

УДК 581.9(470.315)

ВОДОХРАНИЛИЩЕ МОРКУШЕНСКОЕ – ОСОБО ОХРАНЯЕМАЯ ПРИРОДНАЯ ТЕРРИТОРИЯ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2018 Е.А. Борисова¹, А.А. Курганов¹,
Д.С. Марков¹, М.П. Шилов²

¹Ивановский государственный университет, г. Иваново (Россия)

²Ивановское областное краеведческое общество, г. Иваново (Россия)

Поступила 11.05.2019

В статье приводятся результаты исследований особо охраняемой природной территории – «Водохранилище Моркушенское», расположенной в Комсомольском районе Ивановской области. Описаны основные морфометрические параметры и глубины водохранилища. Охарактеризованы растительные сообщества, кратко описаны флора сосудистых растений и мхов. Приведены примеры редких и инвазионных видов растений. Рекомендуется сохранить данному водохранилищу статус ООПТ местного значения с категорией «Охраняемый природный комплекс». Площадь данной ООПТ составляет 413,2 га.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории (ООПТ), водохранилище, батиметрическая схема, флора и растительность, редкие и инвазионные виды растений, мхи, Ивановская область.

Borisova E.A., Kurganov A.A., Markov D.S., Shilov M.P. Water reservoir Morkushenskoe – the specially protected natural area of Ivanovo region. – The article devoted to the specially protected nature area of Ivanovo region – «Reservoir Morkushenskoe». This reservoir is located in Komsomolsk district. Some basic characteristics of the reservoir, such as depth and morphometrical parameters, are presented. Flora of vascular plant species and mosses, vegetation are briefly described. Some data about rare and alien plant species are provided. As a result of the conducted research the status of specially protected natural area «Reservoir Morkushenskoe» of local level was recommended to save with a category «Protected natural complex». The square of the protected area is 413.2 hectares.

Key words: specially protected nature areas (SPNA), water reservoir, bathymetric scheme, flora and vegetation, rare and alien vascular plants, mosses, Ivanovo region.

В системе особо охраняемых природных территорий Ивановской области особая роль принадлежит крупным водохранилищам. В рамках государственной программы «Развитие водохозяйственного комплекса Ивановской области» с 2013 г. проводятся комплексные экологические исследования водохранилищ региона, которые имеют статус ООПТ. Были изучены крупные водохранилища в г. Иваново на реках Харинка (Борисова, 2015а), Увось и Талка, в г. Южа на реке Вязовка (Борисова и др., 2018б), в пос. Пестяки на реке Пурешок (Борисова и др., 2018а), а также небольшие во-

дохранилища – Шуковское в Комсомольском районе (Борисова, Шилов, 2018), Гридинское в Южском районе (Борисова, 2015б) и некоторые другие.

Одним из крупных водохранилищ Ивановской области является Моркушенское (Маркушенское, Моркуша, Маркуша), названное по небольшой р. Моркуша, в результате перекрытия которой оно было образовано. Река Моркуша (Маркуша) является правым притоком р. Черная, её длина составляет всего 16 км. Водохранилище расположено в Комсомольском муниципальном районе, в 17 км северо-западнее г. Комсомольск, в 6 км северо-западнее с. Октябрьский, в 8 км южнее д. Петровское, в урочище Маркуша. Оно было создано в начале 1930-х гг. для обеспечения водой крупной ИвГРЭС в г. Комсомольск. К 1980-м гг. водохранилище перестало использоваться ИвГРЭС, водоём стал посещаться только в рекреацион-

Борисова Елена Анатольевна, доктор биологических наук, flogea@mail.ru;

Курганов Антон Александрович, кандидат биологических наук, доцент, 07011991_anton@mail.ru;

Шилов Михаил Петрович, кандидат биологических наук, mp.shilov@mail.ru

ных целях охотниками, рыбаками и туристами. В 1993 г. водохранилище Моркушенское (Маркушенское) было признано памятником природы (Решение Совета народных депутатов Комсомольского района № 155 от 17.03.1993 г.).

