

УДК 581.9, 502.4 (470.22)

НОВЫЕ ДАННЫЕ О ФЛОРЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗООЛОГИЧЕСКОГО ЗАКАЗНИКА «КИЖСКИЙ»

А. В. Кравченко^{1,2}, В. В. Тимофеева¹, М. А. Фадеева¹

¹ Институт леса КарНЦ РАН, ФИЦ «Карельский научный центр РАН», Петрозаводск, Россия

² Отдел комплексных научных исследований КарНЦ РАН,
ФИЦ «Карельский научный центр РАН», Петрозаводск, Россия

Приводится информация о 45 новых для федерального зоологического заказника «Кижский» видах сосудистых растений, среди которых охраняемые в республике *Gymnocarpium robertianum* и *Moehringia lateriflora*, а также *Lathyrus maritimus* и *Primula veris* указаны впервые для всего Заонежья. Среди новых видов преобладают адвентивные – 27, большинство из которых широко распространены в республике и нередко являются типичными представителями разнообразных вторичных местообитаний (*Alchemilla micans*, *Juncus compressus*, *Lamium dissectum*, *Poa compressa*, *Senecio vulgaris*, *Spergularia rubra*). В то же время зарегистрированы заносные виды, которые сегодня очень редки в Карелии и известны из немногих пунктов (*Alchemilla conglobata*, *Armoracia rusticana*, *Papaver pseudoorientale* и др.). Большинство заносных видов выявлено на о. Киж, экосистемы которого испытывают существенный антропогенный пресс, что обеспечивает и случайный, непреднамеренный занос, и дичание культивируемых видов. Выявлена группа агрессивных адвентивных видов (*Epilobium pseudorubescens*, *Impatiens glandulifera*, *Lupinus polyphyllus*), которые на территории республики в течение последних десятилетий активно внедряются в естественные и близкие к естественным растительные сообщества. Отмечены некоторые популярные и повсеместно выращиваемые в регионе огородные и декоративные виды растений (*Dianthus barbatus*, *Lycopersicon esculentum*, *Malus domestica*, *Papaver somniferum*, *Saponaria officinalis* и др.). Для пяти охраняемых в Карелии и/или на территории Российской Федерации видов (*Cypripedium calceolus*, *Isoëtes echinospora*, *Hypopitys monotropa*, *Lobelia dortmanna*, *Neottia nidus-avis*) указаны новые места произрастания.

Ключевые слова: сосудистые растения; Республика Карелия; Онежское озеро; Кижские шхеры; Заонежский полуостров; флористические находки.

A. V. Kravchenko, V. V. Timofeeva, M. A. Fadeeva. NEW DATA ON THE FLORA OF THE KIZHSKY FEDERAL ZOOLOGICAL RESERVE

Information on 45 vascular plant species new for the Kizhsky Federal Zoological Reserve is provided. Regionally red-listed *Gymnocarpium robertianum* and *Moehringia lateriflora*, as well as native *Lathyrus maritimus* and alien *Primula veris* were discovered for the first time in Zaonezhye at large. Among the new species, 27 are adventitious, and most of them are widespread in Karelia and inhabit various secondary habitats (*Alchemilla micans*, *Juncus compressus*, *Lamium dissectum*, *Poa compressa*, *Senecio vulgaris*, *Spergularia rubra*). At the same time, introduced species that are very rare and known from very few localities (*Alchemilla conglobata*, *Armoracia rusticana*, *Papaver pseudoorientale*, etc.) have also been recorded. Most of the alien species grow on Kizhi Island, whose ecosystems are affected by significant anthropogenic pressure, which is responsible for their accidental in-

roductions, or escape from places of cultivation. Several aggressive adventitious species (*Epilobium pseudorubescens*, *Impatiens glandulifera*, *Lupinus polyphyllus*), which have been actively invading the natural and seminatural communities in the republic over the past decades, have been recorded here, too. Some popular and widely cultivated garden and ornamental plants (*Dianthus barbatus*, *Lycopersicon esculentum*, *Malus domestica*, *Papaver somniferum*, *Saponaria officinalis*, etc.) were noted. For five species (*Cypripedium calceolus*, *Isoetes echinospora*, *Hypopitya monotropa*, *Lobelia dortmanna*, *Neottia nidus-avis*) that are red-listed in Karelia and/or in the Russian Federation, new locations are stated.

Key words: vascular plants; Republic of Karelia; Lake Onego; Kizhi skerries; Zaonezhye Peninsula; floristic records.

Введение

Кижские (Онежские) шхеры расположены в северной части Онежского озера у южной оконечности Заонежского полуострова в границах Медвежьегорского административного района Республики Карелия. Они представляют собой архипелаг из более чем полутысячи островов разного размера, формы, геологического строения, освоенности человеком и т. п. Наиболее крупными островами являются Большой Климецкий (Клименецкий) площадью 147 км² и Большой Леликовский площадью 21 км²; эти острова одновременно самые большие в Онежском озере. Кижские шхеры отличаются чрезвычайным разнообразием экотопов и, как следствие, повышенным уровнем биоразнообразия [Хохлова, Семина, 1988; Кузнецов, Хохлова, 1994; Хохлова, Кузнецов, 1996; Острова..., 1999; Кравченко и др., 2000; Красная..., 2007; Biogeography..., 2014]. Для охраны и рационального использования богатой природы и живописных ландшафтов, уникального культурно-исторического наследия в 1989 г. в Кижских шхерах и на прилегающем материковом побережье был учрежден Государственный федеральный зоологический заказник «Кижский» площадью 50 тыс. га [Хохлова и др., 2000; Хохлова, 2007].

Природа Кижских шхер является объектом изучения уже на протяжении более полутора столетий [Гюнтер, 1867, 1880; Norrlin, 1871; Хохлова, Семина, 1988; 10 лет..., 2005 и др.]. Многие натуралисты проводили в шхерах наблюдения при посещении жемчужины Онежского озера – о. Кизи с находящимися на нем памятниками деревянного зодчества мирового значения. В результате флора данной территории выявлена сравнительно полно, но аннотированный список видов тем не менее до сих пор не опубликован. Краткая история изучения флоры изложена в нескольких публикациях [Кузнецов, 1993; Кравченко и др., 2000; Kravchenko et al., 2014]. Данные, полученные за первое столетие изучения флоры, обобщены

в работах М. Л. Раменской [1960, 1983] и в атласе Е. Hultén [1971], но именно в связи с обобщающим характером указанных публикаций составить цельное представление о флоре собственно Кижских шхер невозможно. Многочисленные современные (середина XX – начало XXI в.) исследования проводились преимущественно на о. Кизи, некоторых островах архипелага (Волкостров, Грыз, Долгий и др.) и на небольшом по протяженности участке западного побережья Онежского озера [Раменская, 1983; Кузнецов, 1993, 1997; Кузнецов, Хохлова, 1994; Знаменский, 1999, 2005; Юдина, 1999; Морозова и др., 2011; Тимофеева, 2013 и др.]. Наиболее обширная информация представлена в статьях О. Л. Кузнецова [1993, 1997], в которых для семи небольших по площади островов и участка побережья длиной 7 км от д. Сычево на юге до д. Подбельники на севере приведены сведения о 454 видах. В упомянутых публикациях обычно указано только наличие вида на том или ином острове или на побережье, что не позволяет без изучения гербарного образца (если он имеется) установить точное местонахождение и оценить численность и площадь субпопуляций видов.

