

СВЕДЕНИЯ О РЕЗУЛЬТАТАХ ПУБЛИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИИ

Диссертационный совет Д 212.267.09, созданный на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», извещает о результатах состоявшейся 31 января 2020 года публичной защиты диссертации Капитоновой Ольги Анатольевны «Гидрофильная флора Вятско-Камского Предуралья и ее эколого-биологические особенности» по специальности 03.02.01 – Ботаника на соискание ученой степени доктора биологических наук.

Присутствовали 19 из 23 членов диссертационного совета, в том числе 6 докторов наук по специальности 03.02.01 – Ботаника:

- | | |
|---|----------------------|
| 1. Ревушкин А. С., доктор биологических наук, профессор,
председатель диссертационного совета, | 03.02.01 |
| 2. Москвитина Н. С., доктор биологических наук, профессор,
заместитель председателя диссертационного совета, | 03.02.04 |
| 3. Симакова А. В., доктор биологических наук, доцент,
ученый секретарь диссертационного совета, | 03.02.13
03.02.04 |
| 4. Бабенко А. С., доктор биологических наук, профессор, | 03.02.04 |
| 5. Гуреева И. И., доктор биологических наук, профессор, | 03.02.01 |
| 6. Дергачева М. И., доктор биологических наук, профессор, | 03.02.13 |
| 7. Долгин В. Н., доктор биологических наук, профессор, | 03.02.04 |
| 8. Евсеева Н. С., доктор географических наук, профессор, | 03.02.13 |
| 9. Инишева Л. И., доктор сельскохозяйственных наук, профессор, | 03.02.13 |
| 10. Кирпотин С. Н., доктор биологических наук, профессор, | 03.02.13 |
| 11. Кулижский С. П., доктор биологических наук, профессор, | 03.02.13 |
| 12. Пяк А. И., доктор биологических наук, доцент, | 03.02.01 |
| 13. Романенко В. Н., доктор биологических наук, профессор, | 03.02.04 |
| 14. Романов В. И., доктор биологических наук, профессор, | 03.02.04 |
| 15. Середина В. П., доктор биологических наук, профессор | 03.02.13 |
| 16. Терещенко Н. Н., доктор биологических наук,
старший научный сотрудник, | 03.02.13 |
| 17. Тимошок Е. Е., доктор биологических наук,
старший научный сотрудник, | 03.02.01 |
| 18. Шепелева Л. Ф., доктор биологических наук, профессор, | 03.02.01 |
| 19. Эбель А. Л., доктор биологических наук, доцент, | 03.02.01 |

Заседание провел председатель диссертационного совета доктор биологических наук, профессор Ревушкин Александр Сергеевич.

По результатам защиты диссертации тайным голосованием (результаты голосования: за присуждение ученой степени – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет) диссертационный совет принял решение присудить О. А. Капитоновой ученую степень доктора биологических наук.

**Заключение диссертационного совета Д 212.267.09,
созданного на базе федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский Томский государственный университет»
Министерства науки и высшего образования Российской Федерации,
по диссертации на соискание ученой степени доктора наук
аттестационное дело № _____**

решение диссертационного совета от 31.01.2020 № 3

О присуждении **Капитоновой Ольге Анатольевне**, гражданину Российской Федерации, ученой степени доктора биологических наук.

Диссертация **«Гидрофильная флора Вятско-Камского Предуралья и ее эколого-биологические особенности»** по специальности **03.02.01** – Ботаника принята к защите 30.09.2019 (протокол заседания № 9) диссертационным советом **Д 212.267.09**, созданным на базе федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36, приказ о создании диссертационного совета №105/нк от 11.04.2012).

Соискатель **Капитонова Ольга Анатольевна**, 1970 года рождения.

Диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук «Особенности анатомо-морфологического строения вегетативных органов макрофитов (на примере листьев и фрондов) в условиях промышленного загрязнения среды» защитила в 1999 г., в диссертационном совете Удмуртского государственного университета.

Работает в должности ведущего научного сотрудника группы экологии живых организмов в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения Российской академии наук Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена в группе экологии живых организмов федерального государственного бюджетного учреждения науки Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения Российской академии наук Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Диссертация выполнена без назначения научного консультанта.