Изучение водохранилища Моркушенское и его ближайших окрестностей проводилось авторами статьи в рамках контракта с Администрацией Комсомольского района Ивановской области с целью составления паспорта, определения границ ООПТ и целесообразности формирования охранной зоны. Были обследованы различные берега водоёма, с использованием GPS-навигатора и эхолота измерены глубины водохранилища. Для описания почв на восточном берегу водохранилища были заложены и описаны 2 почвенных профиля. По стандартным методикам изучены растительные сообщества и флора. Выявлен состав сосудистых растений и мхов, составлен полный аннотированный конспект. Собранный гербарий сосудистых растений хранится в Ивановском государственном университете (IVGU), отдельные сборы переданы в гербарий ИЭВБ РАН – РВВ (Курганов, 2016) и гербарий ИБВВ РАН – ИВИВ, гербарий мхов передан в Плещский музей-заповедник – PLES, где формируется единый гербарий мохообразных региона.

ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОХРАНИЛИЩА

Моркушенское водохранилище расположено в глухой малопосещаемой местности, рядом с границей с Ярославской областью. На северном берегу водохранилища размещается охотничье хозяйство Моркушенское. Плотина, которая перекрывает р. Моркушу, крупная, грунтово-каменная, её длина 200 м, ширина – 5 м, высота – более 8 м. По гребню плотины проложена дорога длиной 10 м и шириной 2,5 м.

Таблица

Морфометрические показатели водохранилища Моркушенское

Морфометрические показатели	Значение
Длина береговой линии	13,723 км
Объём озера	3155880 м ³
Максимальная глубина	4,1 м
Средняя глубина	1,48 м
Максимальная длина водоёма	3,01 км
Максимальная ширина водоёма	1,094 км
Средняя ширина водоёма	0,71 км
Показатель ёмкости	0,36
Отношение длины береговой линии к площади водоёма	6,42
Средний уклон дна водоёма	0,21°

Склоны берегов водохранилища пологие, северные и восточные берега имеют уклоны до 10° и плавно переходят в заболоченную пойму р. Моркуша, а также в лопастные отчленения заболоченных понижений. В целом берега водохранилища низкие, заболоченные, покрытые разными типами березняков и смешанных хвойно-мелколиственных лесов. Питание водохранилища снеговое, дождевое и грунтовое, также оно подпитывается водой из р. Моркуша и болота Берёзовое.

По форме Моркушенское водохранилище линейно-вытянутое, с лопастными отчленениями. По измерениям 2015 г. его максимальная длина составляет 3010 м, средняя ширина – 710 м, общая площадь акватории – 213,8 га. Водохранилище неглубокое: максимальная глубина составляет всего 4,1 м, глубина водохранилища у плотины достигает 3 м. Основные морфометрические показатели водохранилища приведены в Таблице. Общее представление о характере дна водохранилища даёт батиметрическая схема, составленная Д.С. Марковым по материалам полевых исследований 2015 г. Батиметрическая схема представлена на рис. 1. По берегам водохранилища распространены дерново-подзолистые легко- и среднесуглинистые почвы. Они характеризуются простым строением почвенного профиля, постепенными переходами между горизонтами, малой мощностью подзолистого и гумусового горизонтов, присутствием признаков глеевых и торфяно-болотных процессов.

РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ООПТ

Согласно дробному лесорастительному районированию нечернозёмного центра (Курнаев, 1982), территория ООПТ относится к лесной зоне, к южной полосе подзоны смешанных лесов.

По развитию растительности гидрофитов и покрытию ей акватории водохранилища оно относится к зрелой стадии. Надводной растительностью занято 1–3% акватории водохранилища, плавающей – 5–10, погружённой – 3–5%. Здесь чётко выражена зональность в расположении группировок гидрофитов, они образуют полосы вдоль берега, постепенно сменяемые от берега к центру водоёма более глубокowodными видами гидрофитов. Зональность местами нарушается в силу различий освещённости, прогреваемости воды и иных факторов. В группировках с доминированием определённых видов принимают участие гидрофиты соседних зон.

Среди плавающих гидрофитов отмечены сообщества с доминированием *Hydrocharis mor-*

sus-ranae, *Nuphar lutea*, реже встречаются группы из *Nuphar pumila*, *Potamogeton natans* и *P. perfoliatus*. Среди погружённой растительности отмечены сообщества с доминированием *Ceratophyllum demersum*, *Elodea canadensis*, *Lemna trisulca*, *Myriophyllum spicatum*, реже *Utricularia vulgaris*. Мелководья верховой водохранилища на площади примерно в 3 га покрыты зарослями *Alisma plantago-aquatica*, *Nuphar lutea*, *Oenanthe aquatica*, *Potamogeton natans*, *Sagittaria sagittifolia*, *Sparganium emersum*. В верховье водохранилища на глубине 90–100 см описаны плотные заросли *Schoenoplectus lacustris*. Русло р. Моркуша чистое. Очевидно, в период половодья проростки растений из него вымываются.