Материалы и методы

Обобщены сведения, полученные при флористическом обследовании территории в 1998–1999, 2007, 2011–2012, 2014 и 2016–2017 гг. Также учтены неопубликованные сборы других коллекторов, хранящиеся в Гербарии КарНЦ РАН. В результате многолетних работ были выявлены виды, которые ранее [Кузнецов, 1993, 1997; Кравченко и др., 2000] для Кижских шхер не указывались, кроме того, зарегистрированы новые местонахождения некоторых охраняемых в России и/или Карелии таксонов. Сведения о находках некоторых видов (сборы за последнее десятилетие) недавно опубликованы [Тимофеева, Николаева, 2012; Kravchenko et al., 2014], но без каких-либо дета-

лей. Мы сочли уместным привести стандартную развернутую информацию в том числе и для таких видов. Это особенно актуально в отношении адвентивных видов, для которых важно задокументировать случай первого появления на территории и в дальнейшем – отслеживать их расселение и уровень инвазивности. Максимальный антропогенный пресс испытывает о. Кижы, который ежегодно посещают около 200 тыс. туристов, а кроме того, на природные комплексы оказывается постоянное воздействие в связи с обслуживанием рекреантов, обеспечением реставрационных работ, строительством объектов инфраструктуры и др. Поэтому почти половина новых заносных видов обнаружена здесь.

Результаты и обсуждение

В аннотированном списке видов процитированы этикетки новых для Кижских шхер и охраняемых видов. Даны краткие комментарии о распространении каждого вида в Карелии или в Заонежье, которое понимается в узком смысле – собственно Заонежский полуостров и тяготеющие к нему архипелаги и острова, прежде всего Кижские шхеры. Цитируемые образцы хранятся в Гербарии КарНЦ РАН, г. Петрозаводск (PTZ). Принятые сокращения: ККРК – Красная книга Республики Карелия [2007], ККРФ – Красная книга Российской Федерации [2008]; коллекторы: Богданова М. С. – М. Б., Каштанов М. В. – М. К., Кравченко А. В. – А. К., Кузнецов О. Л. – О. К., Максимов А. И. – А. М., Николаева Н. Н. – Н. Н., Полевой А. В. – А. П.; Тимофеева В. В. – В. Т., Фадеева М. А. – М. Ф. Таксоны приведены в алфавитном порядке, сведения об образцах – в хронологическом порядке. При возможности указаны географические координаты мест сбора образцов.

Виды, новые для территории заказника «Кижский»

Alchemilla baltica Sam. ex Juz. – д. Речка (62,096554° с. ш., 35,176178° в. д.), луг, на равнине, 4.VII.2012, № 24651, А. К., М. Ф. В Заонежье встречается редко [Kravchenko et al., 2014].

Alchemilla conglobata Н. Lindb. – о. Кижы, д. Ямка (62,083112° с. ш., 35,220355° в. д.), край разнотравного луга вдоль дороги, 7.VII.2011, В. Т.; д. Оятевщина (62,082285° с. ш., 35,180696° в. д.), луг, 5.VII.2012, А. К., М. Ф. № 24673. В республике вид очень редок и пока известен только еще в трех пунктах: г. Петрозаводск, п. Лоухи и НП «Паанаярви» [Kravchenko, 2007].

Alchemilla micans Buser – о. Кижы (62,084262° с. ш., 35,213553° в. д.), уроч. Нарына Гора, злаково-разнотравный луг вблизи часовни, 13.VII.2016, В. Т. Достаточно обычный в Карелии вид, на территории заказника собран во многих местах (о. Большой Леликовский; д. Воробьи, уроч. Клименицы и др. на о. Большой Климецкий; д. Пустой Берег; о. Радколье; о. Южный Олений и др.).

Androsace filiformis Retz. – д. Оятевщина, (62,081739° с. ш., 35,181612° в. д.), в колее грунтовой дороги и на разъезженных обочинах, десятки экз., 5.VII.2012, А. К., М. Ф., № 24659. Единичные растения отмечены вдоль строящейся дороги еще в нескольких местах до западной границы заказника. Вид нередок к востоку от Онежского озера, откуда, преимущественно по грунтовым дорогам, постепенно расселяется в северном и западном направлении; в Заонежье пока очень редок [Kravchenko et al., 2014].

Anthemis arvensis L. – о. Большой Климецкий, д. Воробьи (62,055212° с. ш., 35,257447° в. д.), ксерофитный луг на скалах, несколько экз., 25.VII.2007, А. К., № 19710. Ранее данный вид был довольно обычным сорняком в посевах ржи, сейчас встречается очень редко на лугах в местах с нарушенным покровом.

Armoracia rusticana Gaertn., Mey. & Scherb. – о. Большой Климецкий, д. Лахта (62,070033° с. ш., 35,276842° в. д.), берег озера вблизи лодочных мостков, 6.VII.2011, В. Т. В населенных пунктах Карелии севернее г. Петрозаводска в одичавшем состоянии вид встречается очень редко.

Asparagus officinalis L. – д. Речка (62,096554° с. ш., 35,176178° в. д.), у стены сарая, 1 экз., 4.VII.2012, А. К., М. Ф., № 24649. В Карелии данный вид, изредка культивируемый как декоративное растение, в одичавшем виде найден только в нескольких городах [Kravchenko, 2007], в Заонежье в целом это пока единственная находка.

Avenula pubescens (Huds.) Dumort. (*Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg.) – о. Большой Климецкий, д. Кургеницы, около 1 км к юго-западу (62,061065° с. ш., 35,264147° в. д.), ксерофитный луг на плоских скалах, заросль площадью около 300 м², покрытие овсеца до 30 %, 25.VII.2007, А. К., № 19694. Редкий в Карелии вид, в Заонежье известен еще из одного места [Kravchenko et al., 2014]. Ранее в Приладожье высевался как кормовая культура, в немногочисленные пункты на остальной территории республики занесен, скорее всего, непреднамеренно. Однако в выявленном местонахождении вид производит впечатление аборигенного, что вполне возможно с учетом произ-

растения в Заонежье большого числа видов южного распространения в большом отрыве к северу от основной части ареала. Впрочем, нельзя исключить и того, что овсец мог быть высеян крестьянами для вовлечения в сельскохозяйственный оборот «бесплодных» скал при дефиците сенокосов и пастбищ.

Campanula latifolia L. – о. Большой Климецкий, д. Патаневщина (62,048694° с. ш., 35,236808° в. д.), суходольный разнотравный луг, вероятно, одичавшее, 5.VII.2011, В. Т., Н. Н. В Заонежье данный аборигенный вид в естественных биотопах (приручейные леса) очень редок [Kravchenko et al., 2014]; в республике широко культивируется и легко дичает.

