

УДК 581.9(470.315)

## ОЗЕРО БОЛЬШИЕ РАССОХИ ИВАНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

© 2019 Е.А. Борисова, А.А. Курганов, Д.С. Марков

Ивановский государственный университет, г. Иваново (Россия)

Поступила 10.07.2019

В статье описано озеро Большие Рассохы, расположенное в Южском районе Ивановской области. Приводятся основные морфометрические показатели и батиметрическая схема дна озера. Кратко охарактеризовано современное состояние флоры и растительности. Всего было отмечено 19 редких для флоры региона видов, среди которых 7 видов включено в Красную книгу Ивановской области, 1 – в Красную книгу России.

*Ключевые слова:* особо охраняемые природные территории (ООПТ), озёра, батиметрическая схема дна, редкие виды сосудистых растений, Ивановская область.

**Borisova E.A., Kurganov A.A., Markov D.S. Bolshye Rassokhi – lake of Ivanovo region.** – In the article lake Large (Bolshye) Rassokhi, located in the Youzha district of the Ivanovo region, is described. Some morphometric indicators and a bathymetric scheme of lake's bottom are provided. Flora and vegetation is briefly characterized. 19 rare vascular plant species of the regional flora were registered, among them 7 species included into the Red Data Book of Ivanovo region, 1 species – into the Red Data Book of Russia.

*Key words.* Specially protected nature areas (SPNA), lakes, rare vascular plant species, Ivanovo region.

В рамках долгосрочной государственной программы «Развитие водохозяйственного комплекса Ивановской области» проводятся работы по изучению озёр, которые имеют статус особо охраняемых природных территорий (Борисова и др., 2013, 2016, 2017, 2018; Марков и др., 2014).

Озеро Большие Рассохы расположено в юго-восточной части Южского муниципального района, в долине р. Клязьмы. Оно находится в 4 км южнее с. Моста, в 94 и 99-м кварталах Мостовского лесничества. Рядом расположены другие озера – Понохорь (Понихра), Бельское, Тоньки и Глубокое. Данное озеро признано памятником природы регионального значения в 1975 г. (Решение Ивановского облисполкома № 2/6 от 27 января 1975 г.).

Это озеро под названиями Разсохна и Разсошное упоминается еще в работе А.Ф. Флёро-

ва (1902), однако без описания его особенностей и отмеченных видов растений. Изучение флоры и растительности в окрестностях озера sporadически проводилось, начиная с 1980-х гг., в 2011 и 2014 гг. в рамках работы над региональной Красной книгой проведены специальные исследования (Редкие..., 2011; Борисова, 2014). Дополнительно А.А. Кургановым проведены обследования берегов озера и прилегающих лесов весной 2012 г. (Курганов, 2012) и в июне 2019 г., что позволило дополнить данные о флоре и редких видах.

Д.С. Марковым были проведены специальные исследования по изучению особенностей гидрологии озера, измерены глубины с использованием GPS-навигатора и эхолота, составлена батиметрическая схема дна озера, также сделан и описан почвенный профиль на восточном берегу.

Одной из задач исследований было описание растительных сообществ, изучение популяций редких видов, отмечены некоторые динамические тенденции. Особое внимание было уделено редким растениям, а также инвазионным видам региона, встречающимся по берегам озера. Гербарные образцы, документирующие находки, хранятся в гербарии Ивановского государственного университета (IVGU), некото-

---

Борисова Елена Анатольевна, доктор биологических наук, зав. кафедрой общей биологии и физиологии, floraea@mail.ru; Курганов Антон Александрович, кандидат биологических наук, доцент кафедры общей биологии и физиологии, populusnigra@yandex.ru; 07011991\_anton@mail.ru; Марков Дмитрий Сергеевич, кандидат географических наук, зав. кафедрой экологии и географии, sgru@mail.ru

рые дублеты переданы в гербарий им. Д.П. Сырейщикова (MW).

Озеро Большие Рассохи неправильной овально-вытянутой формы с лопастными от-

членениями (см. рисунок). Его берега в целом ровные, в 100 м от уреза воды – крутые, крутизна достигает до 40°. В рельефе хорошо выражена озёрная терраса.

