, 3/LC, 4/DD) (11 видов из 30 локалитетов против 32 из 97, соответственно). Для большей части выявленных видов (26 из 83 точек) не требуется принятия дополнительных природоохранных мер (категории III), однако, для 5 видов (7 точек) необходимо незамедлительное принятие мер для их сохранения, а для 12 (37) требуется реализация специальных мер (категории I и II, соответственно).

В эколого-ценотическом плане (группы даны по: Tzvelev, 2000) в состав раритетной флоры входят лесные (24,7%; 7 видов охраняемых и 16 видов научного мониторинга), опушечно-лесные (14,0%; 4 и 9), болотные (11,8%; 8 и 3), лугово-болотные (11,8%; 7 и 4), болотно-лесные и опушечно-луговые (по 6,5%; 3 и 3), прибрежно-болотные (5,4%; 4 и 1), прибрежные (4,3%; 2 и 2), водные (4,3%; 0 и 4) и некоторые другие группы. Подобное распределение связано, прежде всего, с особым вниманием к лесным, опушечно-луговым, прибрежно-водным и болотным биотопам, которые составляют основу растительного покрова анализируемой территории.

Всего с 2015 по 2022 гг. на территории бассейна р. Вага (с учётом ранее опубликованных материалов (Levashov et al., 2019, 2020; Levashov, Philippov, 2020; Philippov et al., 2021, 2022; Philippov, Komarova, 2021; материалы по папоротникам будут представлены в отдельной статье)) зафиксирован 81 охраняемый вид (35,5% от их общего числа в области) и 62 вида, требующих научного мониторинга в регионе (44,9% от их общего числа в области). Эти виды были зафиксированы почти в 1 тыс. локалитетов.

## Distribution of rare species in the Vaga River basin by administrative districts

Статусы / Районы	Число видов/число находок		
	Верховажский район	Тарногский район	Бассейн в целом
Статус редкости			
1	2/4	–	2/4
2	9/26	–	9/26
3	29/84	5/7	30/91
4	2/6	–	2/6
Статус угрозы исчезновения			
CR	2/4	–	2/4
EN	3/3	–	3/3
VU	6/23	–	6/23
NT	13/26	3/3	14/29
LC	16/58	2/4	16/62
DD	2/6	–	2/6
Статус приоритета природоохранных мер			
I	5/7	–	5/7
II	12/36	1/1	12/37
III	25/77	4/6	26/83
Охраняемые виды	42/120	5/7	43/127
Виды научного мониторинга	50/274	11/13	50/287
Всего	92/394	16/20	93/414

Однако, следует констатировать, что на анализируемой территории слабо изученной группой остаются раннецветущие виды. Также требуют более детального изучения болотные массивы и мелкие водотоки, экотопы с выходами грунтовых вод. Основные угрозы сохранности видов связаны с интенсивной вырубкой лесов (Komarova, 2019), а также с зарастанием и закустариванием луговых сообществ (Levashov, Philippov, 2020).

### Заключение

В результате полевых исследований 2020 и 2022 гг. в бассейне р. Вага было зафиксировано 43 охраняемых вида (из 127 локалитетов) и 50 видов, нуждающихся в научном мониторинге на территории Вологодской области (из 287 пунктов). Наибольшее количество видов (92) было зафиксировано в Верховажском р-не, что связано с высокой интенсивностью обследования данной территории. В Тарногском р-не обнаружены 16 редких и охраняемых видов. Новыми для флоры Верховажского р-на следует считать 11 видов: *Baeothryon alpinum*, *Betula humilis*, *Caltha radicans*, *Ficaria verna*, *Geranium palustre*, *Hammarbya paludosa*, *Huperzia appressa*, *Lotus corniculatus*, *Salix pyrolifolia*, *Schedonorus giganteus*, *Senecio fluviatilis*. Из видов Красной книги РФ (Krasnaia..., 2008) встречен лишь один вид (*Dactylorhiza baltica*).