По берегам водохранилища преобладают заросли кустарников (*Frangula alnus*, *Salix cinerea*, *S. triandra*), реже встречаются *Padus avium*, *Ribes nigrum*, *Salix viminalis*.

Среди травянистых растений по берегам водохранилища распространены сообщества с преобладанием *Equisetum fluviatile*, *Phalaroides arundinacea*, реже встречаются *Carex acuta* и *C. vesicaria*, *Typha latifolia*. Группы формируют *Alisma plantago-aquatica*, *Calla palustris*, *Cotmarum palustre*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Stachys palustris*, одиночными экземплярами встречаются *Lycopus europaeus*, *Lysimachia vulgaris*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Succisa pratensis* и др.

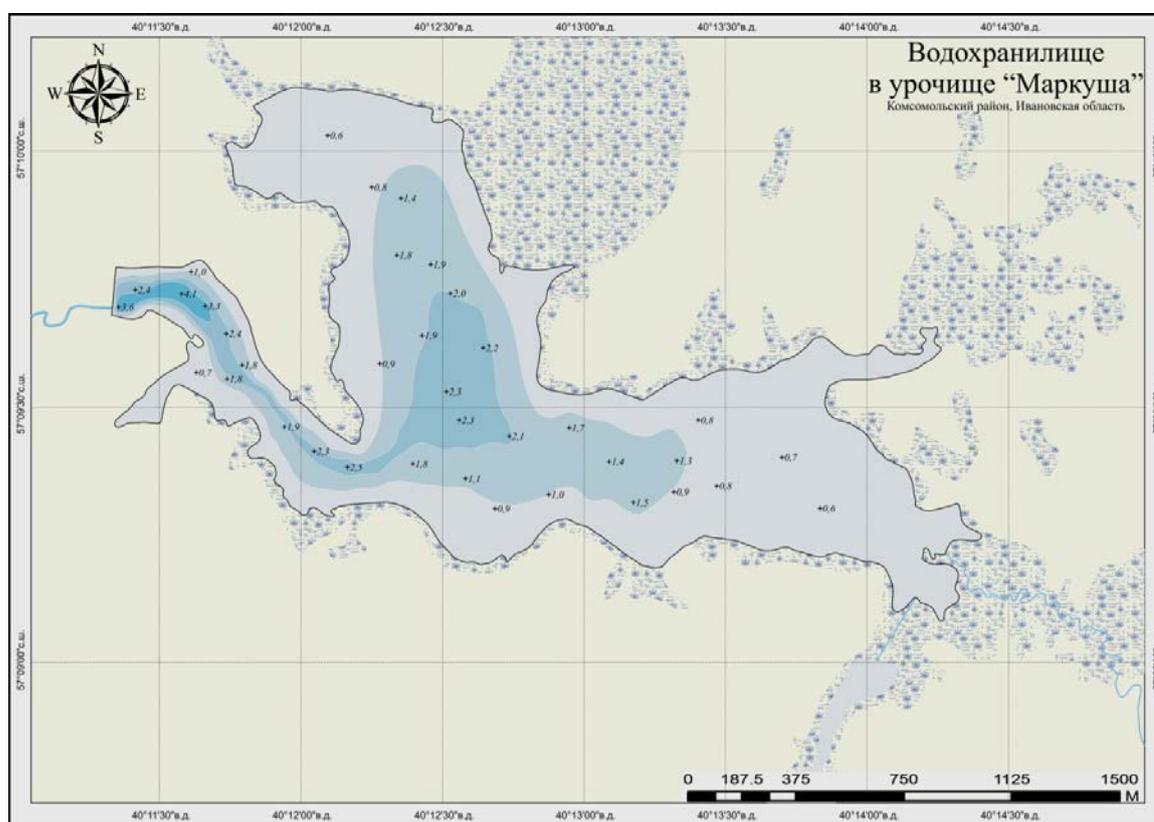


Рис. 1. Батиметрическая схема водохранилища Моркушенское

На мелководьях водохранилища обычны разные по площади сообщества с доминированием *Phragmites australis*. Эти заросли густые, местами чистые, одновидовые, иногда с примесью других видов гигрофитов, например, *Calla palustris*, *Equisetum fluviatile*, *Thelypteris palustris*, *Typha latifolia* и др. Также встречаются крупные заросли осок (*Carex acuta* и *C. pseudocyperus*) с участием *Lysimachia vulgaris*, *Lythrum salicaria*, *Rorippa amphibia*. Отмечены сообщества с доминированием *Stachys palustris*, *Thelypteris palustris* с участием *Calla palustris* и *Sium latifolium*. Редко встречаются группы с

доминированием *Glyceria maxima* и *G. fluitans*, а также *Equisetum fluviatile*, *Typha latifolia*.