Cerasus vulgaris Mill. – д. Зубово (62,103211° с. ш., 35,17699° в. д.), луг вблизи лодочного причала, обильно на площади около 10 м², 3.VII.2012, А. К., М. Ф., № 24619. Данный широко культивируемый вид как одичавшее растение изредка встречается и в других поселениях в Южной Карелии.

Chenopodium polyspermum L. – о. Кижы, северо-западная часть (62,091023° с. ш., 35,198011° в. д.), разъезженный пустырь у бревнохранилища, 17.VII.2012, В. Т. В последующие годы вид здесь обнаружен не был. В Заонежье встречается очень редко [Kravchenko et al., 2014].

Dianthus barbatus L. – 1) о. Большой Климецкий, д. Кургеницы (62,071278° с. ш., 35,285343° в. д.), луг, 25.VII.2007, А. К., № 19708; 2) д. Зубово (62,103211° с. ш., 35,17699° в. д.), в зарослях пырея и других луговых трав, 2 экз., 3.VII.2012, А. К., № 24604; 3) о. Кижы, д. Ямка (62,083663° с. ш., 35,220289° в. д.), на куче растительных остатков, 15.VII.2012, В. Т.; 4) там же (62,081676° с. ш., 35,224242° в. д.), на луговине вблизи здания продуктового магазина, 07.VII.2014, В. Т., М. Б. Широко культивируемый в Карелии вид, который нередко дичает.

Dianthus superbus L. – о. Речной (Маячный), северная оконечность (61.807680° с. ш., 35,240454° в. д.), ксерофитный луг на скалах, десятки экз., 30.VI.2017, А. К., № 28902. Вид обычен на побережье Белого моря, на остальной части республики встречается довольно редко, в Заонежье это всего лишь вторая находка.

Elatine hydropiper L. – о. Большой Климецкий, д. Кургеницы (62,070996° с. ш., 35,281395° в. д.), заиленное песчаное дно Онежского озера, рассеянно, 25.VII.2007, А. К., № 19687. Нередкий на юге республики вид.

Epilobium pseudorubescens A. Skvorts. (*E. rubescens* auct. non Rydb.) – о. Большой Климецкий, д. Кургеницы (62,071937° с. ш.,

35,281914° в. д.), берег Онежского озера, вместе с *E. adenocaulon* Hausskn., 25.VII.2007, № 19707, А. К. В настоящее время вид активно расселяется и в южной части республики является одним из наиболее обычных инвазивных видов.

Equisetum variegatum Schleich. ex Web. & Mohr – о. Северный Олений, восточная часть, каменистый берег Онежского озера, сложенный мелкими валунами и обломками известняка, в небольшом количестве (62,075729° с. ш., 35,349942° в. д.), 24.VI.2017, А. К., № 28767. Довольно редкий в республике вид, который в Заонежье в целом был известен всего из двух пунктов [Kravchenko et al., 2014].

Erysimum strictum Gaertn., В. Mey. & Scherb. – о. Речной (Маячный), северная оконечность (61.807680° с. ш., 35,240454° в. д.), ксерофитный луг на скалах, десятки экз., 30.VI.2017, А. К., № 28898. Вид обычен по берегам Белого моря и Ладожского озера, по берегам Онежского озера встречается очень редко [Hultén, 1971], причем из Заонежья есть только старые сборы второй половины XIX в. [Kravchenko et al., 2014].

Euphrasia parviflora Schag. – о. Кижы, северная часть, вблизи грузового причала (62,090617° с. ш., 35,198389° в. д.), пустырь, десятки экз., 13.VII.2012, А. К., № 24743. Обычный в Карелии вид.

Euphrasia vernalis List – о. Кижы, д. Дудкин Наволок (62,072620° с. ш., 35,227237° в. д.), обочина дороги, десятки экз., 27.VII.2007, А. К., № 19735/1 и 9.VII.2012, А. К., № 24713. В Карелии данный таксон, который иногда не отделяют от *E. breviflora* Burn. & Greml., нередок.

Glyceria lithuanica (Górski) Górski – о. Б. Леликовский, к востоку от м. Радколье (61.941543° с. ш., 35,114814° в. д.), ельник травяно-болотный, в небольшом количестве, 21.VI.2017, А. К., № 28680. В Заонежье вид встречается очень редко [Kravchenko et al., 2014].

Gymnocarpium robertianum (Hoffm.) Newm. – о. Северный Олений, северная часть (62,076370° с. ш., 35,34544° в. д.), производный березово-осиновый травяной лес, по краям небольшого (диаметром около 4 м и глубиной около 3 м) старого карьера по добыче известняка, десятки экз., 24.VI.2017, А. К., № 28768. Редкий в республике вид, внесенный в региональную Красную книгу [2007] с категорией 3 (VU). Первая находка в Заонежье; в республике во многих ранее известных пунктах повторно обнаружен не был.

Impatiens glandulifera Royle – о. Большой Климецкий, д. Лахта (62,070033° с. ш.,

35,276842° в. д.), микросвалка на приусадебном участке, 6.VII.2011, В. Т. Активно расселяющийся в последние десятилетия агрессивный инвазивный вид [Кравченко и др., 2011], который в Заонежье пока редок.

Juncus bulbosus L. – д. Речка, небольшое расширение р. Речка в нижнем течении (62,095771° с. ш., 35,177437° в. д.), в большом количестве среди прибрежно-водных видов, только свободно плавающие растения, 4.VII.2012, № 24653, А. К., М. Ф. Прикрепленных экземпляров ситника клубневого обнаружить не удалось, но, скорее всего, растения не принесены волнами (не найдены в заливе, в который впадает р. Речка, а также в других обследованных местах побережья к югу и северу от устья реки), так что не вызывает сомнений, что вид произрастает именно в р. Речка. Единственная находка ситника в Заонежье; обнаруженное местонахождение этого амфиатлантического плюризонального вида является самым восточным в республике и одним из самых восточных в европейской части ареала [Hultén, 1971; Hultén, Fries, 1986].

Juncus compressus Jacq. – о. Кижы, д. Дудкин Наволок (62,072620° с. ш., 35,227237° в. д.), обочина дороги, в небольшом количестве, 09.VII.2012, А. К., № 24712. Довольно обычный в южной половине Карелии вид, в заказнике отмечен еще в д. Кургеницы.

Lamium dissectum With. (*L. hybridum* Vill.) – о. Кижы, д. Дудкин Наволок (62,072620° с. ш., 35,227237° в. д.), картофельный огород, 27.VII.2007, А. К., № 19738. Обычный в республике сорняк огородов, в заказнике отмечен еще в д. Воробы.

Lathyrus maritimus (L.) Bigel. (*Lathyrus japonicus* Willd. subsp. *maritimus* (L.) P. W. Ball.) – 1) о. Большой Климецкий, в 3,5 км северо-восточнее уроч. Клименицы, губа Конда Онежского озера (61,882569° с. ш., 35,219908° в. д.), песчаный пляж, 2.VII.1997, М. К.; 2) о. Большой Леликовский, южная оконечность (61,981013° с. ш., 35,174276° в. д.), песчаный пляж, единичные экз., 21.VI.2017, А. К., № 28689. Данная оголенная форма, которую иногда не выделяют из *Lathyrus japonicus*, изредка встречается по песчаным берегам Ладожского и Онежского озер; для Заонежья этот таксон не приводился [Kravchenko et al., 2014].