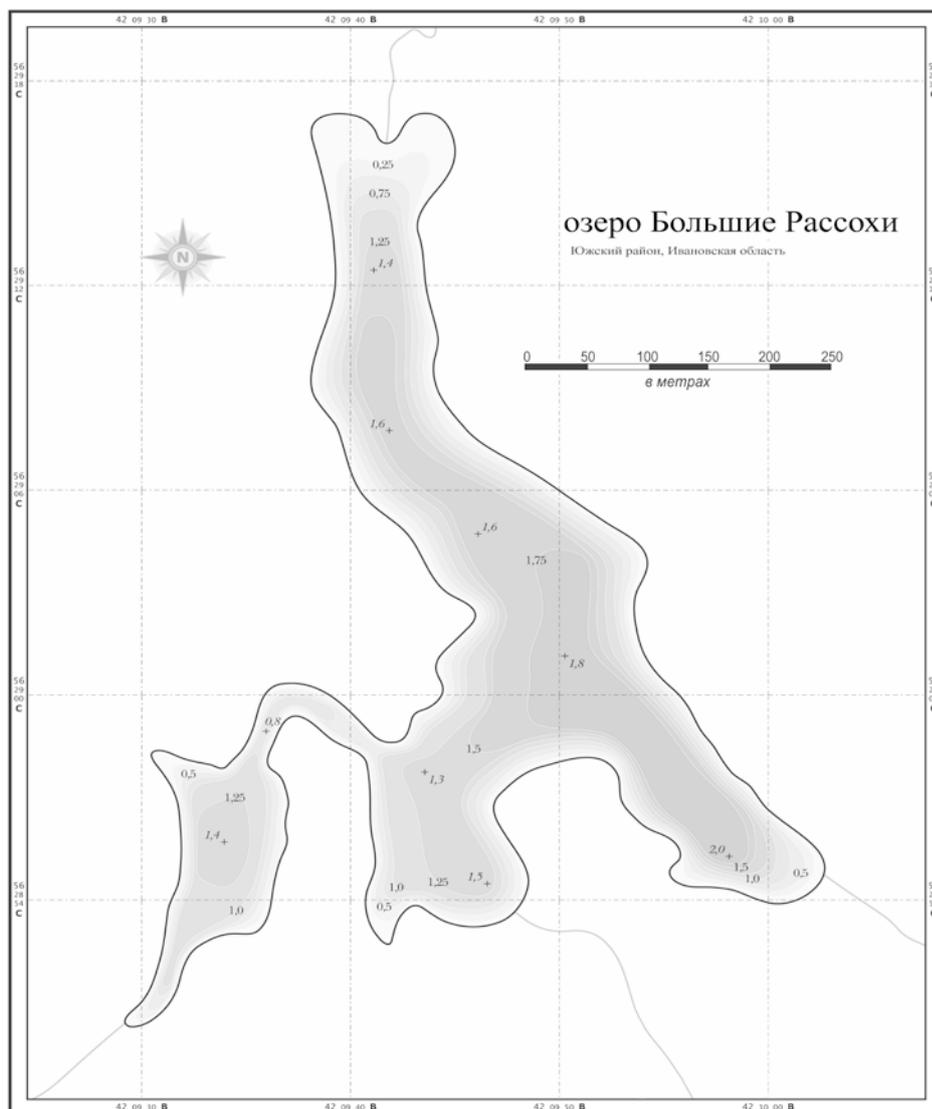


Рис. 1. Батиметрическая схема озера Большие Рассохи

Это небольшое по площади и мелководное озеро. Площадь акватории составляет 12,8 га, максимальная длина – 844 м, ширина – 240 м. Средняя глубина озера – всего 0,67 м, максимальная глубина – 2,0 м, которая отмечена в его юго-восточной части. В 1980-е гг. указывалась глубина озера 4 м, вероятно, озеро обмелело в последние десятилетия. Батиметрическая схема дна представлена на рис. 1.

По происхождению озеро Большие Рассохи карстовое, но на его формирование оказали влияние водно-эрозионные (древнедолинные) процессы.

Питание озера снеговое, дождевое и грунтово-ое. Оно проточное, в него впадает небольшая река Поныхарь, вытекает один ручей – Верхний Исток, который затем впадает в озеро Заборье.

Также это озеро соединено длинной протокой (длина 200 м, ширина 3–6 м) с озером Бельское, на протоке имеется несколько бобровых плотин, что делает её заболоченной и местами не проходимой. На дне озера имеются родники.

По трофности, количеству содержащихся в воде биогенных элементов озеро Большие Рассохи относится к дистрофным водоёмам. Вода в озере прозрачная, имеет желтоватый оттенок из-за присутствия гуминовых кислот. В 1950-е гг. при разработке болота Большое и добычи торфа гидравлическим способом часть торфяной пульпы с водой по каналам и протоке попадала в озеро Большие Рассохи. Это привело к изменению состава воды и увеличению иловых отложений на дне.