Водохранилище окружено лесными массивами различного состава, возраста и полноты. Ниже приводится краткая характеристика лесов по берегам водохранилища.

Березняк травянистый расположен на южном берегу водохранилища. Возраст берёзы 40–50 лет, сомкнутость крон составляет 0,5–0,7, возобновление редкое (*Betula pendula*, *Picea abies*), подлесок средней густоты, в нём присутствуют *Frangula alnus*, *Lonicera xylosteum*, *Padus avium*, *Sorbus aucuparia*, изредка встречается *Ribes spicatum*. В травяно-кустарничковом

покрове доминируют *Calamagrostis arundinacea*, *Milium effusum*, осоки (*Carex leporina*, *C. elongata*, *C. hirta*), встречаются *Campanula patula*, *Dryopteris filix-mas* и *D. carthusiana*, *Luzula multiflora*, *Majanthemum bifolium*, *Orthilia secunda*, *Pyrola rotundifolia*, *Thalictrum simplex*.

Березняк травянистый с елью расположен на юго-восточном берегу водохранилища. Возраст древесных пород 40–50 лет, сомкнутость крон составляет 0,6–0,7. Возобновление редкое (*Betula pendula*, *Picea abies*). Подлесок выражен неравномерно, в нём встречаются *Frangula alnus*, *Padus avium*, *Sorbus aucuparia*. В травяно-кустарничковом покрове доминируют *Calamagrostis arundinacea*, *Dryopteris carthusiana*, также отмечены *Angelica sylvestris*, *Cirsium heterophyllum*, *Clinopodium vulgare*, *Equisetum pratense*, *Fragaria vesca*, *Lathyrus vernus*, *Lysimachia vulgaris*, *Melampyrum nemorosum*, *Orthilia secunda*, *Pulmonaria obscura*, *Trollius europaeus* и др. Здесь найдены одиночные экземпляры *Aconitum septentrionale*, *Euphrasia helleborine*. Группами встречаются зелёные мхи.

Березняк травянистый с елью, осинкой и ольхой серой описан на юго-западном берегу водохранилища. В древостое преобладает *Betula pendula* (возраст 40–50 лет), сомкнутость крон составляет 0,5–0,7, возобновление редкое (*Betula pendula*, *Picea abies*, *Populus tremula*, единично *Alnus incana*). Подлесок средней густоты, в нём преобладают *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*, реже встречаются *Euonymus verrucosa*, *Frangula alnus*, *Juniperus communis*, *Padus avium*, *Viburnum opulus*. В травяно-кустарничковом покрове доминируют *Calamagrostis arundinacea*, *Dryopteris carthusiana*, *Equisetum pratense*, реже встречаются *Carex contigua*, *Convallaria majalis*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dianthus superbus*, *Platanthera bifolia*, *Ranunculus cassubicus* и *R. repens*, *Trollius europaeus* и др. Группами встречаются *Adoxa moschatellina*, *Vaccinium vitis-idaea*.

Ельник черничный с сосной находится на северном берегу водохранилища. В древостое преобладает *Picea abies* в возрасте 60–80 лет. Сомкнутость крон составляет 0,6–0,7, формула древостоя – 8Е2С. Возобновление редкое (*Betula pendula*, *Picea abies*, *Pinus sylvestris*). Подлесок слабо выражен, в нём встречаются *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, *Viburnum opulus*, реже – *Daphne mezereum* и *Juniperus communis*. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают кустарнички (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*), отмечены *Asarum europaeum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex digitata*, *Cirsium heterophyllum*, *Lathyrus vernus*, *Melampyrum pratense*, *Mel-*

ica nutans, *Paris quadrifolia*, *Ranunculus cassubicus*, *Trientalis europaea*, *Thalictrum simplex*. В редицах встречаются группы *Carlina biebersteinii*, *Leucanthemum vulgare*, *Trifolium medium*, близ троп – *Cichorium intybus*, *Trifolium pratense*, *T. repens*.