Lemna trisulca L. – 1) о. Большой Ламбинский (61,957886° с. ш., 35,094386° в. д.), заросли осок в заливе, 17.VI.1988, О. К.; 2) д. Подбельники, прибрежный осочник (62,111781° с. ш., 35,170331° в. д.), 6.VII.2012, А. К., № 24687. Довольно редкий в Заонежье вид [Kravchenko et al., 2014].

Lupinus polyphyllus Lindl. – д. Зубово (62,103211° с. ш., 35,17699° в. д.), мезофитный луг, в массе, 3.VII.2012, А. К., № 24620; отмечен там же еще в двух местах. В республике широко культивируется как декоративное и сидератное растение, повсеместно дичает и является одним из наиболее распространенных инвазивных видов [Кравченко и др., 2011], хотя в Заонежье это пока единственная находка. Ввиду агрессивности желательно организовать мониторинг выявленных субпопуляций, а также воспрепятствовать высаживанию люпина в других местах в пределах заказника.

Lycopersicon esculentum Mill. – 1) о. Кижы (62,086083° с. ш., 35,215550° в. д.), центральная часть, свалка, на нарушенном грунте, около 20 экз., 14.VII.2011, В. Т.; 2) там же, уроч. Удоев Наволок (62,104073° с. ш., 35,194160° в. д.), обочина дороги, 1 экз., 12.VII.2016, В. Т. Широко культивируемое пищевое растение, нередко встречается в поселениях в разнообразных вторичных экотопах, но в Заонежье пока отмечен еще только в одном пункте [Kravchenko et al., 2014].

Malus domestica Borkh. – о. Кижы, д. Васильево (62,082458° с. ш., 35,208690° в. д.), край разнотравного луга, 1 экз., 16.VII.2012, В. Т. В республике нередок в поселениях и вдоль дорог, однако в Заонежье это пока единственный зафиксированный случай непреднамеренного заноса.

Moehringia lateriflora (L.) Fenzl – о. Большой Климецкий, Нятина губа, уроч. Балакшино поле (61,855747° с. ш., 35,224032° в. д.), прибрежная опушка производного листовенного леса, в массе, 28.VI.2017, А. К., № 28833. Редкий в Карелии вид, приуроченный преимущественно к долинам рек. Первая находка вида в Заонежье.

Papaver pseudoorientale (Fedde) Medw. – о. Большой Климецкий, д. Лахта (62,070033° с. ш., 35,276842° в. д.), микросвалка на приусадебном участке, 6.VII.2011, В. Т.; эта находка была ошибочно указана для о. Кижы [Kravchenko et al., 2014]. Данный декоративный вид изредка выращивается на дачных и приусадебных участках, но дичание зафиксировано только в г. Петрозаводске, д. Куркиеки, д. Лососинное [Кравченко, 2007] и пос. Кивач [Сухов, Кравченко, 2016].

Papaver somniferum L. – д. Зубово (62,103211° с. ш., 35,17699° в. д.), на клумбе, несколько экз., 3.VII.2012, А. К., № 24611. Вероятно, вид выращивался как декоративное растение и одичал, что наблюдается и в других частях Карелии. В Заонежье пока отмечен в многих пунктах [Kravchenko et al., 2014].

Poa compressa L. – о. Кижы, северная часть (62,090699° с. ш., 35,198167° в. д.), грузовой причал, единичные экз., 13.VII.2012, А. К., № 24739. Обычный в Карелии вид, особенно на пустырях и у дорог, но в Заонежье встречается довольно редко.

Primula veris L. – о. Большой Климецкий, Нятина губа, уроч. Балакшино поле (61,855747° с. ш., 35,224032° в. д.), мезоксерофитный луг, два небольших клона, 28.VI.2017, А. К., № 28834. Данный вид в Северном Приладожье является, вероятно, аборигенным, на остальной территории республики известен как очень редкий дичающий или непреднамеренно занесенный; в Заонежье ранее не отмечался.

Rumex crispus L. – 1) о. Большой Климецкий, д. Кургеницы, берег Онежского озера (62,070794° с. ш., 35,281360° в. д.), 25.VII.2007, А. К., № 19698; 2) о. Кижы, уроч. Удоев Наволок, разнотравный луг (бывшее пастбище), 17.VII.2012, В. Т. Довольно редкий в Карелии и в Заонежье адвентивный вид [Кравченко, 2007].

Rumex obtusifolius L. subsp. *obtusifolius* – о. Кижы, д. Дудкин Наволок (62,072620° с. ш., 35,227237° в. д.), крупнотравный луг с нарушенным покровом, единичные экз., 27.VII.2007, № 19734, А. К. Единственная находка в Заонежье этого довольно редкого в республике заносного вида, из трех подвидов которого типовой встречается чаще других.

Saponaria officinalis L. – 1) о. Большой Климецкий, д. Сенная Губа (61,995597° с. ш., 35,221317° в. д.), обочина дороги, 3.VII.1998, М. К., № 295; 2) там же, д. Моталово (61,978220° с. ш., 35,234558° в. д.), обочина дороги, 5.VII.1998, М. К., № 321; 3) там же, д. Лахта (62,070033° с. ш., 35,276842° в. д.), микросвалка на приусадебном участке, 6.VII.2011, В. Т.; 4) о. Кижы (62,072764° с. ш., 35,228177° в. д.), в зарослях *Alsine media* L. около Аптекарского огорода, 4.VII.2011, В. Т. Популярный декоративный многолетник, в Южной Карелии в местах культивирования или заноса нередко образует обширные заросли.

Secale cereale L. – 1) д. Зубово (62,103211° с. ш., 35,17699° в. д.), паровое поле, засеянное *Sinapis alba* L., несколько экз., 3.VII.2012, № 24616, А. К., № 24617; 2) о. Кижы (62,086083° с. ш., 35,215550° в. д.), свалка, 1 экз., 12.VII.2016, В. Т. Ранее в Заонежье вид широко культивировался, и растение, несомненно, можно было найти как выросшее из утерянных семян, но занос зафиксирован только один раз в годы Второй мировой войны [Кравченко et al., 2014].

Selaginella selaginoides (L.) P. Beauv. ex Schrank & C. Mart. – 1) о. Большой Климец-

кий, в 2 км к северо-западу от м. Ватнаволок (62,009820° с. ш., 35,343147° в. д.), осоково-сфагновое болото, 7.VII.1998, М. К., № 336; 2) там же, уроч. Косельга, сосновое осоково-травяно-сфагновое болото, 5.VIII.1998, А. К., М. К., № 7484; 3) о. Речной (Маячный), юго-восточный берег (61,803905° с. ш., 35,244458° в. д.), замшелые прибрежные скалы, 30.VI.2017, А. К., № 28886. В Заонежье этот гипоарктический вид довольно редок [Kravchenko et al., 2014].

