

ЕЛЕНА ЮРЬЕВНА ЧУРАКОВА

кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, общей экологии и природопользования, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова (Архангельск, Российская Федерация)
e.churakova@narfu.ru

ОКСАНА ВЛАДИМИРОВНА СИДОРОВА

кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, общей экологии и природопользования, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова (Архангельск, Российская Федерация)
o.v.sidorova@narfu.ru

ИРИНА БОРИСОВНА АМОСОВА

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры ботаники, общей экологии и природопользования, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова (Архангельск, Российская Федерация)
i.amosova@narfu.ru

ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА ПАРИНОВА

кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники, общей экологии и природопользования, Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова (Архангельск, Российская Федерация)
t.parinova@narfu.ru

ФЛОРА ОСТРОВОВ ПРИМОРСКОЙ ЧАСТИ ДЕЛЬТЫ Р. СЕВЕРНОЙ ДВИНЫ*

Представлены результаты инвентаризации флоры островных территорий приморской части дельты р. Северной Двины. Район исследований включает о-ва Кумбыш, Голец, Разбойник и северную часть о. Мудьюг. Всего выявлено 209 видов сосудистых растений, четыре вида (*Carex atherodes*, *Junus stygius*, *Ranunculus hyperboreus* и *Ruppia maritima*) отмечены для окрестностей Архангельска впервые. Наибольшее количество видов – 152 – зарегистрировано для о. Кумбыш, наименьшее – 134 – для о. Голец и примыкающего к нему о. Разбойник, для северной части о. Мудьюг отмечен 151 вид. Во флоре островов преобладают типично таежные виды с широкими в меридиональном направлении ареалами. Среди растений с более узким ареалом многочисленны виды северных широтных групп (около 17 %) и западных фракций (10 %). Обследованные территории важны для сохранения биологического разнообразия Архангельской области. Отмечен один вид, внесенный в основной список Красной книги Архангельской области (*Festuca beckeri*), и шесть – рекомендованных для биологического надзора (*Junus stygius*, *Nymphaea candida*, *Puccinellia coarctata*, *P. maritima*, *Ruppia maritima*, *Thelypteris palustris*). Ряд выявленных видов известны на территории области лишь из нескольких точек (*Batrachium eradicatum*, *Ranunculus hyperboreus*) или находятся на островах приморского края дельты р. Северной Двины на границе ареала (*Betula czerepanovii*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex paleacea*, *C. rotundata*, *Eriophorum russeolum*, *Frangula alnus*, *Lythrum salicaria*, *Potamogeton lucens*, *Salix cinerea*).

Ключевые слова: флора, р. Северная Двина, дельта, острова, редкие и нуждающиеся в охране виды

ВВЕДЕНИЕ

Острова приморской части дельты р. Северной Двины отличаются от близлежащих материковых территорий локальным, более холодным микроклиматом, обусловленным близостью Белого моря. Растительный покров сформировался здесь позднее, чем на материковом побережье, в связи с более поздним гляциоизостатическим поднятием морского дна. Почвообразующими породами являются древние морские отложения [1].

Все обследованные острова относятся к особо охраняемым территориям и входят в состав Двинского природного биологического (о-ва Кум-

быш, Разбойник, Голец) и Мудьюгского природного ландшафтного (о. Мудьюг) заказников регионального значения, созданных для охраны исторических объектов, сохранения и восстановления численности водоплавающих птиц [4], [5]. Ранее специальных исследований флоры данных островов не проводилось, и целью работы была, прежде всего, ее инвентаризация.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ, МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

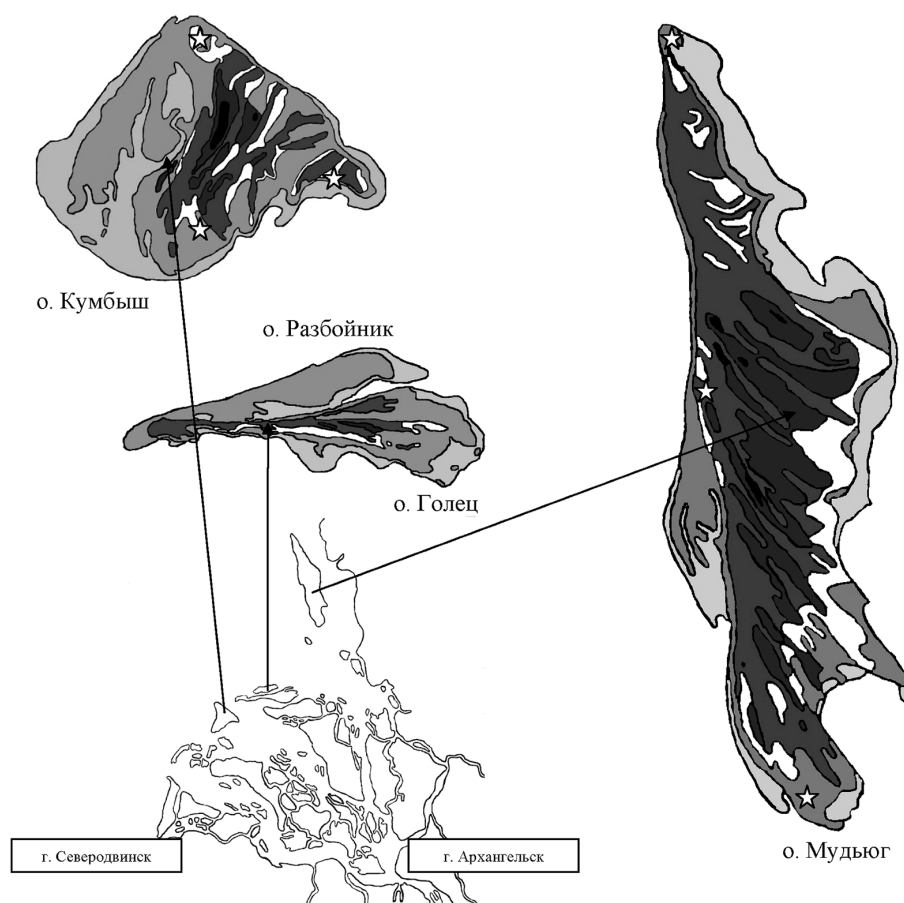
Обследованные территории располагаются в подзоне северной тайги и входят в состав Онеж-