Работа Д. А. Филиппова выполнена в рамках государственного задания № 121051100099-5 Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН.

Авторы благодарят Ю. Н. Стулова (с. Верховажье) и А. А. Красовского (с. Морозово), Г. В. Шаманина (Администрация Верховажского округа, с. Верховажье) за помощь и поддержку при проведении работ, а также И. В. Филоненко (ВологодНИРО) за помощь в подготовке карты.

### Список литературы

- [Abramova, Kozlova] *Абрамова Т. Г., Козлова Г. И.* 1970. Геоботаническое районирование Вологодской области // Природное районирование Вологодской области для целей сельского хоз-ва. Вологда: Сев.-Зап. кн. изд-во. С. 169–238.
- [Dvornikova, Petrov] *Дворникова Л. Л., Петров А. П.* 1970. Почвы Вологодской области // Природное районирование Вологодской области для целей сельского хоз-ва. Вологда: Сев.-Зап. кн. изд-во. С. 115–168.

[Eremeeva, Leonova] *Еремеева Е. А., Леонова Н. Б.* 2022. Изменения во флористическом составе растительных сообществ юга Архангельской области в XX веке // Экосистемы: экология и динамика. Т. 6. № 3. С. 5–26. <https://doi.org/10.24412/2542-2006-2022-3-5-26>

[Filenko] *Филенко Р. А.* 1966. Воды Вологодской области. Л.: Изд-во Ленинградского ун-та. 132 с.

[Komarova] *Комарова А. С.* 2019. Оценка изменений лесопокрытой площади водосбора реки Вага методами геоинформационного анализа // XIII Ежегодная науч. сессия аспирантов и молодых учёных: мат. междунар. науч. конф. (Вологда, 18–22 ноября 2019 г.). Т. 1: Естественно-техническое направление. Вологда: ВГУ. С. 549–552.

[Krasnaia...] *Красная книга Вологодской области. Т. 2. Растения и грибы.* 2004. Ред. Г. Ю. Конечная, Т. А. Сулова. Вологда: ВГПУ, изд-во «Русь». 359 с.

[Krasnaia...] *Красная книга Российской Федерации (растения и грибы).* 2008. Ред. Л. В. Бардунов, В. С. Новиков. М.: Тов. науч. изд. КМК. 855 с.

[Levashov, Philippov] *Леваишов А. Н., Филиппов Д. А.* 2020. *Ophioglossum vulgatum (Polypodiopsida, Ophioglossaceae)* в Вологодской области // Фиторазнообразие Восточной Европы. Т. 14. № 4. С. 524–544. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2020-10086>

[Levashov, Romanovskii] *Леваишов А. Н., Романовский А. Ю.* 2014. Флора и растительность долины реки Мологи и примыкающих участков водораздела // Устюжна: Краеведческий альманах. Вып. 8. Вологда: ВГПУ. С. 373–422.

[Levashov et al.] *Леваишов А. Н., Жукова Н. Н., Романовский А. Ю., Комарова А. С., Филиппов Д. А.* 2019. Находки редких и охраняемых сосудистых растений в вологодской части бассейна реки Вага // Фиторазнообразие Восточной Европы. Т. 13, № 3. С. 253–275. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2019-10052>

[Levashov et al.] *Леваишов А. Н., Жукова Н. Н., Чхобадзе А. Б., Филиппов Д. А.* 2020. Орхидные Верховажского района Вологодской области: состояние изученности и вопросы охраны // Науч. обозрение. Биол. науки. № 3. С. 30–37. <https://doi.org/10.17513/srbs.1192>

[Levashov et al.] *Леваишов А. Н., Романовский А. Ю., Филиппов Д. А.* 2021. Сосудистые растения долин рек Кема и Унжа (Вологодская область) // Тр. Ин-та биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН. Вып. 93 (96). С. 60–83. <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2021-60-83>