Sparganium microcarpum (Neuman) Čelak. (*S. erectum* L. subsp. *microcarpum* (Neuman) Domin) – 1) о. Мьяль (61,998727° с. ш., 35,148045° в. д.), прибрежные заболоченные кустарники, 8.VIII.1999, А. К., М. К., № 7540; 2) о. Большой Климецкий, м. Кавин Нос (61,843827° с. ш., 35,237747° в. д.), низинное болото на месте заросшего залива Онежского озера, 27.VI.2017, А. К. (набл.). В Заонежье вид редок.

Spergularia rubra (L.) J. Presl & C. Presl – о. Кижы, северная часть (62,090699° с. ш., 35,198167° в. д.), на голом грунте около грузового причала, единичные экз., 13.VII.2012, А. К., М. Ф., № 24741. Обычный в южной части Карелии придорожный вид.

Symphytum caucasicum Bieb. – 1) д. Речка (62,096554° с. ш., 35,176178° в. д.), заросли площадью около 30 м² по краю луга, 4.VII.2012, А. К., № 24648; 2) о. Кижы, д. Ямка (62,083386° с. ш., 35,220933° в. д.), каменистый берег, вблизи уреза воды, 15.VII.2012, В. Т. В последнее время наиболее часто культивируемый и легко дичающий вид рода. В Заонежье вид редок.

Typha latifolia L. – д. Подъельники, северная оконечность, кут безымянного залива (62,111781° с. ш., 35,170331° в. д.), заболачивающееся мелководье, десятки экз., 6.VII.2012, А. К. (набл.). В южной части Карелии данный аборигенный вид очень редко встречается на низинных болотах, но активно расселяется во вторичных местообитаниях, особенно вдоль дорог, проникнув уже до широты г. Кеми (65° с. ш.). Характер местообитания и отсутствие вида во вторичных биотопах на остальной территории заказника, редкость вида в Заонежье в целом [Kravchenko et al., 2014] предполагают скорее аборигенный статус вида в выявленном пункте.

Vicia hirsuta (L.) S. F. Gray – о. Кижы, южная часть (62,065384° с. ш., 35,224488° в. д.), экспозиционный участок с трехпольным севооборотом, паровое поле, несколько экз., 2.VII.2012, А. К., № 24600. Ранее в республике и в Заонежье вид был нередким сорняком в по-

севах, но в последние десятилетия встречается значительно реже, и почти исключительно в рудеральных местообитаниях и у дорог.

Новые местонахождения охраняемых видов

На территории заказника «Кижский» встречается около 20 видов, внесенных в Красную книгу Карелии [2007; Приказ..., 2016], причем, в отличие от остальной территории республики, некоторые известны здесь из довольно большого числа местонахождений [Кравченко и др., 2000; Марковская и др., 2007; Kravchenko et al., 2014]. Работы последних лет позволили выявить новые пункты произрастания некоторых видов, что может послужить основанием для исключения части из них из списка нуждающихся в региональной охране.

Cypripedium calceolus L. – 1) о. Южный Олений, западный берег (62,050077° с. ш., 35,357984° в. д.), днище зарастающего известнякового карьера, 2 экз., 23.VI.2017, А. К., № 27780; 2) о. Северный Олений, восточный берег (62,075759° с. ш., 35,349229° в. д.), осинник травяной, 3 экз., 24.VI.2017, А. К., А. М., № 27780. В Кижских шхерах вид ранее отмечался на о. Большой Климецкий [Кравченко и др., 2000; Марковская и др., 2007] и на о. Южный Олений, где в 1896 г. был собран В. Рорриус [образец в Н: Кравченко и др., 2000]. ККРФ – 3, ККРК: 3 (LC).

Hypopitys monotropa Crantz – 1) о. Большой Климецкий, ~ 2 км на северо-восток от д. Кургеницы (62,08296282231° с. ш., 35,320562360144° в. д.), осиново-березовый разнотравный лес, 19.VII.2000, А. П.; 2) о. Южный Олений, по стенкам старого известнякового карьера, 7.VII.2004, А. К., № 13504; 3) там же, окрайка листовенного леса вблизи причала, 07.VII.2011, В. Т.; 4) там же, центральная часть (62,044713° с. ш., 35,363832° в. д.), осинник травяно-злаковый, 23.VI.2017, М. Ф.; 5) о. Куйвахда (61,959371° с. ш., 35,171101° в. д.), смешанный разнотравный лес, 5–6 экз., 22.VI.2017, А. М.; 6) о. Северный Олений, восточный берег (62,075759° с. ш., 35,349229° в. д.), осинник травяной, 24.VI.2017, А. К., № 27780/1; 7) о. Пачостров (61,961874° с. ш., 35,325853° в. д.), березняк травяной, 29.VI.2017, А. К., № 28872. В Кижских шхерах вид был известен в 9 пунктах [Кравченко и др., 2000]. ККРК: 3 (NT) [Приказ..., 2016]. В связи с большим количеством обнаруженных в последние годы в Карелии новых местонахождений, в том числе в производных лесах, есть основания исключить этот вид из списка нуждающихся в охране.

Isoëtes echinospora Durieu – о. Большой Климецкий, д. Кургеницы (62,071641° с. ш., 35,281443° в. д.), каменисто-песчаная литораль Онежского озера вблизи причала, 6.VII.2011, В. Т., Н. Н. Довольно обычный в Заонежье вид, известный более чем в 30 пунктах [Kravchenko et al., 2014]. ККРФ: 2, ККРК: 3 (LC).

Lobelia dortmanna L. – 1) северо-западная часть о. Большой Климецкий (62,069823° с. ш., 35,256414° в. д.), песчано-илистая литораль Онежского озера, 6.VII.2011, В. Т., Н. Н.; 2) там же, д. Воробы (62,054590° с. ш., 35,248732° в. д.), мелководье Онежского озера, 08.VII.2011, В. Т., Н. Н.; 3) о. Повелково (южный) (62,110022° с. ш., 35,182795° в. д.), песчано-валунное мелководье, в небольшом количестве, 8.VII.2012, № 24709, А. К. В заказнике относится к довольно редким видам [Кузнецов, 1993, 1997; Тимофеева, Николаева, 2012], в Заонежье в целом известен не менее чем в 25 пунктах [Kravchenko et al., 2014]. ККРФ: 3, ККРК: 3 (LC).

Neottia nidus-avis (L.) Rich. – 1) о. Южный Олений, центральная часть, восточный берег, березняк мертвопокровный, около 30 экз., 5.VII.2004, А. К., № 13498; 2) там же, смешанный травяной лес, единичные экз., 5.VII.2004, А. К., № 13504а; 3) там же, восточный берег (62,045002° с. ш., 35,368184° в. д.), по днищу старой известняковой выработки, 4 экз., 23.VI.2017, А. К., № 27748; 4) о. Большой Леликовский, м. Радколье, березняк снытевый, 6.VII.2004, А. К., О. К., № 13568; 5) о. Большой Климецкий напротив о. Южный Олений (62,046452° с. ш., 35,345310° в. д.), осинник разнотравный, единичные экз., 24.VII.2007, А. К., № 19677; 6) о. Северный Олений, южная оконечность (62,068787° с. ш., 35,354622° в. д.), осинник травяной, около 10 экз., 24.VI.2017, А. К., № 27754. В Кижских шхерах вид ранее был найден в 11 точках, в Заонежье вне заказника – еще в трех [Марковская и др., 2007; Kravchenko et al., 2014]. ККРК: 3 (NT) [Приказ..., 2016].