ского флористического района [9]. Самый крупный из островов – Мудьюг. Общая площадь его составляет около 30 км², но нами была изучена только северная часть площадью около 12 км². Острова Голец, Кумбыш, Разбойник располагаются западнее о. Мудьюг. Наиболее крупный из них – о. Голец, его площадь около 11 км², чуть меньше (около 10 км²), о. Кумбыш. Площадь о. Разбойник составляет около 3 км², он отделен от о. Голец лишь узким мелководным проливом (рисунок), поэтому далее в статье флора этих двух островов рассматривается и анализируется как единое целое.

Основные типы мест произрастания растений представлены на рисунке. В качестве отдельно-

го типа местообитаний выделены антропогенно-трансформированные участки: обочины дорог, временные и постоянные населенные пункты и т. п. (см. рисунок, таблицу).

В таблице представлен список с указанием места сбора (остров), типа места произрастания и географической группы. Семейства в списке расположены по системе Энглера, роды и виды – в алфавитном порядке. Номенклатура приводится по С. К. Черепанову [8]. Географические группы – согласно «Флоре Архангельской области» [9] с изменением для циркуммеридиональной группы видов (не использовано их подразделение на циркумполярные и циркумбореальные). Охраняемые виды, внесенные в основной список «Красной



Положение обследованных островных территорий в пределах приморской части дельты р. Северной Двины и разнообразие типов мест произрастания растений:

- – приливно-отливная зона;
- – прибрежные безлесые территории;
- – сосняки на возвышенностях;
- – березовые леса и криволесья, ивняки, ольшаники;
- – болота;
- – пресные водоемы;
- ☆ – действующие и заброшенные поселения

книги Архангельской области» [3], отмечены – !!, виды, рекомендованные на территории области к биологическому надзору, – !. Виды, которые приводятся впервые для дельты р. Северной Двины и окрестностей г. Архангельска, выделены жирным шрифтом.

Распределение таксонов по крупным систематическим группам в целом совпадает с таковым для северных таежных флор Архангельской области [9]. Наибольшее число видов относятся к семействам: Роaceae (22), Сурегаceae (21), Астерaceae (13), Роsaceae (11), Егicaceae (10), Сагуоphyllaceae (9), Раnunculaceae (9), Fabaceae (9), Scrophulariaceae (8), Аpiaceae (7), Salicaceae (6), Betulaceae (6). Самые крупные роды: *Carex* (13), *Ranunculus* (6) и *Salix* (5).

Среди видов различных широтных групп преобладают бореальные (142 из 209, что составляет 68 % от общего числа). Достаточно много плюризональных (30, или 14 %), а также видов более северных фракций (28, или 17 %) – гипоарктической, арктоальпийской и арктической (см. таблицу). Для сравнения: в составе конкретной флоры «Архангельск» плюризональных видов также достаточно много – около 20 %, а вот доля видов более северных групп составляет лишь около 10 % [9].

Примерами гипоарктических видов (20, около 9 %), помимо обычных для верховых болот *Betula nana*, *Eriophorum vaginatum*, *Ledum palustre*, *Rubus chamaemorus*, являются приуроченные к прибрежным местообитаниям *Atriplex nudicaulis*, *Huperzia selago*, *Leymus arenarius*, *Ligusticum scoticum*, *Potentilla egedii*, а также болотные *Carex rotundata*, *Eriophorum russeolum*, *Salix lapponum* (см. таблицу). Такие гипоарктические виды, как *Betula czerepanovii* и *Empetrum hermaphroditum*, являются доминантами в сообществах березовых криволесий и приморских вороничников. К группе арктоальпийских (4, или 2 % от общего числа выявленных видов) относятся виды прибрежных местообитаний: *Batrachium eradicatum*, *Poa alpina*, *Polygonum viviparum* и болотный *Baeothryon cespitosum*. *Batrachium eradicatum* известен в области лишь из нескольких местонахождений и в целом является достаточно редким для региона [7], [9]. Арктические виды (4, или 2 %) характерны для литоральной зоны (см. таблицу). За исключением широко распространенной и массовой *Honckenya peploides* они встречаются редко.

Для ряда видов северных фракций по дельте р. Северной Двины проходит южная граница распространения, например для *Betula czerepanovii*, *Carex rotundata*, *Eriophorum russeolum* и

Ranunculus hyperboreus [9]. Местонахождения криволесий из *Betula czerepanovii*, отмеченные на о. Кумбыш и о. Мудьюг, являются наиболее южными для области, ближайший район распространения таких сообществ – центральная часть Беломорско-Кулойского плато. *Carex rotundata* характерна для болот северо-востока области и лишь к западу от дельты Двины становится преимущественно видом морских побережий. На обследованных островах была отмечена в болотных местообитаниях. *Eriophorum russeolum* в пределах таежной зоны довольно редкий вид верховых и переходных болот, по дельте р. Северной Двины для нее проходит юго-западная граница ее ареала. *Ranunculus hyperboreus* – крайне редок в таежной зоне (растет на обнаженном торфе на нарушенных участках болот и по морским побережьям), выявленное на о. Мудьюг местонахождение является наиболее южным в сравнении с известными ранее [7], [9]. Присутствие данных видов на островах приморской части дельты р. Северной Двины обусловлено влиянием сурового климатического и ледового режима Белого моря, позволяющего удерживать свои позиции «северным» видам, обычным для лесотундровых и тундровых территорий, но относительно редким уже на севере тайги.