Здесь распространены дерново-подзолистые песчаные почвы, которые характеризуются слабой выраженностью генетических горизонтов и лёгкостью механического состава.

Озеро Большие Рассохи закрытое, оно со всех сторон окружено лесами. В основном по берегам распространены средневозрастные сухие сосняки с участием берёзы. Леса северного и северо-западного берегов озера сильно пострадали от пожаров в 2010 г. и в настоящее время представлены зарослями молодых берёз.

Сосняки травянистые распространены на западном берегу озера, они не пострадали от пожаров. Древостой сформирован *Pinus sylvestris*, редко встречается *Betula pendula*. Формула древостоя 10С+Б, сомкнутость крон составляет 0,5–0,7. Подлесок не выражен, в нём присутствуют *Juniperus communis*, *Sorbus aucuparia*, *Chamaecytisus ruthenicus*, *Frangula alnus*. Подрост состоит из одиночных сеянцев сосны в угнетённом состоянии. В травяно-кустарничковом ярусе отмечены обычные лугово-опушечные виды (*Agrostis tenuis*, *Rumex acetosella*, *Viola canina* s. l., *Anthriscus sylvestris*, *Melampyrum pratense*, *Veronica officinalis* и др.), реже встречаются *Koeleria glauca*, *Convallaria majalis*, *Calluna vulgaris*, *Clinopodium vulgare*, *Pilosella officinarum* и др.). Есть места, полностью лишённые травянистого и мохового покрова в результате рекреационных нагрузок и устройства палаточных лагерей, биваков. Многие сосны у берега озера с оголёнными корнями и повреждёнными стволами.

Сосняки с примесью *Picea abies*, *Betula pendula* и участием широколиственных пород (*Quercus robur*, *Tilia cordata*) встречаются различными по площади участками. Подлесок в них развит неравномерно, в нём встречаются группы *Populus tremula*, *Salix caprea*, *Sorbus aucuparia*, по краям встречаются *Chamaecytisus ruthenicus* и *Lembotropis nigricans*, единично – высокие экземпляры *Juniperus communis*. Травяно-кустарничковый ярус развит не равномерно. В нём обычны группы *Convallaria majalis*, *Rubus saxatilis*, *Calluna vulgaris*, *Vaccinium vitis-idaea*, *Veronica officinalis*, *Antennaria dioica*, реже *Lycopodium* × *zeilleri*, *Majanthemum bifolium*, *Moehringia trinervia*, *Trientalis europaea* и др. Мхи отмечены в основаниях стволов деревьев и на пнях.

Лесные участки с доминированием *Betula pendula* и густым подростом *Pinus sylvestris* сформировались после пожаров. Среди молодых сосен единично встречаются *Picea abies*, группы *Populus tremula*, кустарники – *Juniperus communis*, *Rubus idaeus*, *Euonymus verrucosa*,

*Lonicera xylosteum*. В травяно-кустарничковом ярусе отмечены *Calamagrostis epigeios*, *Fragaria vesca*, *Anthriscus sylvestris*, *Veronica officinalis*, плотные группы *Rubus saxatilis*, а также *Dryopteris carthusiana*, *Pteridium aquilinum*, *Carex ericetorum*, *Luzula pilosa*, *Vaccinium myrtillus*, *Vaccinium vitis-idaea* и др. Здесь были найдены группы редких видов – *Lycopodium* × *zeilleri*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Jasione montana*. Местами на почве встречаются группы зелёных мхов и лишайников.

По берегам озера и вдоль протоки распространены густые заросли кустарников с преобладанием различных видов ив (*Salix aurita*, *S. caprea*, *S. cinerea*, *S. triandra*), *Ribes nigrum*, участием деревьев – *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*. В кустарничковых зарослях обычны группы *Urtica dioica*, *Filipendula ulmaria*, встречаются *Equisetum fluviatile*, *Lycopus europaeus*, *Mentha arvensis*, группы *Bidens frondosa* и *B. tripartita* и другие виды.

Северо-восточный берег заболочен и труднопроходим из-за поваленных стволов деревьев, присутствия понижений с водой и обитанием бобров. Здесь сформировались густые заросли кустарников ив, группы молодых густых берёзняка с осиною и одиночными деревьями ели и сосны.