Вид, ранее не указывавшийся для о. Кижы

Botrychium lunaria (L.) Sw. – моренная грядка по центру острова в южной оконечности, недалеко от пассажирского причала, сухой луг с одиночными рябинами, около 50 экз., 6.VI.1998, А. К., № 5887. В Заонежье встречается нередко.

Заключение

Работы последних лет позволили выявить значительное количество новых для зоологичес-

кого заказника видов сосудистых растений, что свидетельствует о далеко не законченном первичном этапе инвентаризации флоры. Большинство вновь выявленных видов относятся к адвентивной фракции; эти виды появились в заказнике, скорее всего, уже после публикации первых сводок о флоре [Кузнецов, 1993, 1997]. Несомненно, обогащение флоры заносными видами будет происходить и в дальнейшем, тем не менее представляется актуальным обобщение всей накопленной на настоящий момент флористической информации и публикация аннотированного списка сосудистых растений заказника.

Работа выполнена в рамках государственного задания КарНЦ РАН (0218-2017-0001) при частичной поддержке РФФИ (проект 18-44-100010 р_а). Экспедиционные работы в 2017 г. проводились при финансовой поддержке ФАНО с использованием НИС КарНЦ РАН «Посейдон» (капитан И. Е. Елагин), команде которого приносим искреннюю благодарность.

Литература

- 10 лет экологическому мониторингу музея-заповедника «Кижы»: Матер. науч.-практ. семинара. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2005. 178 с.
- Гюнтер А. К. Материалы для познания флоры Олонецкой губернии // Памятная книжка Олонецкой губернии. Петрозаводск: Губ. тип., 1867. С. 184–194.
- Гюнтер А. К. Материалы к флоре Обонежского края // Труды СПб об-ва естествоиспытателей. 1880. Т. 11. Вып. 2. С. 17–60.
- Знаменский С. Р. Современное состояние и попытка прогноза развития луговых сообществ острова Кижы // Труды КарНЦ РАН. Серия Б. «Биогеография Карелии». Острова Кижского архипелага. Биогеографическая характеристика. 1999. Вып. 1. С. 66–74.
- Знаменский С. Р. Мониторинговые исследования структуры и динамики луговых сообществ острова Кижы // 10 лет экологическому мониторингу музея-заповедника «Кижы». Итоги, проблемы, перспективы: Матер. науч.-практ. семинара. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2005. С. 89–95.
- Кравченко А. В. Конспект флоры Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2007. 403 с.
- Кравченко А. В., Каштанов М. В., Кузнецов О. Л. [Заонежский полуостров] Сосудистые растения // Инвентаризация и изучение биологического разнообразия на территории Заонежского полуострова и Северного Приладожья. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2000. С. 94–111.
- Кравченко А. В., Кузнецов О. Л., Тимофеева В. В. Инвазивные и карантинные виды растений в Карелии // Сорные растения в изменяющемся мире: актуальные вопросы изучения разнообразия, происхождения, эволюции: Матер. I Межд. науч. конф. (Санкт-Петербург, 6–8 декабря 2011 г.). СПб. 2011. С. 139–145.
- Красная книга Республики Карелия. Петрозаводск: Карелия, 2007. 368 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы). М.: КМК, 2008. 855 с.
- Кузнецов О. Л. Флора и растительность Кижских шхер // Растительный мир Карелии и проблемы его охраны. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1993. С. 92–107.
- Кузнецов О. Л. Дополнения к флоре зоологического заказника «Кижский» // Флора и фауна охраняемых природных территорий Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1997. Вып. 1. С. 143–150.
- Кузнецов О. Л., Хохлова Т. Ю. Особо ценные природные объекты Кижских шхер и Заонежского залива // Кижский вестник. Петрозаводск. 1994. № 3. С. 41–55.
- Марковская Н. В., Дьячкова Т. Ю., Марковская Е. Ф., Шредерс М. А. Орхидные Заонежья. Петрозаводск: ПетрГУ, 2007. 82 с.
- Морозова К. В., Дементьева Е. В., Савельев Л. А., Смирнов В. С. Флористические исследования на восточном побережье Заонежского полуострова (д. Подбельники, Зубово, Пустой Берег, Речка, Оятевщина, Боярщина, Мальково, Жарниково) // Бюллетень экологических исследований на территории музея-заповедника «Кижы». 2010 год. Петрозаводск: Изд. центр музея-зап. «Кижы», 2011. С. 10–13.
- Острова Кижского архипелага. Биогеографическая характеристика // Труды КарНЦ РАН. 1999. Вып. 1. 172 с.
- Приказ Министерства по природопользованию и экологии РК от 30.12.2016 N 2488 «Об утверждении перечня объектов растительного и животного мира, занесенных в Красную книгу Республики Карелия». 2016. URL: http://www.gov.karelia.ru/Power/Committee/Forest/doc_1_26072017.docx (дата обращения: 10.07.2018)
- Раменская М. Л. Анализ флоры Мурманской области и Карелии. Л.: Наука, 1983. 216 с.
- Раменская М. Л. Определитель высших растений Карелии. Петрозаводск: Гос. изд-во КАССР, 1960. 485 с.
- Сухов А. В., Кравченко А. В. Новые для заповедника «Кивач» виды сосудистых растений // Труды Гос. природ. зап. «Кивач». Петрозаводск, 2016. Вып. 7. С. 14–24.
- Тимофеева В. В. Растительный покров лугов о. Кижы // Бюллетень экологических исследований на территории музея-заповедника «Кижы». 2012 год. Петрозаводск: Изд. центр музея-заповедника «Кижы», 2013. С. 17–25.
- Тимофеева В. В., Богданова М. С. Исследование древесно-кустарникового яруса на о. Кижы // Бюллетень экологических исследований на территории музея-заповедника «Кижы». Петрозаводск: Изд. центр музея-заповедника «Кижы», 2015. С. 28–32.
- Тимофеева В. В., Николаева Н. Н. Исследование флоры островов Кижского архипелага // Бюллетень экологических исследований на территории музея-заповедника «Кижы». Петрозаводск: Изд. центр музея-заповедника «Кижы», 2012. С. 15–23.
- Хохлова Т. Ю. Зоологический заказник «Кижский» // Энциклопедия Карелии. Петрозаводск: ПетроПресс, 2007. Т. 1: А – Й. С. 357–358.

Хохлова Т. Ю., Антипин В. К., Токарев П. Н. Особо охраняемые природные территории Карелии. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2000. 312 с.

Хохлова Т. Ю., Кузнецов О. Л. Охрана природных комплексов Кижских шхер // Культурное и природное наследие России. М.: Биоинформсервис, 1996. Вып. 1. С. 229–234.

Хохлова Т. Ю., Семина О. В. Природа Кижских шхер. Петрозаводск: Карелия, 1988. 104 с.