Растения более южных широтных групп представлены слабо: пять бореально-неморальных и один лесостепной вид, в сумме – менее 4 % от общего числа. Для сравнения: в ближайшей конкретной флоре «Архангельск» доля таких видов составляет около 10 %. Места произрастания бореально-неморальных видов – окраины низинных болот и заболоченные березняки с участием ольхи черной (см. таблицу). По островам приморского края дельты р. Северной Двины проходит северная граница ареала для *Frangula alnus* – обычного вида сырых лесов и окраин болот [9]. Лесостепной вид *Festuca beckeri* (N64°54.599' E40°13.185') на территории Архангельской области известен лишь из двух точек, вторая из которых расположена южнее, в окрестностях пос. Усть-Пинега. Для о. Мудьюг *Festuca beckeri* приводилась ранее как реликт начала голоценового периода [9]. Существованию на островах популяций бореально-неморальных видов способствует тепляющее действие крупной, текущей с юга реки – Северной Двины.

Большинство видов флоры характеризуются широкими в меридиональном направлении ареалами. К группе плюримеридиональных относятся 6 видов (3 % от общего числа), циркумполярные (52 вида) составляют 25 % флоры, евразийско-американские (40) – 19 %, евразийские

(57) – 27 %. Евросибирских видов, составляющих восточную фракцию, выявлено 15 (7 %), и это преимущественно лесные и болотные виды (см. таблицу).

Хорошо представлены и часто являются массовыми виды западных фракций (в сумме 10 %), из них 17 (8 %) относятся к европейской, 4

(2 %) – к амфиатлантической группам. Многие из них приурочены к прибрежным местообитаниям (см. таблицу). Значительная доля западных видов (12 %) характерна и для расположенной в непосредственной близости от района исследований конкретной флоры «Архангельск» [9]. Для некоторых из них приморская часть дельты

Список видов сосудистых растений островов Двинского залива

Название вида	Место сбора (остров)	Типы места произрастания растений						Географические группы	
		Приливо-отливная зона	Прибрежные безлесные территории	Сосняки на возвышенностях	Березовые леса и криволеся, ивняки, ольшаники	Болота и пресные водоемы	Антропогенно-трансформированные территории	Широтная	Долготная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сем. Dryopteridaceae									
<i>Dryopteris carthusiana</i> (Vill.) H. P. Fuchs	М				+			Б	ЕАА
<i>D. expansa</i> (C. Presl) Frazer-Jenkins & Jermy	Г				+			БН	Е
Сем. Thelypteridaceae									
<i>!Thelypteris palustris</i> (L.) Schott	К					+		Б	ЕАА
Сем. Botrychiaceae									
<i>Botrychium multifidum</i> (Gmel.) Rupr.	К		+					Б	ЦМ
Сем. Ophioglossaceae									
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	К		+					Б	ЕАА
Сем. Equisetaceae									
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	К, М					+		ПЛ	ЕАА
<i>E. sylvaticum</i> L.	Г, К, М				+	+		Б	ЦМ
Сем. Huperziaceae									
<i>Huperzia selago</i> (L.) Bernh. ex Schrank & Mart.	К		+					ГА	ЦМ
Сем. Lycopodiaceae									
<i>Lycopodium annotinum</i> L.	М			+				Б	ЦМ
Сем. Pinaceae									
<i>Larix sibirica</i> Ledeb.	М			+				Б	ЕА
<i>Picea obovata</i> Ledeb.	Г, М			+	+	+		Б	ЕА
<i>Pinus sylvestris</i> L.	Г, К, М			+	+	+	+	Б	ЕА
Сем. Cupresseceae									
<i>Juniperus communis</i> L.	Г, К, М		+	+	+	+		Б	ЕААМ
Сем. Typhaceae									
<i>Typha latifolia</i> L.	К					+		ПЛ	ЕААМ
Сем. Potamogetonaceae									
<i>Potamogeton pectinatus</i> L.s.1	Г, К, М	+						ПЛ	ЦМ
<i>P. lucens</i> L.	Г, К, М	+						ПЛ	ЕААМ
Сем. Ruppiaceae									
<i>!Ruppia maritima</i> L.	М	+						ПЛ	ЦМ
Сем. Scheuchzeriaceae									
<i>Scheuchzeria palustris</i> L.	М					+		Б	ЕААМ
Сем. Juncaginaceae									
<i>Triglochin maritimum</i> L.	Г, К, М	+	+					ПЛ	ЕААМ
<i>Triglochin palustre</i> L.	Г (Р)		+					ПЛ	ЕААМ