Местами по берегам озера выражена узкая сплавина из сфагновых мхов с зарослями осок, *Phragmites australis*, реже *Vaccinium uliginosum* и *V. myrtillus*. Здесь в августе 2011 г. наблюдалось обильное плодоношение голубики и брусники.

Прибрежная растительность представлена узкими (20–50 см) зарослями *Thelypteris palustris*, *Eleocharis palustris*, *Menyanthes trifoliata*, *Scutellaria galericulata*. Обычны по берегам озера группы осок (*Carex acuta*, *C. hirta*, *C. nigra*, *C. rostrata*, реже *C. pseudocyperus*), злаков (*Calamagrostis canescens*, *Glyceria fluitans*, *Molinia caerulea*, *Phragmites australis*), *Typha latifolia*, *Scirpus radicans*. Местами встречаются сплошные заросли *Comarum palustre* с участием *Equisetum fluviatile*, *Thysselinum palustre*, *Lycopus europaeus*. Нередко старовозрастные деревья сосны и берёзы подходят прямо к самому берегу озера, и стволы берёз склоняются над водной гладью.

Водная растительность озера развита слабо (по визуальной оценке она занимает 2–5% акватории). Надводную растительность формируют *Sparganium emersum*, *Lemna minor*, *Spirodela polyrhiza*, *Polygonum amphibium*, *Nuphar lutea*, которые образуют группировки вдоль берегов озера и в небольших заливчиках. В во-

де встречаются *Elodea canadensis* и *Ceratophyllum demersum*.

В целом во флоре ООПТ к 2019 г. отмечено около 200 видов сосудистых растений. Преобладают представители отдела покрытосеменные, или цветковые растения (Magnoliophyta), папоротниковидные (Polypodiophyta) представлены 4 видами, отделы хвощевидные (Equisetophyta) и голосеменные (Pinophyta) – 3 видами каждый, отдел плауновидные (Lycopodiophyta) – 2 видами.

Крупными по числу видов являются семейства *Poaceae*, *Cyperaceae*, *Asteraceae*, *Rosaceae*, *Caryophyllaceae*, *Salicaceae*.

Флора ООПТ богата редкими видами растений: обнаружены популяции 7 видов, которые включены в основной список Красной книги Ивановской области (2010), 1 вид (*Neottianthe cucullata*) занесён в Красную книгу РФ (2008), ещё 12 видов являются редкими в региональной флоре. Эти виды представляют наибольший интерес, так как отражают специфику флоры и повышают репрезентативность ООПТ, поэтому ниже приводятся описания их местонахождений с краткими комментариями. Виды, включённые в региональную Красную книгу (2010), отмечены – \*.

*Lycopodium clavatum* L., формирует небольшие группы в лесах и по их окраинам, чаще встречается на зеленомоховых участках.

*Lycopodium* × *zeilleri* (Rouy) W. Greuter et H. M. Burdet, найден в молодом сосняке по склону берега озера и на участке с доминированием *Betula pendula*. Редкий нотовид флоры Европейской России, характерный для дюнных сосняков, для Ивановской области впервые был указан сравнительно недавно (Борисова, Курганов, 2015).

*Juniperus communis* L., встречается единично и небольшими группами в подлеске лесов, отмечены в том числе высокие экземпляры (более 2 м высотой).

\**Festuca beckeri* (Hack.) Trautv., несколько экземпляров были обнаружены на опушке соснового леса на западном берегу озера в 2011 г. Вид характерен только для сосняков и дюнных песков Балахнинской низины (Южский и Пестяковский р-ны) и более нигде в области не отмечался.

*Koeleria glauca* (Spreng.) DC., группами встречается в травяном покрове сосняков, в приствольных кругах сосен, на опушках, отмечается на гарях.

*Convallaria majalis* L., встречается группами различной площади в лесах по берегам озера.

\* *Neottianthe cucullata* (L.) Schlechter, в июне 2019 г. в 0,2 км от берега озера по обочине

грунтовой дороги в разреженном сосняке с елью и берёзой повислой разнотравном с густым подлеском из *Sorbus aucuparia*, *Frangula alnus*, подростом *Pinus sylvestris*, *Picea abies* и *Betula pubescens* была обнаружена небольшая популяция (около 50 экземпляров) генеративных (в фазе формирования соцветий) и вегетативных особей. Общая площадь популяции около 10 м × 4 м, она представлена рыхлыми группами и одиночными экземплярами. *Neottianthe cucullata* росла среди *Convallaria majalis*, *Linnaea borealis*, *Trientalis europaea*, *Calamagrostis epigeios*, *Majanthemum bifolium*, *Pteridium aquilinum*, *Vaccinium myrtillus* и др. и зелёных мхов. В Ивановской области вид распространён редко, достоверно известен только в сосняках Южского и Пестяковского районов (Борисова и др., 2015). Это новое местонахождение вида в регионе.