[Levashov et al.] *Леваишов А. Н., Романовский А. Ю., Филиппов Д. А.* 2023 а. Находки редких и охраняемых сосудистых растений в вологодской части бассейна реки Кубены // Фиторазнообразие Восточной Европы. Т. 17. № 1. С. 35–68. <https://doi.org/10.24412/2072-8816-2023-17-1-35-68>

[Levashov et al.] *Леваишов А. Н., Романовский А. Ю., Филиппов Д. А.* 2023 б. Находки редких и охраняемых сосудистых растений в вологодской части бассейна р. Шексна // Полевой журнал биолога. Т. 5. № 1. С. 22–37. <https://doi.org/10.52575/2712-9047-2023-5-1-22-37>

[Orlova] *Орлова Н. И.* 1993. Конспект флоры Вологодской области. Высшие растения // Тр. Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. Т. 77. Вып. 3. С. 1–262.

[Perfiljev] *Перфильев И. А.* 1908. Материалы к флоре Вельского у., Вологодской губернии // Тр. Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей. Отд. ботаники. Т. 37. Вып. 3. С. 53–88.

[Perfiljev] *Перфильев И. А.* 1934. Флора Северного края. Ч. I. Архангельск: Севкрайгиз. 160 с.

[Perfiljev] *Перфильев И. А.* 1936. Флора Северного края. Ч. II–III. Архангельск: Севкрайгиз. 398 с.

*Philippov D. A., Komarova A. S.* 2021. Macrophyte diversity in rivers and streams of the Vologda Region and several other regions of Russia // Biodiversity Data Journ. V. 9. e76947. <https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e76947>

[Philippov et al.] *Филиппов Д. А., Леваишов А. Н., Бобров Ю. А.* 2021. *Blysmus compressus (Cyperaceae)* в Вологодской области // Тр. Ин-та биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН. Вып. 93 (96). С. 125–137. <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2021-125-137>

*Philippov D. A., Ivicheva K. N., Makarenkova N. N., Filonenko I. V., Komarova A. S.* 2022. Biodiversity of macrophyte communities and associated aquatic organisms in lakes of the Vologda Region (north-western Russia) // Biodiversity Data Journal. Vol. 10. e77626. <https://doi.org/10.3897/BDJ.10.e77626>

[Postanovlenie...] *Постановление Правительства Вологодской области № 942 от 25.07.2022 «Об утверждении перечней редких и исчезающих видов (внутривидовых таксонов) растений, грибов и животных, занесённых в Красную книгу Вологодской области, перечней видов (внутривидовых таксонов) растений, грибов и животных, нуждающихся в научном мониторинге на территории Вологодской области, и о внесении изменений в постановление Правительства области от 29 марта 2004 года № 320 и признании утратившими силу некоторых постановлений Правительства области».*

[Priroda...] *Природа Вологодской области.* 2007. Ред. Г. А. Воробьев. Вологда: Изд. Дом Вологжанин. 434 с.

[Shennikov] *Шенников А. П.* 1933. Геоботанические районы Северного края и их значение в развитии производительных сил // Мат. II Конф. по изучению производительных сил Северного края. Т. II. Растительный мир и почвы. Архангельск. С. 10–96.

[Suslova et al.] *Сулова Т. А., Чхобадзе А. Б., Филиппов Д. А., Ширяева О. С., Леваишов 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. <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2013-10022>

[Tsvelev] *Цвелёв Н. Н.* 2000. Определитель сосудистых растений Северо-Западной России (Ленинградская, Псковская и Новгородская области). СПб.: Изд-во СПбХФА. 781 с.