Продолжение таблицы

Название вида	Место сбора (остров)	Типы места произрастания растений						Географические группы	
		Приливо-отливная зона	Прибрежные безлесные территории	Сосняки на возвышенностях	Березовые леса и криволеся, ивняки, ольшаники	Болота и пресные водоемы	Антропогенно-трансформированные территории	Широтная	Долготная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сем. Alismataceae									
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	К					+		ПЛ	ЕААМ
Сем. Poaceae									
<i>Agrostis stolonifera</i> L.	Г, К, М		+					Б	ЕА
<i>Alopecurus arundinaceus</i> Poir	Г, К, М		+				+	Б	ЕА
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Г, К, М		+		+		+	Б	ЕА
<i>Avenella flexuosa</i> L.	Г, К, М			+	+			Б	ЦМ
<i>Calamagrostis arundinacea</i> (L.) Roth.	К, М		+		+			БН	ЕААМ
<i>C. neglecta</i> (Ehrh.) Gaertn., Mey. et Scherb.	Г				+			Б	ЕА
<i>C. purpurea</i> (Trin.) Trin.	Г				+			Б	ЦМ
<i>Deschampsia caespitosa</i> (L.) Beauv.	Г, К, М		+		+		+	Б	ЦМ
<i>Elytrigia repens</i> (L.) Nevski	Г, К, М		+					Б	ЕА
!! <i>Festuca beckeri</i> (Hack.) Trautv.	М			+				ЛС	ЕА
<i>F. ovina</i> L.	Г, К, М			+				Б	ЕА
<i>F. rubra</i> L.	Г, К, М		+	+	+		+	Б	ЦМ
<i>Glyceria fluitans</i> (L.) R. Br.	Г					+		Б	ЕААМ
<i>Leymus arenarius</i> L.	Г, К, М		+	+			+	ГА	Е
<i>Milium effusum</i> L.	Г, К, М				+			БН	ЕААМ
<i>Phalaroides arundinacea</i> (L.) Rausch.	М	+						Б	ЕА
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud.	Г, К, М	+				+		ПЛ	ЦМ
<i>Poa alpina</i> L.	К	+						АА	ЦМ
<i>P. pratensis</i> L.	Г, К		+		+			Б	ЕААМ
! <i>Puccinellia coarctata</i> Fern. et Weath.	Г, К, М		+					А	Е
! <i>P. maritima</i> (Huds.) Parl.	Г, К, М	+	+					Б	Е
<i>Trisetum sibiricum</i> Rupr.	М				+			Б	ЕААМ
Сем. Cyperaceae									
<i>Baeothryon cespitosum</i> (L.) A. Dietr.	М					+		АА	ЦМ
<i>Bolboschoenus maritimus</i> (L.) Palla	Г, К, М	+						ПЛ	ЦМ
<i>Carex aquatilis</i> Wahl.	Г, К, М				+			Б	ЦМ
C. atherodes Spreng.	Г				+			Б	ЕААМ
<i>C. brunnescens</i> (Pers.) Poir.	Г				+			Б	ЦМ
<i>C. cespitosa</i> L.	Г, К				+			Б	ЕА
<i>C. lasiocarpa</i> Ehrh.	М					+		Б	ЕААМ
<i>C. limosa</i> L.	М					+		Б	ЦМ
<i>C. nigra</i> (L.) Reichard	Г, К, М					+		Б	ЕС
<i>C. paleacea</i> Wahlenb.	К		+					Б	АМФ
<i>C. pauciflora</i> Lightf.	Г, М					+		Б	ЦМ
<i>C. paupercula</i> Michx.	К					+		ГА	ЦМ
<i>C. rostrata</i> Stokes	М					+		Б	ЦМ
<i>C. rotundata</i> Wahl.	М					+		ГА	ЕААМ
<i>C. vesicaria</i> L.	Г					+		Б	ЕА
<i>Eriophorum polystachion</i> L.	К, М					+		Б	ЦМ
<i>E. russeolum</i> Fries.	М					+		ГА	ЕААМ

Продолжение таблицы

Название вида	Место сбора (остров)	Типы места произрастания растений						Географические группы	
		Приливо-отливная зона	Прибрежные безлесные территории	Сосняки на возвышенностях	Березовые леса и криволинейные, ольшаники	Болота и пресные водоемы	Антропогенно-трансформированные территории	Широтная	Долготная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>E. vaginatum</i> L.	Г, К, М					+		ГА	ЦМ
<i>Eleocharis uniglumis</i> (Link) Schult.	Г, К, М	+	+					Б	ЕААМ
<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl	М					+		Б	ЕААМ
<i>Scirpus tabernaemontani</i> C.C. Gmel.	Г, К, М	+						Б	ЕА
Сем. Araceae									
<i>Calla palustris</i> L.	К				+			Б	ЦМ
Сем. Lemnaceae									
<i>Lemna minor</i> L.	К					+		ПЛ	ПМ
Сем. Juncaceae									
<i>Junus bufonius</i> L. s.l.	Г, К, М						+	Б	ЦМ
<i>J. filiformis</i> L.	К			+		+	+	Б	ЦМ
<i>J. gerardii</i> Loisel.	Г, К, М	+	+					Б	ЕА
! <i>J. stygius</i> L.	М					+		Б	ЕА
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd	Г, К, М				+			Б	ЕААМ
Сем. Liliaceae									
<i>Maianthemum bifolium</i> (L.) F.W.Schmidt.	Г, К, М				+			Б	ЕА
Сем. Orchidaceae									
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó s.l.	Г					+		Б	ЕС
<i>D. maculata</i> (L.) Soó s.l.	Г					+		Б	ЕС
<i>Platanthera bifolia</i> (L.) Rich.	Г, К, М				+			Б	ЕС
Сем. Salicaceae									
<i>Populus tremula</i> L.	Г, К, М						+	Б	ЕА
<i>Salix acutifolia</i> Willd.	Г, К		+				+	Б	ЕА
<i>S. caprea</i> L.	М			+	+			Б	ЕА
<i>S. cinerea</i> L.	М					+		Б	ЕА
<i>S. dasyclados</i> Wimm.	Г, К, М		+		+		+	Б	ЕА
<i>S. lapponum</i> L.	К, М					+		ГА	ЕС
Сем. Betulaceae									
<i>Alnus incana</i> L.	Г, К, М				+	+	+	Б	ЕА
<i>A. glutinosa</i> L.	Г, К				+			Б	Е
<i>Betula czerepanovii</i> Orlova	Г, К, М				+			ГА	ЕС
<i>B. pendula</i> Roth.	Г, К, М				+		+	Б	ЕС
<i>B. pubescens</i> Ehrh.	Г			+	+	+	+	Б	ЕС
<i>B. nana</i> L.	Г, К, М					+		ГА	ЕААМ
Сем. Polygonaceae									
<i>Polygonum aviculare</i> L.s.l.	Г, К						+	ПЛ	ЦМ
<i>P. viviparum</i> L.	Г		+					АА	ЦМ
<i>P. hydropiper</i> L.	К					+		ПЛ	ЕА
<i>Rumex acetosa</i> L.	Г, К, М		+					Б	ЦМ
<i>R. acetosella</i> L.	Г, К, М		+				+	Б	ЦМ
<i>R. crispus</i> L.	Г, К, М		+					Б	ЦМ