Официальные оппоненты:

Саксонов Сергей Владимирович, доктор биологических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Самарский федеральный исследовательский центр Российской академии наук, Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук – филиал СамНЦ РАН, директор; лаборатория проблем фиторазнообразия, заведующий лабораторией

Савиных Наталья Павловна, доктор биологических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Вятский государственный университет», центр компетенций «Использование биологических ресурсов», руководитель центра

Третьякова Алена Сергеевна, доктор биологических наук, доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина», кафедра биоразнообразия и биоэкологии, профессор

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное бюджетное учреждение науки **Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина Российской академии наук** (пос. Борок Ярославской области), в своем положительном отзыве, подписанном **Лапиным Александром Григорьевичем** (кандидат биологических наук, доцент, лаборатория высшей водной растительности, заведующий лабораторией), указала, что изучение региональных флор, развивающихся в локальных геосторических условиях, имеет особое значение. Флора (в том числе и ее гидрофильная составляющая), как один из основных элементов биоразнообразия, служит универсальным индикатором состояния природных и антропогенно трансформированных экосистем, поэтому изучение гидрофильной флоры Вятско-Камского Предуралья и ее эколого-биологических особенностей является актуальным. О. А. Капитоновой подготовлен конспект флоры, включающий сведения о 376 видах макрофитов, распространенных на территории Вятско-Камского Предуралья с достаточно обширным комплексом характеристик для каждого вида; проведен систематический, экологический и географический анализ, разбор жизненных форм; рассмотрен синантропный элемент во флоре макрофитов Вятско-

Камского Предуралья, включая адвентивную и апофитную фракции, показано практическое значение водных макрофитов; рассмотрены морфологические характеристики ряда критических видов макрофитов, имеющие важное диагностическое значение; выявлена роль гибридов и «мелких» видов (играющих важную эколого-фитоценотическую роль) в формировании флоры водоемов и водотоков Вятско-Камского Предуралья, наличие ключей для определения таксонов, встречающихся на территории Вятско-Камского Предуралья; сделан вывод о том, что таксономическое богатство изученных флор водоемов и водотоков городов зависит не столько от размеров городских территорий, сколько от наличия и разнообразия местообитаний, заселяемых макрофитами; рассмотрены проблемы сохранения биоразнообразия макрофитов Вятско-Камского Предуралья, составлен список нуждающихся в охране на территории Вятско-Камского Предуралья видов макрофитов, даны рекомендации для сохранения их популяций. Большую практическую значимость имеют представленные в работе по биоаккумуляции тяжелых металлов (рясковые, рогозы), позволяющие выйти на решение вопросов по нормированию содержания тяжелых металлов в растениях и прогнозированию состояния поверхностных водных источников, а также сведения по редким и нуждающимся в охране видам макрофитов.

Соискатель имеет 213 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации опубликовано 94 работы, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 22 работы (в том числе в российских научных журналах, переводные версии которых входят в Web of Science, Scopus или Springer, опубликованы 4 работы; в электронном журнале опубликована 1 работа), монографий опубликовано 4 (из них 3 – коллективные), энциклопедическое издание опубликовано 1, в прочих научных журналах опубликовано 14 работ, в сборниках научных трудов опубликовано 8 работ, в сборниках материалов международных и всероссийских (в том числе с международным участием) научных и научно-практических конференций, семинаров, всероссийских школ-конференций и XIII Съезда Русского ботанического общества опубликовано 43 работы, учебно-методических работ опубликовано 2. Общий объем публикаций – 83,55 а.л., авторский вклад – 53,52 а.л.

В диссертации отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем ученой степени работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

Наиболее значительные работы по теме диссертации, опубликованные в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. **Капитонова О. А.** Особенности анатомического строения вегетативных органов некоторых видов макрофитов в условиях промышленного загрязнения среды / О. А. Капитонова // Экология. – 2002. – № 1. – С. 64–66. – 0,29 а.л.

в переводной версии журнала, входящей в Web of Science:

Kapitonova O. A. Specific Anatomical Features of Vegetative Organs in Some Macrophyte Species under Conditions of Industrial Pollution / O. A. Kapitonova // Russian Journal of Ecology. – 2002. – Vol. 33, № 1. – P. 59–61. – DOI: 10.1023/A:1013627907157.