Юдина В. Ф. Луговая растительность островов Кижского архипелага // Труды КарНЦ РАН. Серия Б. «Биогеография Карелии». Острова Кижского архипелага. Биогеографическая характеристика. 1999. Вып. 1. С. 75–79.

Biogeography, landscapes, ecosystems and species of Zaonezhye Peninsula, in Onega Lake, Russian Karelia / Reports of the Finnish Environment Institute. Helsinki, 2014. Vol. 40. 360 p.

References

10 let ekologicheskomu monitoringu muzeya-zapovednika "Kizhi": Mater. nauch.-prakt. seminar [10 years of environmental monitoring of the Kizhi museum-reserve: proceed. sci. and pract. seminar]. Petrozavodsk: KarRC RAS, 2005. 178 p.

Gyunter A. K. Materialy dlya poznaniya flory Olonetskoj gubernii [Materials to the knowledge of the flora of the Olonets province]. *Pamyatnaya knizhka Olonetskoj gubernii* [Pamyatnaya knizhka (Memorial Book) of the Olonets province]. Petrozavodsk: Gub. tip., 1867. P. 184–194.

Gyunter A. K. Materialy k flore Obonezhskogo kraja [Materials to the flora of the Obonezhye region]. *Trudy St. Peterburg. ob-va estestvoispytatelei* [Proceed. St. Petersburg Society of Naturalists]. 1880. Vol. 11, iss. 2. P. 17–60.

Khokhlova T. Yu. Zoologicheskii zakaznik "Kizhskii" [Kizhsky Federal zoological reserve]. *Entsiklopediya Karelii* [Encyclopaedia of Karelia]. Petrozavodsk: Petro-Press, 2007. Vol. 1: A – J. P. 357–358.

Khokhlova T. Yu., Antipin V. K., Tokarev P. N. Osobo okhranyaemye prirodnye territorii Karelii [Specially protected natural areas of Karelia]. Petrozavodsk: KarRC RAS, 2000. 312 p.

Khokhlova T. Yu., Kuznetsov O. L. Okhrana prirodnikh kompleksov Kizhskikh shkher [Protection of natural complexes of Kizhi skerries]. *Kul'turnoe i prirodnoe nasledie Rossii* [Cultural and natural heritage of Russia]. Moscow: Bioinformservis, 1996. Iss. 1. P. 229–234.

Khokhlova T. Yu., Semina O. V. Priroda Kizhskikh shkher [Nature of Kizhi skerries]. Petrozavodsk: Kareliya, 1988. 104 p.

Kravchenko A. V. Konspekt flory Karelii [A compendium of Karelian flora (vascular plants)]. Petrozavodsk: KarRC RAS, 2007. 403 p.

Kravchenko A. V., Kashtanov M. V., Kuznetsov O. L. Zaonezhskii poluostrov. Sosudistye rasteniya [Zaonezhye Peninsula. Vascular plants]. *Inventarizatsiya i izuchenie biologicheskogo raznoobraziya na territorii Zaonezhskogo poluostrova i Severnogo Priladozh'ya* [Inventory and study of biological diversity on the ter-

Hultén E. Atlas over vaxternas utbredning i Norden. Stockholm, 1971 (2nd ed.). P. 56–531.

Hultén E., Fries M. Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer. Königstein: Koeltz Scientific Books, 1986. 1172 p.

Kravchenko A. V., Uotila P., Piirainen M., Sennikov A. N. Vascular plant flora of Zaonezhye Peninsula // Biogeography, landscapes, ecosystems and species of Zaonezhye Peninsula, in Onega Lake, Russian Karelia / Reports of the Finnish Environment Institute. Helsinki, 2014. Vol. 40. P. 153–191.

Norrlin J. P. Flora Kareliae onegensis. Part I // Not. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh. 1871. T. 12 (ny serie 10). 183 s.

Поступила в редакцию 25.12.2017

ritory of Zaonezhye Peninsula and North Priladozhye]. Petrozavodsk: KarRC RAS, 2000. P. 94–111.

*Kravchenko A. V., Kuznetsov O. L., Timofeeva V. V. Invazivnye i karantinnye vidy rastenii v Karelii [Invasive and quarantine plant species in Karelia]. *Sornye rasteniya v izmenyayushchemsya mire: aktual'nye voprosy izucheniya raznoobraziya, proiskhozhdeniya, evolyutsii*: Mater. I Mezhdunar. nauch. konf. (Sankt-Peterburg, 6–8 dekabrya 2011 g.) [Weed plants in a changing world: topical issues of studying diversity, origin, evolution: proceed. I Int. sci. conf. (St. Petersburg, December 6–8, 2011)]. St. Peterburg, 2011. P. 139–145.*

Krasnaya kniga Respubliki Kareliya [The Red Data Book of the Republic of Karelia]. Petrozavodsk: Kareliya, 2007. 368 p.

Krasnaya kniga Rossijskoj Federatsii (rasteniya i griby) [The Red Data Book of the Russian Federation (plants and fungi)]. Moscow: KMK, 2008. 855 p.

*Kuznetsov O. L. Flora i rastitel'nost' Kizhskikh shkher [Flora and vegetation of Kizhi skerries]. *Rastitel'nyi mir Karelii i problemy ego okhrany* [Vegetable kingdom of Karelia and problems of its protection]. Petrozavodsk: KarRC RAS, 1993. P. 92–107.*

*Kuznetsov O. L. Dopolneniya k flore zoologicheskogo zakaznika "Kizhskii" [Addition to the flora of the Kizhsky zoological reserve]. *Flora i fauna okhranyaemykh prirod. ter. Karelii* [Flora and fauna of the protected natural territories of Karelia]. Petrozavodsk: KarRC RAS, 1997. Iss. 1. P. 143–150.*

*Kuznetsov O. L., Khokhlova T. Yu. Osobo tsennye prirodnye ob'ekty Kizhskikh shkher i Zaonezhskogo zaliva [Especially valuable natural objects of Kizhi skerries and Zaonezhye]. *Kizhskii vestnik* [Kizhi Bull.]. Petrozavodsk: KarRC RAS, 1994. No. 3. P. 41–55.*

Markovskaya N. V., D'yachkova T. Yu., Markovskaya E. F., Shreders M. A. Orkhidnye Zaonezh'ya [Orchids of Zaonezhye]. Petrozavodsk: PetrGU, 2007. 82 p.

Morozova K. V., Dement'eva E. V., Savel'ev L. A., Smirnov V. S. Floristicheskie issledovaniya na vostochnom poberezh'e Zaonezhskogo poluostrova (d. Pod'el'niki, Zubovo, Pustoi Bereg, Rechka, Oyatev-

shchina, Boyarshchina, Mal'kovo, Zharnikovo) [Floristic research on the eastern coast of Zaonezhye Peninsula (vlg. Podyelniki, Zubovo, Pustoi Bereg, Rechka, Oyatevshchina, Boyarschina, Malkovo, Zharnikovo)]. *Byulleten' ekol. issled. na ter. muzeya-zapoved. "Kizhi"*. 2010 god [Bull. Ecol. Research in the Kizhi Museum-Reserve]. Petrozavodsk: Izd. tsentr muzeya-zapovednika "Kizhi", 2011. P. 10–13.