Продолжение таблицы

Название вида	Место сбора (остров)	Типы места произрастания растений						Географические группы	
		Приливо-отливная зона	Прибрежные безлесые территории	Сосняки на возвышенностях	Березовые леса и криволеся, ивняки, ольшаники	Болота и пресные водоемы	Антропогенно-трансформированные территории	Широтная	Долготная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сем. Chenopodiaceae									
<i>Atriplex nudicaulis</i> Bogusl.	Г, М	+						ГА	Е
<i>Salicornia herbacea</i> L.	Г, М	+						ПЛ	ЕААМ
Сем. Caryophyllaceae									
<i>Cockyganthe flos-cuculi</i> (L.) Fourr.	Г, К, М		+	+	+		+	Б	ЕС
<i>Dianthus superbus</i> L.	Г, К, М		+	+	+			Б	ЕА
<i>Honckenya peploides</i> (L.) Ehrh.	Г, К, М		+					А	ЦМ
<i>Sagina nodosa</i> L.	Г, К, М		+					Б	ЕА
<i>Silene cucubalus</i> Wib.	Г, К, М			+			+	Б	ЕААМ
<i>S. tatarica</i> L.	Г, К, М		+	+				Б	ЕА
<i>Spergula sativa</i> Boenn.	К						+	Б	ЕА
<i>Spergularia salina</i> J.	М	+						ПЛ	ЕААМ
<i>Stellaria graminea</i> L.	К, М		+					Б	ЕА
Сем. Nymphaeaceae									
<i>!Nymphaea candida</i> J.Presl.	М					+		Б	ЕС
<i>Nuphar lutea</i> (L.) Smith	М					+		ПЛ	ЕА
Сем. Ranunculaceae									
<i>Batrachium eradicatum</i> Fries	К					+		АА	ЦМ
<i>Caltha palustris</i> L.	Г, К		+		+			Б	ЕААМ
<i>Ranunculus acris</i> L.	М						+	Б	ЦМ
<i>R. auricomus</i> L.	Г, К						+	Б	ЕА
<i>R. borealis</i> Trautv.	К, М				+			ГА	ЕА
<i>R. hyperboreus</i> Rottb.	М	+						А	ЦМ
<i>R. polyanthemus</i> L.	Г, К, М		+		+		+	Б	ЕС
<i>R. sceleratus</i> L.	Г, К	+						Б	ЦМ
<i>Thalictrum flavum</i> L.	Г, К, М		+					Б	ЕА
Сем. Cruciferae									
<i>Barbarea vulgaris</i> R. Br.	Г		+					Б	Е
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Г, К		+					Б	ЦМ
Сем. Droseraceae									
<i>Drosera anglica</i> Huds.	Г, К, М					+		Б	ЦМ
<i>D. rotundifolia</i> L.	М					+		Б	ЦМ
Сем. Crassulaceae									
<i>Sedum telephium</i> L.	К		+					Б	ЕА
Сем. Saxifragaceae									
<i>Chrysosplenium alternifolium</i> L.	Г				+			Б	ЕА
Сем. Parnassiaceae									
<i>Parnassia palustris</i> L.	М	+	+			+		Б	ЦМ
Сем. Grossulariaceae									
<i>Ribes nigrum</i> L.	К, М						+	Б	ЕА
<i>R. pubescens</i> Hedl.	Г, К				+			Б	Е

Продолжение таблицы

Название вида	Место сбора (остров)	Типы места произрастания растений						Географические группы	
		Приливо-отливная зона	Прибрежные безлесые территории	Сосняки на возвышенностях	Березовые леса и криволесья, ивняки, ольшаники	Болота и пресные водоемы	Антропогенно-трансформированные территории	Широтная	Долготная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сем. Rosaceae									
<i>Alchemilla</i> sp.	Г, К, М		+		+		+		
<i>Comarum palustre</i> L.	Г, К, М				+	+		Б	ЦМ
<i>Filipendula ulmaria</i> L.	Г, К, М		+		+		+	БН	Е
<i>Padus avium</i> Mill.	К, М						+	Б	ЕА
<i>Potentilla anserina</i> L.	Г, К, М		+				+	Б	ЦМ
<i>P. egedii</i> Wormsk.	Г, К, М	+	+					ГА	ЕААМ
<i>Rubus arcticus</i> L.	Г				+			АБ	ЦМ
<i>Rubus chamaemorus</i> L.	Г, К, М				+	+		ГА	ЦМ
<i>R. idaeus</i> L.	К, М						+	Б	ЕА
<i>R. saxatilis</i> L.	Г, К, М				+			Б	ЕА
<i>Rosa acicularis</i> Lindl.	Г, К, М				+			Б	ЕААМ
<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Г, К, М			+	+		+	Б	Е
Сем. Fabaceae									
<i>Amoria repens</i> (L.) C.Presl.	Г, К, М		+				+	ПЛ	ЕА
<i>Anthyllis marcrocephala</i> Wender.	М		+				+	Б	ЕА
<i>Lathyrus maritimus</i> L.	Г, К, М		+					Б	ЕАМ
<i>L. palustris</i> L.	Г, К, М				+	+		ПЛ	ЕА
<i>L. pratensis</i> L.	Г, К, М		+					ПЛ	ЕА
<i>Lotus dvinensis</i> Min. et Ulle	Г, К, М		+					Б	Е
<i>Trifolium pratense</i> L.	Г, К, М		+				+	ПЛ	ЕА
<i>T. spadiceum</i> L.	К		+					ПЛ	ЕА
<i>Vicia cracca</i> L.	Г, К, М		+				+	Б	ЕА
Сем. Oxalidaceae									
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Г, К, М				+			Б	ЕААМ
Сем. Empetraceae									
<i>Empetrum hermaphroditum</i> Lange	Г, К, М		+	+		+		ГА	ЕС
Сем. Rhamnaceae									
<i>Frangula alnus</i> Mill.	Г, К, М					+		БН	ЕА
Сем. Violaceae									
<i>Viola tricolor</i> L.	Г						+	Б	ЕА
<i>V. palustris</i> L.	К				+			Б	Е
Сем. Lythraceae									
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Г, К, М	+						ПЛ	ЕААМ
Сем. Onagraceae									
<i>Chamaenerion angustifolium</i> (L.) Scop.	Г, К, М		+	+	+		+	Б	ЦМ
<i>Epilobium palustre</i> L.	М				+	+		Б	ЦМ
Сем. Hyppuridaceae									
<i>Hippuris tetraphylla</i> L.	Г, К	+						А	ЦМ
<i>H. vulgaris</i> L.	Г (P)					+		Б	ЦМ