*Salix rosmarinifolia* L., несколько небольших кустарников найдены на опушке соснового леса.

*Dianthus superbus* Vieb., группами встречается на опушках и по краям сосновых и сосново-берёзовых лесов. В 2019 г. в окрестностях с. Моста отмечено массовое цветение вида в лесах и на вырубках.

\**Pulsatilla patens* (L.) Mill, единичные экземпляры и небольшие группы отмечены на гарях и в сосновых лесах западного берега озера.

*Sedum maximum* (L.) Hoffm., встречается одиночными экземплярами в сосновых лесах и на опушках.

*Chamaecytisus ruthenicus* (Fisch. ex Wolosz.) Klaskova, встречается в подлеске сосновых и сосново-берёзовых лесов.

\**Lembotropis nigricans* (L.) Griseb, растёт группами в сосновых и сосново-берёзовых лесах, разрастается на опушках (местами формирует крупные популяции), хорошо возобновляется на гарях. В лесах в окрестностях с. Моста в 2019 г. отмечалось обильное массовое цветение, вид встречался часто.

\**Chimaphila umbellata* (L.) Barton, небольшая группа растений в фазе бутонизации, а также вегетативные побеги найдены в 2019 г. в сосняке зеленомоховом по обочине грунтовой дороги в 0,4 км от берега озера.

\**Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng., небольшие плотные группы отмечены на склонах берегов озера в березняке с густым подростом из молодых сосен в 2011 г. Листья были поражены патогенными грибами.

*Calluna vulgaris* (L.) Hill, встречается небольшими группами во всех типах лесов по берегам озера.

\**Dracocephalum ruyschiana* L., несколько невысоких нецветущих экземпляров обнаружено в июне 2019 г. на опушке сосняка с берёзой орляково-разнотравного с негустым подлеском в 0,5 км восточнее озера.

*Linnaea borealis* L., крупная группа отмечена в июне 2019 г. в 0,2 км от берега озера по обочине грунтовой дороги в сосняке травянистом с елью и берёзой и с густым подлеском.

*Jasione montana* L., найден вдоль песчаной дороги у озера, на разбитых песках, растёт небольшими группами вместе с *Koeleria glauca*.

Из рыб в озере обитают щука, краснопёрка, лещ, речной окунь, реже встречается вьюн. В окрестностях обитают некоторые виды редких животных, например, веретеница ломкая, медянка обыкновенная, из птиц – большой улит, полевой лунь, длиннохвостая неясыть, седой и трёхпалый дятлы (Красная книга..., 2017).

Озеро очень живописное, тихое, мелководное, вода в нём быстро прогревается, поэтому оно используется в рекреационных целях и популярно у туристов. Начиная с мая месяца, практически ежегодно на его берега приезжают отдыхающие, рыболовы-любители, охотники из различных городов и районов Ивановской и соседних Нижегородской и Владимирской областей. Автомобили часто подъезжают и останавливаются в непосредственной близости к береговой линии. Разбиваются палаточные лагеря, отдыхающие разводят костры, роют ямы для складирования мусора, вырубают деревья. Наиболее нарушен западный более высокий и открытый берег, к которому проложена грунтовая дорога.

К сожалению, установленный природоохранный режим памятника природы «Озеро Большие Рассохи» не контролируется и постоянно нарушается. Рекреационные нагрузки приводят к деградации растительного покрова. Берега, особенно, западный, засорены и нарушены. Нарушенность растительности берегов озера способствует внедрению и распространению заносных видов. Среди адвентивных видов в лесах у озера отмечены *Amelanchier spicata*, *Malus domestica*, вдоль дорог встречаются группы *Conyza canadensis*, *Galeopsis bifida*, *Juncus tenuis*, *Lepidium densiflorum*. По берегам озера группы формирует *Bidens frondosa*, в воде – *Eloдея canadensis*. Эти виды широко распространены в регионе (Борисова, 2010), за их внедрением в состав растительных сообществ необходимо проводить мониторинг.