## References

- Abramova T. G., Kozlova G. I. 1970. Geobotanicheskoe raionirovanie Vologodskoi oblasti [Geobotanical subdivision of the Vologda Region] // Prirodnoe raionirovanie Vologodskoi oblasti dlia tselei sel'skogo khoz-va. Vologda: Sev.-Zap. kn. izd-vo. P. 169–238. (In Russian)
- Dvornikova L. L., Petrov A. P. 1970. Pochvy Vologodskoi oblasti [Soils of the Vologda Region] // Prirodnoe raionirovanie Vologodskoi oblasti dlia tselei sel'skogo khoz-va. Vologda: Sev.-Zap. kn. izd-vo. P. 115–168. (In Russian)
- Eremeeva E. A., Leonova N. B. 2022. Izmeneniia vo floristicheskom sostave rastitel'nykh soobshchestv iuga Arkhangel'skoi oblasti v XX veke [Changes in the flora composition of plant communities in the southern Arkhangel'sk Region in the 20<sup>th</sup> century] // Ecosystems: ecology and dynamics [Ekosistemy: ekologiya i dinamika]. V. 6. № 3. P. 5–26. (In Russian) <https://doi.org/10.24412/2542-2006-2022-3-5-26>
- Filenko R. A. 1966. Vody Vologodskoi oblasti [Waters of the Vologda Region]. Leningrad: Izd-vo Leningr. un-ta. 132 p. (In Russian)
- Komarova A. S. 2019. Otsenka izmenenii lesopokrytoi ploshchadi vodosbora reki Vaga metodami geoinformatsionnogo analiza [Assessment of changes in the forested area of the watershed of the Vaga River using geoinformation analysis methods] // XIII Ezhegodnaia nauch. sessiia aspirantov i molodykh uchenykh: mat. mezhreg. nauch. konf. (Vologda, 18–22 noiabria 2019 g.). T. 1: Estestvenno-tekhnicheskoe napravlenie. Vologda: VoGU. P. 549–552. (In Russian)
- Krasnaia kniga Vologodskoi oblasti. T. 2. Rasteniia i griby [Red Data Book of the Vologda Region. V. 2. Plants and fungi]. 2004. Red. G. Yu. Konechnaya, T. A. Suslova. Vologda: VGPU, izd-vo «Rus». 359 p. (In Russian)
- Krasnaia kniga Rossiiskoi Federatsii (rasteniia i griby) [Red Data Book of the Russian Federation (Plants and Fungi)]. 2008. Red. L. V. Bardunov, V. S. Novikov. Moscow: Tov. nauch. izd. KMK. 855 p. (In Russian)
- Levashov A. N., Philippov D. A. 2020. *Ophioglossum vulgatum* (Polypodiopsida, Ophioglossaceae) v Vologodskoi oblasti [*Ophioglossum vulgatum* (Polypodiopsida, Ophioglossaceae) in the Vologda Region, Russia] // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. V. 14. № 4. P. 524–544. (In Russian) <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2020-10086>
- Levashov A. N., Romanovskii A. Yu. 2014. Flora i rastitel'nost' doliny reki Mologi i primykaiushchikh uchastkov vodorazdela [Flora and vegetation of the Mologa River valley and adjoining parts of the watershed] // Ustuzhna: Kraevedcheskii al'manakh. Vyp. 8. Vologda: VGPU. P. 373–422. (In Russian)
- Levashov A. N., Zhukova N. N., Romanovskii A. Yu., Komarova A. S., Philippov D. A. 2019. Nakhodki redkikh i okhraniaemykh sosudistykh rastenii v vologodskoi chasti basseina reki Vaga [New records of rare and protected vascular plants in the Vologda part of the Vaga River basin] // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. V. 13. № 3. P. 253–275. (In Russian) <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2019-10052>