Сосняк-брусничник. Небольшой участок данного леса описан на южном берегу водохранилища. В древостое преобладает *Pinus sylvestris* возрастом 70–80 лет. Сомкнутость крон составляет 0,5–0,6. Возобновление редкое (*Betula pendula*, *Pinus sylvestris*), подлесок редкий, местами средней густоты, в нём встречаются группы *Frangula alnus*, *Sorbus aucuparia*, единично – *Daphne mezereum*. В травяно-кустарничковом покрове доминирует *Vaccinium vitis-idaea*, местами встречаются *V. myrtillus*, *Calluna vulgaris*, *Carex digitata* и *C. rhizina*, *Pteridium aquilinum* и др. Наземный покров представлен зелёными мхами, проективное покрытие которых составляет 5–10%.

Сосняк-черничный с берёзой повислой. Формула древостоя – 8С2Б, возраст сосны 70–80 лет, сомкнутость крон составляет 0,6–0,7. Возобновление редкое (*Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, *Picea abies*). Подлесок выражен неравномерно, в нём обычны *Euonymus verrucosa*, *Lonicera xylosteum*, *Sorbus aucuparia*, реже *Frangula alnus*, *Rubus idaeus*. В травяно-кустарничковом покрове доминируют *Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*, реже встречаются *Ajuga reptans*, *Asarum europaeum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Dryopteris carthusiana*, *Fragaria vesca*, *Galeobdolon luteum*, *Luzula pilosa*, *Melampyrum pratense*, *Oxalis acetosella*, *Pirola minor*, *Pulmonaria obscura*, *Solidago virgaurea* и др.

Сосняк орляковый с берёзой повислой. В древостое преобладает *Pinus sylvestris* (возраст 75–85 лет), сомкнутость крон – 0,6–0,7. Возобновление редкое (*Betula pendula*, *Picea abies*, *Populus tremula*), подлесок также редкий, в нём встречаются *Frangula alnus*, *Juniperus communis*, *Rubus idaeus*, *Sorbus aucuparia*. В травяно-кустарничковом покрове доминируют *Pteridium aquilinum*, реже встречаются кустарнички (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*), *Ajuga reptans*, *Calamagrostis arundinacea*, *Dryopteris carthusiana*, *Luzula pilosa*, *Lysimachia vulgaris*, *Oxalis acetosella*, *Solidago virgaurea*, *Trientalis europaea*, *Viola canina* и др.

Сосняк-черничный с берёзой повислой и елью высокой. В древостое преобладает *Pinus sylvestris* (возраст более 80 лет). Сомкнутость крон составляет 0,6–0,7, формула древостоя – 8С1Б1Е. Возобновление редкое (*Betula pendula*, *Pinus sylvestris*, единично *Picea abies*, *Populus*

tremula). Подлесок слабо выражен, одиночно встречаются *Frangula alnus*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*. В травяно-кустарничковом покрове отмечены кустарнички (*Vaccinium myrtillus*, *V. vitis-idaea*), *Achillea millefolium*, *Ajuga reptans*, *Calamagrostis arundinacea*, *Carex digitata*, *Centaurea phrygia*, *Dryopteris carthusiana*, *Lysimachia vulgaris*, *Milium effusum*, *Oxalis acetosella*, *Potentilla erecta*, *Solidago virgaurea*, *Trientalis europaea* и др. Встречаются зелёные мхи, проективное покрытие которых составляет 10–15%.

На северном открытом берегу водохранилища сформировались низинные злаково-разнотравные луга натёчного увлажнения. Общее проективное покрытие травостоя составляет 70–85%. Травостой формируют злаки (*Agrostis tenuis*, *Alopecurus pratensis*, *A. geniculatus*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca pratensis*, *F. rubra*, *Poa pratensis*, *P. palustris*, *Phleum pratense*), встречаются осоки (*Carex elongata*, *C. leporina*, *C. vesicaria*), *Scirpus sylvaticus*, *Juncus filiformis*. Из бобовых отмечены *Lathyrus pratensis*, *Trifolium pratense*, *Vicia cracca*, из разнотравья – *Cerastium holosteoides*, *Geranium pratense*, *Geum urbanum*, *Polygonum bistorta*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris* и *R. repens* и др.