Озеро сохраняет большое гидрологическое, средообразующее и природоохранное значение. Контроль за соблюдением режима охраны ООПТ, регламентированная рекреация позво-

лят поддерживать высокий уровень биоразнообразия, стабильность экосистем, охрану местообитаний редких и исчезающих видов растений и животных.

Для стабильности экосистем ООПТ и её охранной зоны необходимо организовать мониторинг, включающий следующие направления:

- изучение гидрологического и гидрохимического режимов озера, периодическое проведение замеров уровня воды и глубины;
- проведение наблюдений за состоянием популяций редких видов растений и животных с целью выявления их современного состояния и динамических тенденций;
- исследования динамики лесной растительности;
- проведение фитопатологических исследований лесов, выявление патогенных организмов и насекомых-вредителей;
- мониторинг распространения инвазионных видов.

Исследования флоры и растительности ООПТ «Озеро Большие Рассохи» следует продолжить. Слабо изученными остаются моховидные, лишайники, грибы и водоросли этого озера. В экологической сети региона озеро Большие Рассохи вместе с другими озёрами входит в крупное ядро 1-го порядка «Озёрно-болотный комплекс в окрестностях пос. Мугре-евский и с. Моста» (Курганов, 2017).

## БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают сердечную благодарность ботанику М.П. Шилову и краеведу В.А. Цыгину за совместные полевые исследования в 2011 и 2014 гг.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Борисова Е.А.** Особенности распространения инвазионных видов растений по территории Верхневолжского региона // Российский журнал биологических инвазий. 2010. Т. 3, № 4. С. 2-9.
- Борисова Е.А.** Итоги изучения флоры и растительности Ивановской области // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Естественные, общественные науки. 2014. № 2. С. 5-10.
- Борисова Е.А., Курганов А.А.** Новые и редкие виды растений Ивановской области // Ботанический журнал. 2015. Т. 100, № 5. С. 504-507.
- Борисова Е.А., Курганов А.А., Шилов М.П., Мишагина Д.А.** Новые материалы о редких видах флоры Ивановской области // Фиторазнообразие Восточной Европы. 2015. Т. 9, № 2. С. 100-106.
- Борисова Е.А., Курганов А.А., Марков Д.С., Шилов М.П.** Озеро Нельша Ивановской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2017. Т. 19, № 2-2. С. 229-233.

- Борисова Е.А., Курганов А.А., Марков Д.С.** Озеро Белое – особо охраняемая территория Комсомольского района Ивановской области // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2018. Т. 20, № 5-3. С. 417-422.
- Борисова Е.А., Шилов М.П., Марков Д.С., Курганов А.А.** Памятник природы Ивановской области «Озеро Заборье» // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2016. Т. 18, № 2. С. 47-50.
- Борисова Е.А., Шилов М.П., Щербаков А.В., Курганов А.А.** Флора озер Савинского района Ивановской области // Бюллетень Брянского отделения Русского ботанического общества. 2013. № 2 (2). С. 20-27.
- Красная книга Ивановской области. Т. 1. Животные. Изд-е 2-е / под ред. В.Н. Мельникова. Иваново: Научный консультант, 2017. 240 с.
- Красная книга Ивановской области. Т.2. Растения и грибы / под ред. В.А. Исаева / В.А. Исаев, Е.А. Борисова, М.А. Голубева, М.П. Шилов и др. Иваново: ПресСто, 2010. 192 с.
- Красная книга Российской Федерации (растения и грибы) / сост. Р.В. Камелин и др. М.: Тов-во науч. изданий КМК, 2008. 855 с.
- Курганов А.А.** Флористические наблюдения в Балахнинской низине (Южский р-н Ивановской области) весной 2010-2012 гг. // Краеведческие записки. Иваново: Иван. гос. ун-т, 2014. Вып. XV. С. 232-240.
- Курганов А.А.** Оптимизация экологической сети Ивановской области на основе показателей фито-разнообразия: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тольятти, 2017. 20 с.
- Марков Д.С., Яковенко Н.В., Шилов М.П.** Озёрно-болотные ландшафты Ивановской области: вчера, сегодня завтра. Шуя, 2014. 293 с.
- Редкие растения: материалы по ведению Красной книги Ивановской области** / Е.А. Борисова, М.А. Голубева, А.И. Сорокин, М.П. Шилов / под ред. Е.А. Борисовой. Иваново: ПресСто, 2011. 108 с.
- Флеров А.Ф.** Флора Владимирской губернии // Труды общества естествоиспытателей при императорском Юрьевском ун-те. 1902. Т. 10. 338 с.