2. **Капитонова О. А.** Новый вид *Typha* (*Typhaceae*) из Удмуртии / О. А. Капитонова, Г. Р. Дюкина // Ботанический журнал. – 2008. – Т. 93, № 7. – С. 1132–1134. – 0,23 / 0,12 а.л.

3. **Капитонова О. А.** Чужеродные виды растений в водных и прибрежно-водных экосистемах Вятско-Камского Предуралья / О. А. Капитонова // Российский журнал биологических инвазий. – 2011. – № 1. – С. 34–43. – 0,64 а.л.

в переводной версии журнала, входящей в Springer:

Kapitonova O. A. Alien Species of Plants in Aquatic and Semiaquatic Ecosystems of the Vyatka-Kama Cis-Urals / O. A. Kapitonova // Russian Journal of Biological Invasions. – 2011. – Vol. 2, № 2–3. – P. 93–98. – DOI: 10.1134/S2075111711020032.

4. **Капитонова О. А.** Первая находка *Typha austro-orientalis* (*Typhaceae*) в Удмуртской Республике / О. А. Капитонова, В. И. Капитонов // Российский журнал биологических инвазий. – 2016. – № 1. – С. 101–108. – 0,3 / 0,15 а.л.

в переводной версии журнала, входящей в Scopus:

Kapitonova O. A. The First Record of *Typha austro-orientalis* (Typhaceae) in the Udmurt Republic / O. A. Kapitonova, V. I. Kapitonov // Russian Journal of Biological Invasion. – 2016. – Vol. 7, № 2. – P. 168–173. – DOI: 10.1134/S2075111716020090.

5. Романов Р. Е. *Chara dominii* Vilh. (Streptophyta: Charales) – новый вид для флоры России / Р. Е. Романов, **О. А. Капитонова**, Е. Ю. Зарубина // Биология внутренних вод. – 2018. – Т. 11, № 1. – С. 5–10. – 0,54 / 0,18 а.л.

в переводной версии журнала, входящей в Web of Science:

Romanov R. E. *Chara dominii* Vilh. (Streptophyta: Charales): a New Species in the Flora of Russia / R. E. Romanov, **O. A. Kapitonova**, E. Yu. Zarubina // Inland Water Biology. – 2018. – Vol. 11, № 1. – P. 1–5.

На автореферат потупило 22 положительных отзыва. Отзывы представили:

1. **Б. С. Харитонцев**, д-р биол. наук, старший научный сотрудник группы экологии живых организмов Тобольской комплексной научной станции УрО РАН, *без замечаний*.
2. **Н. С. Пробатова**, д-р биол. наук, ст. науч. сотр., главный научный сотрудник лаборатории ботаники Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, г. Владивосток, *без замечаний*.
3. **В. В. Туганаев**, д-р биол. наук, профессор кафедры экологии и природопользования Удмуртского государственного университета, г. Ижевск, *без замечаний*.
4. **Т. М. Лысенко**, д-р биол. наук, доц., ведущий научный сотрудник лаборатории проблем фиторазнообразия Института экологии Волжского бассейна РАН – филиала Самарского федерального исследовательского центра РАН, г. Тольятти, *без замечаний*.
5. **В. В. Чепинога**, д-р биол. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории физической географии и биогеографии Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, *без замечаний*.
6. **Ю. В. Плугатарь**, чл.-корр. РАН, д-р с.-х. наук, директор Ордена Трудового Красного Знамени Никитского ботанического сада – Национального научного центра РАН, пос. Никита (Республика Крым) и **С. В. Шевченко**, д-р биол. наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории биохимии, физиологии и репродуктивной биологии растений Ордена Трудового Красного Знамени Никитского ботанического сада – Национального

научного центра РАН, пгт. Никита (Республика Крым), *без замечаний*.

7. **С. А. Николаенко**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник сектора биоразнообразия и динамики природных комплексов Института проблем освоения Севера Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра СО РАН, *без замечаний*.

8. **В. А. Глазунов**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник сектора биоразнообразия и динамики природных комплексов Института проблем освоения Севера Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра СО РАН, *без замечаний*.