Фрагментарно встречаются болотистые высокотравные луга с доминированием *Filipendula ulmaria*, *Urtica dioica*, с участием *Calla palustris*, *Cicuta virosa*, *Geum rivale*, *Potentilla erecta*, *Rumex aquaticus*, *Valeriana officinalis* и др.

На южном берегу распространены сообщества с доминированием *Calamagrostis canescens*, с участием *Agrostis alba*, *Deschampsia cespitosa*, *Geum rivale*, *Myosotis palustris* и др.

ФЛОРА ООПТ

В результате проведённых исследований составе флоры ООПТ «Водохранилище Моркушенское» и в его охранной зоне отмечено 278 видов сосудистых растений, относящихся к 4 отделам, 5 классам и 15 видов мхов.

Флора ООПТ богата редкими видами, всего было найдено 23 редких вида флоры Ивановской области, среди которых 1 вид (*Nupar pumila*) включен региональную Красную книгу (2010), 16 видов – в Дополнительный список.

Наибольший интерес представляет нахождение крупной популяции *Nupar pumila* (кубышки малой). Это очень редкий вид в области, находящийся под угрозой исчезновения (категория статуса редкости 1). Популяции данного вида известны только в Лежневском районе, в небольших озерах Красный Остров и Таковец

(Шилов, 1989) и Ильинском районе, в озере Ценское (Борисова и др., 2017а).

В Маркушенском водохранилище многочисленные группы *Nupar pumila* (площадь от 0,5 м×0,5 м до 2 м×2 м), были найдены среди зарослей *Nupar lutea*. Растения находились в фазе плодоношения с сильно согнутыми столбиками. Вероятно, в результате строительства водохранилища небольшие сплавинные озера в северной части, прилегающие в болоту Березовое были затоплены и вид закрепился в водохранилище.

В лесах по берегам водохранилища встречаются многие редкие для флоры региона виды. Единично в лесах различного породного состава отмечаются кустарники – *Juniperus communis*, *Daphne mezereum*, из травянистых растений группы формируют *Adoxa moschatellina*, *Carex pilosa*, *Convallaria majalis*, *Pulmonaria obscura*. В сосновых лесах изредка встречается *Calluna vulgaris*.

На опушках лесов и на луговинах по берегам водохранилища отмечены представители орхидных (*Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis helleborine*, *Platanthera bifolia*), а также группы редких в регионе колокольчиков (*Campanula cervicaria*, *C. persicifolia*, *C. latifolia*). Обычно на лесных опушках и лугах встречаются *Dianthus superbus*, *Polemonium caeruleum*, *Trollius europaeus*. В зарослях кустарников найдены небольшие популяции *Hierochloë odorata*, *Selinum carvifolia*. В воде водохранилища близ берегов обнаружены популяции редких в регионе гидрофитов – *Nymphaea candida*, *Myriophyllum spicatum*, *Potamogeton obtusifolius*.

На северном берегу водохранилища описаны интересные сообщества с доминированием *Ranunculus lingua* и *Equisetum fluviatile*. Общее проективное покрытие в них редкого в области вида – лютика длиннолистного, составляет более 40%. В составе данного сообщества также отмечены *Glyceria maxima*, *Oenanthe aquatica*, *Rorippa amphibia*, *Stachys palustris*, *Spirodela polyrhiza*, *Typha latifolia*.

В водохранилище и на реке Моркуша не удалось обнаружить редкий вид флоры области – турчу болотную (*Hottonia palustris*), крупные популяции которой были найдены в заводи ручья Чёрного недалеко, в 3,5 км севернее водохранилища (Борисова и др., 2016; Борисова, Шилов, 2016). Экологические условия заводи ручья Чёрного и водохранилища Моркушенское сходны. *Hottonia palustris* относится к очень редким видам, включена в региональную Красную книгу с категорией статуса редкости – 2 (вид, сокращающий численность).

Также недалеко от водохранилища отмечен редкий, слабо изученный в области вид *Silene dioica* (Борисова и др., 2017б). Популяция, состоящая из двух больших групп, обнаруженная на лугу у д. Петровское, остаётся пока единственным достоверно известным местонахождением этого растения в области.