- Levashov A. N., Zhukova N. N., Chobadze A. B., Philippov D. A. 2020. Orkhidnye Verkhovazhskogo raiona Vologodskoi oblasti: sostoianie izuchennosti i voprosy okhrany [Orchids in Verkhovazhskiy District (Vologda Region, Russia): state of knowledge and conservation issues] // Nauch. obozreniye. Biol. nauki. № 3. P. 30–37. (In Russian) <https://doi.org/10.17513/srbs.1192>
- Levashov A. N., Romanovskii A. Yu., Philippov D. A. 2021. Sosudistye rasteniia dolin rek Kema i Unzha (Vologodskaia oblast') [Vascular plants of the valleys of the Kema and Unzha rivers (Vologda Region, Russia)] // Transactions of Papanin Institute for Biology of Inland Waters RAS [Tr. In-ta biologii vnutrennikh vod im. I. D. Papanina RAN]. Is. 93 (96). P. 60–83. (In Russian) <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2021-60-83>
- Levashov A. N., Romanovskii A. Yu., Philippov D. A. 2023a. Nakhodki redkikh i okhraniaemykh sosudistykh rastenii v vologodskoi chasti basseina reki Kubeny [New records of rare and protected vascular plants in the Vologda part of the Kubena River basin] // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. V. 17. № 1. P. 35–68. (In Russian) <https://doi.org/10.24412/2072-8816-2023-17-1-35-68>
- Levashov A. N., Romanovskii A. Yu., Philippov D. A. 2023b. Nakhodki redkikh i okhraniaemykh sosudistykh rastenii v vologodskoi chasti basseina r. Sheksna [New records of rare and protected vascular plants in the Vologda part of the Sheksna River basin] // Polevoi zhurnal biologa. V. 5. № 1. P. 22–37. (In Russian) <https://doi.org/10.52575/2712-9047-2023-5-1-22-37>
- Orlova N. I. 1993. Konspekt flory Vologodskoi oblasti. Vysshie rasteniia [Checklist of flora of the Vologda Region. Higher plants] // Tr. Sankt-Peterburgskogo obshchestva estestvoispytatelei. V. 77. Is. 3. P. 1–262. (In Russian)
- Perfiljev I. A. 1908. Materialy k flore Vel'skogo u., Vologodskoi gubernii [Materials for the flora of the Velsky county, Vologda province] // Tr. Sankt-Peterburgskogo obshchestva estestvoispytatelei. Otd-nie botaniki. V. 37. Is. 3. P. 53–88. (In Russian)
- Perfiljev I. A. 1934. Flora Severnogo kraja. Chast I [Flora of Severniy kray. Part I]. Arkhangel'sk: Sevkraigiz. 160 p. (In Russian)
- Perfiljev I. A. 1936. Flora Severnogo kraja. Chast II–III [Flora of Severniy kray. Part II–III]. Arkhangel'sk: Sevkraigiz. 398 p. (In Russian)
- Philippov D. A., Komarova A. S. 2021. Macrophyte diversity in rivers and streams of the Vologda Region and several other regions of Russia // Biodiversity Data Journal. V. 9. e76947. <https://doi.org/10.3897/BDJ.9.e76947>
- Philippov D. A., Levashov A. N., Bobroff Yu. A. 2021. *Blysmus compressus* (Cyperaceae) v Vologodskoi oblasti [*Blysmus compressus* (Cyperaceae) in the Vologda Region, Russia] // Tr. In-ta biologii vnutrennikh vod im. I. D. Papanina RAN. Is. 93 (96). P. 125–137. (In Russian) <https://doi.org/10.47021/0320-3557-2021-125-137>
- Philippov D. A., Ivicheva K. N., Makarenkova N. N., Filonenko I. V., Komarova A. S. 2022. Biodiversity of macrophyte communities and associated aquatic organisms in lakes of the Vologda Region (north-western Russia) // Biodiversity Data Journal. V. 10. e77626. <https://doi.org/10.3897/BDJ.10.e77626>