9. **А. П. Лактионов**, д-р биол. наук, доц., профессор кафедры ботаники, биологии экосистем и земельных ресурсов Астраханского государственного университета, *без замечаний*.

10. **А. Н. Луферов**, канд. биол. наук, заведующий кафедрой фармацевтического естествознания Первого Московского государственного медицинского университета имени И. М. Сеченова, *без замечаний*.

11. **Р. Е. Романов**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник лаборатории альгологии Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург, *с замечанием: Aegagropila linnaei не является флористической новинкой для региона, поскольку вид был известен ранее из Ижевского водохранилища под названием Cladophora sauteri (Махлин, 1975)*.

12. **О. Г. Воронова**, канд. биол. наук, доц., доцент кафедры ботаники, биотехнологии и ландшафтной архитектуры Тюменского государственного университета, *с вопросами: каким количеством гербарных листов представлены сборы автора? сколько из них войдет в состав фондов научного, учебного гербария тех организаций, куда они переданы на хранение?*

13. **И. Л. Бухарина**, д-р биол. наук, проф., директор Института гражданской защиты, заведующий кафедрой инженерной защиты окружающей среды Удмуртского государственного университета, г. Ижевск, и **Г. З. Самигуллина**, канд. биол. наук, доцент кафедры инженерной защиты окружающей среды Удмуртского государственного университета, г. Ижевск, *с замечанием: в автореферате не указан объем собранного гербарного материала*.

14. **Е. Ю. Зарубина**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник Новосибирского филиала Института водных и экологических проблем СО РАН, *с замечаниями: в автореферате не достаточно полно указан объем материала, в частности количество водоемов и водотоков,*

исследованных автором, и общий объем гербарного материала; в главе 3 указано, что проведен химический анализ донных отложений и растительных образцов на содержание тяжелых металлов и определено рН донных отложений, однако не указано, с какой целью это было сделано и каковы полученные результаты.

15. **Л. М. Киприянова**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник лаборатории гидробиологии Института водных и экологических проблем СО РАН, г. Барнаул, *с замечаниями*: не указано общее количество собранных автором гербарных листов, количество обследованных рек, озер и прудов; неясно, кем и в какой лаборатории проводился анализ донных отложений и органов растений на содержание микроэлементов; допущена опечатка в подписи к рисунку 1 автореферата.

16. **В. А. Шадрин**, канд. биол. наук, доц., доцент кафедры Экологии и природопользования Удмуртского государственного университета, г. Ижевск, *с замечаниями*: имеются некоторые спорные моменты, касающиеся употребления и интерпретации понятий и терминов. 17. **О. Е. Токарь**, канд. биол. наук, доц., доцент кафедры биологии, географии и методики их преподавания Ишимского педагогического института им. П.П. Ершова (филиала) Тюменского государственного университета, *с вопросами*: почему основной целью работы является выявление флоры водных и прибрежно-водных растений Вятско-Камского Предуралья? почему в названии диссертационной работы употребляется термин «гидрофильная флора»? какой классификации придерживается автор при выделении типов водоемов? сколько водоемов разных типов было исследовано автором за период проведения гидробиотических работ? кем и где были проведены гидрохимические исследования проб воды и грунта, химические исследования растительных образцов? все ли 376 видов являются макрофитами? в соответствии с какой научной литературой приведена таксономия макроскопических водорослей? зачем автор при характеристике вида описывает биоморфы по разным классификациям? что автор понимает под термином «водное ядро флоры», и почему таксономический спектр «водного ядра» флоры макрофитов в рис. 1 выглядит таким образом? что автор подразумевает под словами «чистые» и «загрязненные» растения? на примере каких видов (кроме ряски) исследовалась накопительная способность? были ли