Моркушенское водохранилище испытывает антропогенное воздействие, связанное с его использованием. На северо-западном берегу размещается визит-центр охотничьего хозяйства «Моркушенское» с несколькими деревянными домами, баней и хозяйственным постройками. Его постоянно посещают охотники, рыбаки, туристы, в летние дни количество отдыхающих на его берегах достигает более 50 человек. Гости приезжают из городов Москва, Ярославль, Иваново и из других регионов РФ, для чего специально организована вертолётная площадка. Грунтовая дорога, ведущая к водохранилищу от д. Петровское, доступна только для проезда в сухую погоду. К берегам водохранилища проложены тропы и устроены настилы из досок, имеются несколько деревянных мостиков и лодочный причал, оборудован пляж. Нарушенность растительности, особенно у северного и западного берегов водохранилища, приводит к распространению сорно-рудеральных растений, в том числе заносных. Здесь отмечены заросли *Epilobium adenocaulon*, *Erigeron canadensis*, *Lepidotheca suaveolens*, *Juncus tenuis*, в водохранилище крупные популяции образует *Elodea canadensis*. В лесах отмечены единичные экземпляры *Amelanchier spicata*, *Aronia mitschurinii*, *Sambucus racemosa*, небольшие группы *Impatiens parviflora*. Эти виды относятся к инвазионным в областях Верхневолжского региона (Тремасова и др., 2013). На небольших пустырях и вертолётной площадке описаны сообщества с доминированием типичных сорно-рудеральных растений (*Aegopodium podagraria*, *Arctium tomentosum*, *Artemisia vulgaris*, *Bunias orientalis*, *Capsella bursa-pastoris*, *Chenopodium album*, *Cirsium arvense* s. l., *Erysimum cheiranthoides*, *Galeopsis bifida*, *Gemum aleppicum*, *Juncus bufonius*, *Linaria vulgaris*, *Plantago major*, *Poa annua*, *Polygonum aviculare*, *Potentilla anserina*, *Stellaria media*, *Taraxacum officinale*, *Tripleurospermum inodorum*, *Urtica dioica* и др.). Вызывает тревогу распространение у ООПТ *Heracleum sosnowskyi*. В д. Петровское и по обочинам грунтовой дороги этот инвазионный вид формирует крупные заросли..

Разнообразие мхов в сообществах по берегам водохранилища представлено небогато. Всего здесь было отмечено 12 видов зелёных и 3 вида сфагновых мхов. В еловых лесах обычно

встречаются 7 видов мхов (*Atrichum undulatum*, *Brachythecium rutabulum*, *Dicranum montanum*, *Dicranum polysetum*, *Pylaisia polyantha*, *Rhytidadelphus triquetrus*, *Sanionia uncinata*, *Serpoleskea subtilis*). Редко в ельниках отмечены группы *Calliergon cordifolium*, *Rhodobryum roseum*. В смешанных елово-берёзовых лесах у вертолётной площадки распространены *Atrichum undulatum*, *Brachytheciastrum velutinum*, *Callicladium haldanianum*, *Pleurozium schreberi*. Часто во всех сообществах встречается *Polytrichum commune*. На северном берегу водохранилища отмечены крупные валуны, поверхность которых покрыта зелёными мхами (*Brachythecium rutabulum*, *Dicranum montanum*, *Pleurozium schreberi* и др.).

Сфагновые мхи приурочены к понижениям в лесах и заболоченным отчленениям в верховьях водохранилища, а также низинам. Здесь были отмечены сообщества *Sphagnum centrale*, *Sp. fimbriatum* и *Sp. squarrosum*. При специальных исследованиях бриофлоры, вероятно, будут обнаружены и другие виды мхов.

ЗНАЧЕНИЕ ООПТ

Водоохранилище Моркушенское имеет большое средообразующее, гидрологическое, научно-просветительское значение. Оно важно для сохранения биоразнообразия региона, местообитаний редких видов растений и животных. Водоохранилище является ключевой орнитологической территорией (КОТР) международного (общеевропейского) ранга.

Сохраняется также и ресурсоохранное значение данного водохранилища. Здесь обитают 10 видов рыб, в лесах – промысловые животные, высока численность ягодных, лекарственных и других хозяйственно ценных растений, а также многих видов съедобных грибов. Водоохранилище – водный объект, источник чистой воды. Это очень тихое и живописное место, здесь царит особое спокойствие, подчеркивающее красоту среднерусского ландшафта. Оно перспективно для развития экологического туризма.