Postanovlenie Pravitel'stva Vologodskoi oblasti № 942 ot 25.07.2022 «Ob utverzhdenii perechnei redkikh i ischezaiushchikh vidov (vnutrividovykh taksonov) rastenii, gribov i zhivotnykh, zanesennykh v Krasnuiu knigu Vologodskoi oblasti, perechnei vidov (vnutrividovykh taksonov) rastenii, gribov i zhivotnykh, nuzhdaiushchikhsia v nauchnom monitoringe na territorii Vologodskoi oblasti, i o vnesenii izmenenii v postanovlenie Pravitel'stva oblasti ot 29 marta 2004 goda № 320 i priznanii utrativshimi silu nekotorykh postanovlenii Pravitel'stva oblasti» [Resolution of the Government of the Vologda Region N 942, 25 July 2022 «On approval of lists of rare and endangered species (intraspecific taxa) of plants, fungi and animals listed in the Red Data Book of the Vologda Region, lists of species (intraspecific taxa) of plants, fungi and animals in need of scientific monitoring on the territory of the Vologda Region, and on amendments to the Resolution of the Government of the Vologda Region No. 320, 29 March 2004, and invalidation of some decrees of the Government of the Vologda Region»]. 2022. (In Russian)

Priroda Vologodskoi oblasti [Nature of the Vologda Region]. 2007. Red. G. A. Vorobyev. Vologda: Izd. Dom Vologzhanin. 434 p. (In Russian)

Shennikov A. P. 1933. Geobotanicheskie raiony Severnogo kraia i ikh znachenie v razvitii proizvoditel'nykh sil [Geobotanical districts of the Severniy kray and their importance in the development of productive forces] // Mat. II Konf. po izucheniiu proizvoditel'nykh sil Severnogo kraia. T. II. Rastitel'nyi mir i pochvy. Arkhangel'sk. P. 10–96. (In Russian)

Suslova T. A., Chzhabadze A. B., Philippov D. A., Shiryayeva O. S., Levashov A. N. 2013. Vtoroe izdanie Krasnoi knigi Vologodskoi oblasti: izmeneniia v spiskakh okhraniaemykh i trebiuishchikh biologicheskogo kontrolya vidov rastenii i gribov [A second edition of the Red Data Book of the Vologda Region: revisions in the lists of protected and biological control required species of plants and fungi] // Fitoraznoobrazie Vostochnoi Evropy. V. 7. № 3. P. 93–104. (In Russian) <https://doi.org/10.24411/2072-8816-2013-10022>

Tzvelev N. N. 2000. Opredelitel' sosudistykh rastenii Severo-Zapadnoi Rossii (Leningradskaia, Pskovskaia i Novgorodskaya oblasti) [Manual of the Vascular Plants of North-West Russia (Leningrad, Pskov and Novgorod provinces)]. St. Petersburg: Izd-vo SPKhFA. 781 p. (In Russian)

## Сведения об авторах

**Левашов Андрей Николаевич**

методист по естественно-научному направлению  
МАУ ДО «Центр творчества», Вологда  
E-mail: and-levashov@mail.ru

**Жукова Надежда Николаевна**

учитель биологии и химии  
МБОУ «Нижнекулойская средняя школа»,  
Вологодская область, Урусовская  
E-mail: nadezda-58@bk.ru

**Комарова Александра Сергеевна**

м. н. с. лаборатории экологии рыб  
ФГБУН Институт биологии внутренних вод  
им. П. Д. Папанова РАН, Ярославская область, Борок  
E-mail: komarova.as90@yandex.ru

**Филиппов Дмитрий Андреевич**

к. б. н., в. н. с. лаборатории высшей водной растительности  
ФГБУН Институт биологии внутренних вод  
им. П. Д. Папанова РАН, Ярославская область, Борок  
E-mail: philippov\_d@mail.ru

**Levashov Andrey Nikolaevich**

Methodologist in the natural sciences direction  
Institution of Additional Education «Center of Creativity», Vologda  
E-mail: and-levashov@mail.ru

**Zhukova Nadezhda Nikolaevna**

Teacher of biology and chemistry  
Nizhnekuloy'skaya Secondary School, Vologda Region, Urusovskaya  
E-mail: nadezda-58@bk.ru

**Komarova Aleksandra Sergeevna**

Junior Researcher of the Laboratory of Fish Ecology  
Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the RAS,  
Yaroslavl Region, Borok  
E-mail: komarova.as90@yandex.ru

**Philippov Dmitry Andreevich**

Ph. D. in Biological Sciences, Leading Researcher  
of the Laboratory of Higher Aquatic Plants  
Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the RAS,  
Yaroslavl Region, Borok  
E-mail: philippov\_d@mail.ru