Продолжение таблицы

Название вида	Место сбора (остров)	Типы места произрастания растений						Географические группы	
		Приливо-отливная зона	Прибрежные безлесые территории	Сосняки на возвышенностях	Березовые леса и криволеся, ивняки, ольшаники	Болота и пресные водоемы	Антропогенно-трансформированные территории	Широтная	Долготная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сем. Apiaceae									
<i>Angelica archangelica</i> L.	К, М		+					Б	Е
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm.	К, М						+	Б	Е
<i>Cenolophium denudatum</i> (Hornem.) Tutin	Г, К		+					Б	ЕА
<i>Cicuta virosa</i> L.	М					+		Б	ЕА
<i>Conioselinum tataricum</i> Hoffm.	Г		+					Б	ЕС
<i>Heracleum sibiricum</i> L.	Г, К, М		+				+	Б	ЕА
<i>Ligusticum scoticum</i> L.	К, М		+					ГА	АМФ
Сем. Cornaceae									
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i> (L.) Aschers. & Graebn.	Г, К, М		+		+	+		ГА	АМФ
Сем. Pyrolaceae									
<i>Pyrola rotundifolia</i> L.	Г, К, М				+			Б	ЦМ
Сем. Ericaceae									
<i>Andromeda polyfolia</i> L.	Г, К, М					+		Б	ЦМ
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	Г, К		+	+				Б	ЦМ
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	Г, К, М			+		+		Б	АМФ
<i>Chamaedaphne calyculata</i> Moench	Г, К, М					+		Б	ЦМ
<i>Ledum palustre</i> L.	Г, К, М					+		ГА	ЕААМ
<i>Oxycoccus microcarpus</i> Turcz. ex Rupr.	К, М					+		ГА	ЦМ
<i>O. palustris</i> L.	Г, К, М					+		Б	ЦМ
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Г, К, М			+	+			Б	ЕААМ
<i>V. uliginosum</i> L.	Г, К, М				+	+		ГА	ЦМ
<i>V. vitis-idaea</i> L.	Г, К, М			+	+			Б	ЦМ
Сем. Primulaceae									
<i>Glaux maritima</i> L.	Г, К, М	+	+					ПЛ	ЕААМ
<i>Naumburgia thyrsifolia</i> (L.) Reichenb.	К, М					+		Б	ЦМ
<i>Primula finmarchica</i> Jacq.	К, М	+						ГА	Е
<i>Trientalis europaea</i> L.	Г, К, М		+	+	+			Б	ЕААМ
Сем. Menyanthaceae									
<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	К, М					+		Б	ЦМ
Сем. Boraginaceae									
<i>Mertensia maritima</i> (L.) S.F.Gray	Г (P)	+	+					Б	АМФ
Сем. Lamiaceae									
<i>Galeopsis bifida</i> Boenn.	К						+	Б	ЕА
<i>Scutellaria galericulata</i> L.	Г, К				+			Б	ЕА
Сем. Scrophulariaceae									
<i>Euphrasia</i> sp.	Г, М				+				
<i>Linaria vulgaris</i> L.	Г, К, М		+					Б	ЕА
<i>Melampyrum pratense</i> L.	Г, К, М		+		+			Б	ЕС
<i>M. sylvaticum</i> L.	Г, К, М		+		+			Б	Е
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i> L.	М					+		Б	ЕА

Окончание таблицы

Название вида	Место сбора (остров)	Типы места произрастания растений						Географические группы	
		Приливо-отливная зона	Прибрежные безлесые территории	Сосняки на возвышенностях	Березовые леса и криволеся, ивняки, ольшаники	Болота и пресные водоемы	Антропогенно-трансформированные территории	Широтная	Долготная
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<i>P. palustris</i> L.	К, М					+		Б	ЕААМ
<i>Rhinanthus angustifolius</i> C.C. Gmelin	К		+					Б	ЕА
<i>Veronica longifolia</i> L.	Г, К, М		+		+			Б	ЕА
Сем. Lentibulariaceae									
<i>Utricularia intermedia</i> Hayne.	М					+		ПЛ	ЕААМ
Сем. Plantaginaceae									
<i>Plantago maritima</i> L.	Г, К, М		+					Б	Е
<i>P. major</i> L.	Г, К, М						+	ПЛ	ЕА
Сем. Rubiaceae									
<i>Galium uliginosum</i> L.	Г, К				+			Б	ЕА
Сем. Campanulaceae									
<i>Campanula rotundifolia</i> L.	Г, К, М		+	+				Б	ЕС
Сем. Asteraceae									
<i>Achillea millefolium</i> L.	Г, К, М		+				+	ПЛ	ЕА
<i>Antennaria dioica</i> (L.) Gaertn.	Г, К, М		+	+			+	Б	ЕА
<i>Artemisia absinthium</i> L.	К						+	ПЛ	ЕА
<i>Erigeron acris</i> L.	К, М						+	Б	ЦМ
<i>Hieracium umbellatum</i> L.	Г, К, М		+				+	ПЛ	ЕААМ
<i>Lactuca tatarica</i> (L.) C.A.Mey.	Г, К, М	+	+					ПЛ	ЕА
<i>Solidago virgaurea</i> L.	Г, К, М		+	+	+			Б	ЕС
<i>Sonchus arvensis</i> L.	Г, К, М	+	+					ПЛ	ЦМ
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Г, К, М		+				+	Б	ЕА
<i>Taraxacum officinale</i> Wigg. s.l.	К, М						+	Б	ЕА
<i>Tripleospermum perforatum</i> (Mérat) M.Lainz	К, М						+	Б	Е
<i>Tripolium vulgare</i> Nees	Г, К, М	+	+					Б	ЕА
<i>Tussilago farfara</i> L.	К						+	Б	ЕА
ВСЕГО: 209		27	80	52	63	62	48		