Ostrova Kizhskogo arhipelaga. Biogeograficheskaya kharakteristika [Islands of the Kizhi Archipelago. Biogeographical description]. *Trudy KarNTs RAN* [Trans. KarRC RAS]. 1999. Iss. 1. 172 p.

Prikaz Ministerstva po prirodopol'zovaniyu i ekologii RK ot 30.12.2016 N 2488 "Ob utverzhdenii perechnyya ob'ektov rastitel'nogo i zhivotnogo mira, zanesennykh v Krasnuyu knigu Respubliki Kareliya" [Order of the Ministry of Nature Management and Ecology of the Republic of Karelia of December 30, 2016 No. 2488 "On approval of the list of objects of flora and fauna listed in the Red Data Book of the Republic of Karelia"]. 2016. URL: http://www.gov.karelia.ru/Power/Committee/Forest/doc_1_26072017.docx (accessed: 10.07.2018).

Ramenskaya M. L. Analiz flory Murmanskoi oblasti i Karelii [Analysis of the flora of the Murmansk Region and the Republic of Karelia]. Leningrad: Nauka, 1983. 216 p.

Ramenskaya M. L. Opredelitel' vysshikh rastenii Karelii [A key to higher plants of Karelia]. Petrozavodsk: Gos. izd-vo Karel'skoi ASSR, 1960. 485 p.

Sukhov A. V., Kravchenko A. V. Novye dlya zapovednika "Kivach" vidy sosudistykh rastenii [New species of vascular plants to the Kivach Strict Nature Reserve]. *Trudy Gos. prirod. zap. "Kivach"* [Proceed. the Kivach St. Nat. Reserve]. Petrozavodsk, 2016. Iss. 7. P. 14–24.

Timofeeva V. V. Rastitel'nyi pokrov lugov o. Kizhi [Vegetative cover of meadows of the Kizhi Island]. *Byulleten' ekol. issled. na ter. muzeya-zapoved. "Kizhi"*. 2012 god [Bull. Ecol. Research in the Kizhi Museum-Reserve. 2012]. Petrozavodsk: Izd. tsentr muzeya-zapovednika "Kizhi", 2013. P. 17–25.

Timofeeva V. V., Bogdanova M. S. Issledovanie drevesno-kustarnikovogo yarusa na o. Kizhi [Study of the tree and shrub layer on the Kizhi Island]. *Byulleten' ekol. issled. na ter. muzeya-zapoved. "Kizhi"* [Bull. Ecol. Research in the Kizhi Museum-Reserve]. Petrozavodsk: Izd. tsentr muzeya-zapovednika "Kizhi", 2015. P. 28–32.

Timofeeva V. V., Nikolaeva N. N. Issledovanie flory ostrovov Kizhskogo arhipelaga [Study of the flora of the islands of the Kizhi Archipelago]. *Byulleten' ekol. issled. na ter. muzeya-zapoved. "Kizhi"* [Bull. Ecol. Research in the Kizhi Museum-Reserve]. Petrozavodsk: Izd. tsentr muzeya-zapovednika "Kizhi", 2012. P. 15–23.

Yudina V. F. Lugovaya rastitel'nost' ostrovov Kizhi i Volkostrova [Meadow vegetation of Kizhi and Volkostrov Islands]. *Trudy KarNTs RAN* [Trans. KarRC RAS]. Petrozavodsk, 1999. Iss. 1. P. 75–79.

Znamenskii S. R. Sovremennoe sostoyanie i popytka prognoza razvitiya lugovykh soobshchestv ostrova Kizhi [Current state and attempt to forecast the development of meadow communities on the Kizhi Island]. *Trudy KarNTs RAN* [Trans. KarRC RAS]. Petrozavodsk, 1999. Iss. 1. P. 66–74.

Znamenskii S. R. Monitoringovyie issledovaniya struktury i dinamiki lugovykh soobshchestv ostrova Kizhi [Monitoring studies of the structure and dynamics of meadow communities on the Kizhi Island]. *10 let ekologicheskomu monitoringu muzeya-zapovednika "Kizhi". Itogi, problemy, perspektivy: Mater. nauch.-prakt. seminara [10 years of environmental monitoring of the Kizhi museum-reserve. Results, problems, prospects: proceed. sci. and pract. seminar]*. Petrozavodsk: KarRC RAS, 2005. P. 89–95.

Biogeography, landscapes, ecosystems and species of Zaonezhye Peninsula, in Onega Lake, Russian Karelia. Reports of the Finnish Environment Institute. Helsinki, 2014. Vol. 40. 360 p.

Hultén E. Atlas over vaxternas utbredning i Norden. 2nd ed. Stockholm, 1971. P. 56–531.

Hultén E., Fries M. Atlas of North European vascular plants north of the Tropic of Cancer. Königstein: Koeltz Scientific Books, 1986. 1172 p.

Kravchenko A. V., Uotila P., Piirainen M., Sennikov A. N. Vascular plant flora of Zaonezhye Peninsula. *Biogeography, landscapes, ecosystems and species of Zaonezhye Peninsula, in Onega Lake, Russian Karelia.* Reports of the Finnish Environment Institute. Helsinki, 2014. Vol. 40. P. 153–191.

Norrin J. P. Flora Kareliae onegensis. Part I. *Not. Sällsk. Fauna Fl. Fenn. Förh.* 1871. Vol. 12 (ser. 10). 183 p.

Received December 25, 2017

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ:

Кравченко Алексей Васильевич

ведущий научный сотрудник, к. б. н.
Институт леса КарНЦ РАН
старший научный сотрудник
Отдел комплексных научных исследований КарНЦ РАН,
Федеральный исследовательский центр
«Карельский научный центр РАН»
ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия,
Россия, 185910
эл. почта: alex.kravchen@mail.ru
тел.: (8142) 768160

CONTRIBUTORS:

Kravchenko, Alexey

Forest Research Institute, Karelian Research Centre,
Russian Academy of Sciences
11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk, Karelia, Russia
e-mail: alex.kravchen@mail.ru
tel.: (8142) 768160

Тимофеева Вера Владимировна

научный сотрудник, к. б. н.
Институт леса КарНЦ РАН,
Федеральный исследовательский центр
«Карельский научный центр РАН»
ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия,
Россия, 185910
эл. почта: timofeevavera2010@yandex.ru
тел.: (8142) 768160

Фадеева Маргарита Анатольевна

старший научный сотрудник, к. б. н.
Институт леса КарНЦ РАН,
Федеральный исследовательский центр
«Карельский научный центр РАН»
ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия,
Россия, 185910
эл. почта: fadeeva@krc.karelia.ru
тел.: (8142) 768160

Timofeeva, Vera

Forest Research Institute, Karelian Research Centre,
Russian Academy of Sciences
11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk, Karelia, Russia
e-mail: timofeevavera2010@yandex.ru
tel.: (8142) 768160

Fadeeva, Margarita

Forest Research Institute, Karelian Research Centre,
Russian Academy of Sciences
11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk, Karelia, Russia
e-mail: fadeeva@krc.karelia.ru
tel.: (8142) 768160