В результате проведённых исследований было рекомендовано сохранить данному водохранилищу статус ООПТ местного значения с категорией «Охраняемый природный комплекс». Площадь данной ООПТ включает акваторию водохранилища (213,8 га) и сообщества по его берегам, в том числе сильно заболоченную низину в верховьях водохранилища. В целом она составляет 413,2 га. Для стабильности экосистем также было рекомендовано сформировать охранную зону площадью 762,9 га, включающую прилегающие к водохранилищу

лесные массивы. Это важно для поддержания гидрологического режима данного водоёма, стабильности экосистем, формирования микроклимата, защиты ООПТ от ветров и других негативных факторов.

Утверждение паспорта ООПТ с определенными границами и режимом охраны позволит сохранить крупное водохранилище Ивановской области, которое имеет научное, учебно-познавательное, рекреационное значение. Контроль за соблюдением режима охраны и регламентированная рекреация будут способствовать поддержанию высокого уровня природного биоразнообразия, чистоты воды в водохранилище, охране местообитаний редких видов растений. Стабилизируется видовой состав и численность рыб, птиц, млекопитающих, в том числе и промысловых животных. Мониторинг природных и антропогенных процессов позволит прогнозировать динамические тенденции в будущем и предотвращать негативные изменения.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают благодарность сотруднику ИБВВ РАН А.А. Боброву за определение некоторых водных видов, а также сотруднику Плещского музея-заповедника А.И. Сорокину за определение мхов, энтомологу ИвГУ А.М. Тихомирову за совместные полевые исследования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Борисова Е.А.** Флора парка «Харинка» города Иваново // Вестник Ивановского государственного университета. Сер.: Естественные, общественные науки. 2015а. № 1. С. 5-9.
- Борисова Е.А.** Флора Гридинского усадебного парка Ивановской области // Самарский науч. вестн. 2015б. № 2 (11) С. 21-24.
- Борисова Е.А., Курганов А.А., Лазарева О.Г.** Озеро Пестяковское – памятник природы Ивановской области // Вестн. Ивановского гос. ун-та. Сер.: Естественные, общественные науки. 2018а. №. 2. С. 10-17.
- Борисова Е.А., Курганов А.А., Мишагина Д.А.** Флора и растительность памятника природы «Озеро и болото Ценское» // Природное наследие России: сб. науч. статей Междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию национального заповедного дела и Году экологии в России. Пенза: Изд-во ПГУ. 2017а. С. 117-119.
- Борисова Е.А., Курганов А.А., Шилов М.П.** Находки новых и редких видов сосудистых растений в Ивановской области // Ботан. журн. 2017б. Т. 102, № 11. С. 1563-1570.
- Борисова Е.А., Марков Д.С., Курганов А.А.** Характеристика памятника природы Ивановской области «Озеро Вазаль (водохранилище в г. Южа)» // Самарский науч. вестн. 2018б. Т. 7, № 4 (25). С. 14-19.
- Борисова Е.А., Шилов М.П.** О турче болотной в Ивановской области (особенности экологии и интродукции) // Аграрный вестн. Верхневолжья. 2016. № 2 (14). С. 52-56.
- Борисова Е.А., Шилов М.П., Курганов А.А.** *Hottonia palustris* L. (Primulaceae) в Ивановской области // Фиторазнообразии Восточной Европы. 2016. Т. 10, № 3. С. 56-62.
- Борисова Е.А., Шилов М.П.** Щуковское водохранилище Ивановской области // Тр. Ивановского областного краевед. общества. К столетию образования Иваново-Вознесенской губернии. Вып. 1. Иваново: ИГИКМ им. Д.Г. Бурьлина, 2018. С. 228-233.
- Красная книга** Ивановской области. Т. 2: Растения и грибы. Иваново: ПресСто, 2010. 192 с.
- Курганов А.А.** Виды сосудистых растений флоры Ивановской области в гербарии Института экологии волжского бассейна РАН (PVB) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2016. Т. 25, № 3. С. 162-168.
- Курнаев С.Ф.** Дробное лесорастительное районирование Нечерноземного центра. М.: Наука, 1982. 118 с.
- Тремасова Н.А., Борисова Е.А., Борисова М.А.** Сравнительный анализ инвазионных компонентов флор пяти областей Верхневолжского региона // Ярославский пед. вестн. 2013. Т. 3, № 4. С. 171-177.
- Шилов М.П.** Местная флора. Учеб. пособие. Иваново: Иван. гос. ун-т, 1989. 96 с.