Примечание. При указании мест сбора приняты следующие сокращения: К – о. Кумбыш; Г – о. Голец и о. Разбойник, М – северная часть о. Мудьюг. При указании географических групп широтные географические элементы: А – арктический; АА – арктоальпийский; АБ – арктобореальный; Б – бореальный; БН – бореально-неморальный; ГА – гипоарктический; ЛС – лесостепной; ПЛ – плюризональный; долготные: АМФ – амфиатлантический; Е – европейский; ЕА – евроазиатский; ЕС – евросибирский; ЕААМ – евроазиатско-американский; ЦМ – циркуммеридиональный.

р. Северной Двины также является географическим рубежом. Это обусловлено прежде всего историческими причинами, в частности относительно поздним временем формирования этих островных территорий. К таким видам относится, например, *Carex paleacea* – амфиатлантический вид, приуроченный к приморским местообитаниям, который находится здесь на северо-восточном пределе распространения.

Граница ареала проходит по дельте Двины также для *Calamagrostis arundinacea* (северная), *Lythrum salicaria* (северо-восточная), *Potamogeton lucens* (северная), *Salix cinerea* (северо-восточная). *Calamagrostis arundinacea* встречается в области довольно редко. *Lythrum salicaria* – обычный вид в долинах рек Северной Двины и Онеги, на остальной территории области редок. *Salix cinerea* относительно обычна в за-

падных районах области и в подзоне средней тайги [9].

Впервые для окрестностей г. Архангельска и дельты р. Северной Двины отмечены четыре вида: *Carex atherodes*, *Junus stygius*, *Ranunculus hyperboreus* и *Ruppia maritima*.

Carex atherodes отмечена для о. Голец (N64°45.992' E40°08.241'), ранее не приводилась не только для окрестностей Архангельска, но и для Онежского флористического района в целом, хотя указывалась для соседних Беломорско-Кулойского и Северо-Двинского районов [7]. Довольно крупная популяция *Junus stygius* выявлена на о. Мудьюг (N64°56.213' E40°13.367'), на территории области вид известен из небольшого числа местонахождений и для Онежского флористического района приводился только для Соловецкого архипелага [2]. *Ranunculus hyperboreus* отмечен для о. Мудьюг (N64°54.599' E40°13.185'). Вид впервые указывается для окрестностей Архангельска, данное местонахождение является наиболее южным в сравнении с выявленными ранее на территории области [7], [9]. Небольшие заросли *Ruppia maritima* обнаружены у северной оконечности о. Мудьюг (N64°58.550' E40°12.150'; N64°58.454' E40°12.195'). В Архангельской области она указывается для Соловецкого архипелага, окрестностей г. Онега и Онежского полуострова [7]. *Junus stygius* и *Ruppia maritima* внесены в список бионадзора – приложение к Красной книге региона [3].

В целом во флоре обследованных островных территорий выявлен один вид, внесенный в основной список Красной книги Архангельской области (*Festuca beckeri*), и 6 – рекомендованных для биологического надзора (*Junus stygius*, *Nymphaea candida*, *Puccinellia coarctata*, *P. maritima*, *Ruppia maritima*, *Thelypteris palustris*). Все выявленные редкие виды приурочены к примор-

ским (в основном приливно-отливная зона) или болотным местообитаниям (см. таблицу).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Всего на обследованных островных территориях выявлены 209 видов сосудистых растений. Среди них преобладают типично таежные виды с широкими в меридиональном направлении ареалами. Многочисленны виды северных широтных групп (около 17 %) и западных фракций (10 %).

Присутствие редких и нуждающихся в биологическом надзоре видов позволяет считать существующие особо охраняемые природные территории, в состав которых входят острова северного края дельты р. Северной Двины, значимыми для охраны растительного мира региона. Из обнаруженных охраняемых видов наибольший интерес представляет *Festuca beckeri*, внесенная в Красную книгу Архангельской области [6] и известная в регионе лишь из двух точек.

У многих видов, входящих во флору обследованных островов, по дельте р. Северной Двины проходят границы распространения (южные, юго-западные, северные и северо-восточные). Их популяции могут стать перспективным объектом для мониторинговых исследований, связанных, например, с изучением климатических изменений.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают искреннюю благодарность за помощь в проведении полевых исследований В. Н. Мамонтову – старшему научному сотруднику Института экологических проблем Севера, и И. Б. Кучерову – старшему научному сотруднику Ботанического института имени В. Л. Комарова за ценные консультации.

* Работа выполнена при реализации Программы мониторинга редких видов Администрации Архангельской области.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Атлас Архангельской области. М.: Главное управление геодезии и картографии при Совете Министров СССР, 1976. 72 с.
2. Киселева К. В., Новиков В. С., Октябрева Н. Б., Черенков А. Е. Определитель сосудистых растений Соловецкого архипелага. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2005. 208 с.
3. Красная книга Архангельской области / Администрация Арханг. обл. Архангельск: Ком. по экологии Арханг. обл., 2008. 351 с.
4. Положение о Двинском государственном биологическом заказнике регионального значения. Постановление главы администрации Архангельской области от 12.11.2004. № 183 [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://oort.aagi.ru> (дата обращения 12.05.2015).
5. Положение о Мудьюгском государственном природном ландшафтном заказнике регионального значения. Постановление администрации Архангельской области от 09.07.2007. № 127-па [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://oort.aagi.ru> (дата обращения 12.06.2015).
6. Флора Восточной Европы. Т. XI / Под ред. Н. Н. Цвелева. М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 536 с.
7. Флора Северо-востока Европейской части СССР: в 4 т. / Под ред. А. И. Толмачева. Л.: Наука, 1974–1977. Т. 1–4.

8. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств (в пределах бывшего СССР). Русское издание. СПб: Мир и семья, 1995. 992 с.
9. Шмидт В. М. Флора Архангельской области. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2005. 346 с.

Churakova E. Yu., Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russian Federation)
Sidorova O. V., Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russian Federation)
Amosova I. B., Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russian Federation)
Parinova T. A., Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russian Federation)

ISLAND FLORA OF THE MARINE DELTA OF THE NORTHERN DVINA RIVER

The article presents the results of the research of flora island territories of the coastal delta of the Northern Dvina River. Studies were conducted in the summer of 2012. The study area included the Islands Kumbysh, Golec, Razboynik and the northern part of the Mudyug Island. Altogether 209 species of vascular plants were registered including four species (*Ruppia maritima*, *Carex atherodes*, *Junus stygius* and *Ranunculus hyperboreus*) which were identified for Arkhangelsk outskirts for the first time. 152 species were found on the Kumbysh Island, 134 species – on Islands Razboynik and Golec, 151 species – on the northern part of the Mudyug Island. Typical taiga species dominated in the flora with wide species distribution areas in meridian direction. Species of northern latitude group (about 17 %) and western fractions (about 10 %) constituted the group of narrower area of plants distribution. The island territories of the coastal delta of the Northern Dvina River are important for biological diversity protection in the Arkhangelsk region. Protected species of vascular plants included into the Red Data Books of Arkhangelsk Region (*Festuca beckeri*) and annex to it (*Junus stygius*, *Nymphaea candida*, *Puccinellia coarctata*, *P. maritima*, *Ruppia maritima*, *Thelypteris palustris*) were found. Some identified species were found only in a few locations in the Arkhangelsk Region (*Batrachium eradicatum*, *Ranunculus hyperboreus*), or were found at the border of the distribution area in the coastal part of the delta of the Northern Dvina River (*Betula czerepanovii*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex rotundata*, *C. paleacea*, *Eriophorum russeolum*, *Frangula alnus*, *Lythrum salicaria*, *Potamogeton lucens*, *Salix cinerea*).

Key words: flora islands, coastal flora, Northern Dvina River, river delta.

REFERENCES

1. *Atlas Arkhangel'skoy oblasti* [Atlas of the Arkhangelsk Region]. Moscow, Glavnoe upravlenie geodezii i kartografii pri Sovete Ministrov SSSR Publ., 1976. 72 p.
2. Kiseleva K. V., Novikov V. S., Oktyabreva N. B., Cherenkov A. E. *Opredelitel' sosudistyykh rasteniy Solovetskogo arkhipelaga* [The vascular plants of the Solovetsky archipelago]. Moscow, St. Petersburg, Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2005. 208 p.
3. *Krasnaya kniga Arkhangel'skoy oblasti* [The Red Book of the Arkhangelsk Region]. Arkhangelsk, Kom. po ekologii Arkhang. obl. Publ., 2008. 351 p.
4. *Polozhenie o Dvinskom gosudarstvennom biologicheskom zakaznike regional'nogo znacheniya. Postanovlenie glavy administratsii Arkhangel'skoy oblasti ot 12.11.2004. № 183* [Statutes on Dvinskoy state biological reserve of regional significance]. Available at: <http://oopt.aari.ru> (accessed 12.05.2015).
5. *Polozhenie o Mud'yugskom gosudarstvennom prirodnom landshaftnom zakaznike regional'nogo znacheniya. Postanovlenie administratsii Arkhangel'skoy oblasti ot 09.07.2007. № 127-na.* [Statutes on Mudyug state natural landscape reserve of regional significance]. Available at: <http://oopt.aari.ru> (accessed 12.06.2015).
6. *Flora Vostochnoy Evropy* [Flora of Eastern Europe]. Vol. XI / Ed. by N. N. Tsvetev. Moscow, St. Petersburg, Tovarishestvo nauchnykh izdaniy KMK Publ., 2004. 536 p.
7. *Flora Severo-vostoka Evropeyskoy chasti SSSR* [Flora of the Northeast of the European part of the USSR]: In 4 vol. / Ed. by A. I. Tolmacheva. Leningrad, Nauka Publ., 1974–1977. Vol. 1–4.
8. Черепанов С. К. *Sosudistye rasteniya Rossii i sopredel'nykh gosudarstv (v predelakh byvshego SSSR)* [Vascular plants of Russia and adjacent states (the former USSR)]. St. Petersburg, Mir i sem'ya Publ., 1995. 992 p.
9. Шмидт В. М. *Flora Arkhangel'skoy oblasti* [Flora of the Arkhangelsk Region]. St. Petersburg, Izd-vo S.-Peterb. un-ta Publ., 2005. 346 p.

Поступила в редакцию 24.06.2015