сопоставлены данные химического анализа тяжелых металлов тканей растений с данными гидрохимического анализа воды и донных отложений? с какой целью у 67 образцов донных отложений была определена обменная кислотность (рН)? и *с замечаниями*: из представленной краткой характеристики методов исследования не ясно, какие конкретно гидрохимические, флористические, геоботанические и статистические методы использованы в работе; не уточнено количество гербарных образцов, собранных автором за период исследования; судя по табл. 2 автореферата, автор сам себе противоречит, с одной стороны он говорит о флоре макрофитов Вятско-Камского Предуралья, а с другой – приводит экологические группы заходящих в воду береговых (околоводных) растений (около 48 % видов от общего числа), которые никакого отношения к гидрофильной флоре не имеют; из текста автореферата неясно, какие тяжелые металлы и в составе каких надземных, а может быть и подземных органов растений автор исследовала; 18. **Е. В. Мавродиев**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник Музея естественной истории Университета Флориды, г. Гейнсвилл, США, *с замечанием* об излишнем упоре автора на традиционные для русской флористики фенологические подходы и методы анализа. 19. **Д. Г. Мельников**, канд. биол. наук, научный сотрудник отдела Гербарий высших растений Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург, *с замечаниями*: в «Конспекте» (глава 4) говорится о 376 выявленных видах, но далее по тексту наравне с видами приводятся и гибриды; не очень удачно использование долготно-широтной классификации геоэлементов в «Конспекте», которая трудно формализуема и неинформативна для анализа; следовало бы избегать употребление термина «криптогамный», под которым объединяются довольно далекие друг к другу группы организмов; заключение которое можно было бы подать более сжато; имеются некоторые стилистические шероховатости в изложении материала. 20. **Г. Р. Платунова**, канд. биол. наук, доцент кафедры экологии и природопользования Удмуртского государственного университета, г. Ижевск, *с замечанием*: применяется термин «макрофиты», который пока неоднозначно воспринимается некоторыми учеными. 21. **В. В. Корженевский**, д-р биол. наук, проф., заведующий лабораторией флоры и растительности Ордена Трудового

Красного Знамени Никитского ботанического сада – Национального научного центра РАН, пгт. Никита (Республика Крым) и **Л. Э. Рыфф**, канд. биол. наук, старший научный сотрудник, старший научный сотрудник лаборатории флоры и растительности Ордена Трудового Красного Знамени Никитского ботанического сада – Национального научного центра РАН, пгт. Никита (Республика Крым), *с замечаниями*: возникли вопросы по поводу статуса некоторых гибридных таксонов рода *Potamogeton* L.; выбранный для рис. 7.25 и рис. 7.26 диссертации тип гистограмм (с накоплением) следует признать неудачным для представления данных такого формата. 22. **Е. Г. Николин**, д-р биол. наук, главный научный сотрудник лаборатории экологии и генезиса почвенно-растительного покрова Института биологических проблем криолитозоны СО РАН, г. Якутск, *с замечаниями*: соискателю можно было бы ограничиться характеристикой только сосудистых растений, что позволило бы несколько разгрузить работу и не стремиться к смешиванию разных ботанических направлений; понятия вид, внутривидовой таксон, нототаксон (хотя бы предположительно нототаксон) неоправданно смешиваются и упрощаются, в этой связи понятие «мелкий вид» представляется некорректным и нежелательным для широкого употребления.

В отзывах отмечается, что изучение фиторазнообразия аквальных экосистем является актуальной задачей как гидробиологии, так и ботаники. Особенно важны они для районов с развитой гидрографической сетью, значительным разнообразием как естественных, так и искусственных водоемов, к которым относится и Вятско-Камское Предуралье. Кроме того, водные экосистемы служат существенной составляющей не только природных комплексов, но и антропогенно трансформированных территорий, однако в качестве компонентов урбоэкосистем они изучены еще очень слабо. О. А. Капитоновой описано три новых вида растений (*Batrachium algidum* Kapit., *Typha incana* Kapit. et Dyukina, *Typha linnaei* Mavrodiev et Kapit.); обнаружено 35 видов и гибридов, новых для территории Удмуртии и Вятско-Камского Предуралья, осуществлена ревизия ряда гидрофильных таксонов; впервые проведен системный анализ флоры аквальных комплексов региона, выявлены закономерности ее формирования и характерные

черты. Результаты работы имеют большое значение для познания флористического разнообразия и закономерностей водной и прибрежно-водной флоры не только Предуралья, но и России в целом. Полученные результаты могут быть положены в основу ряда перспективных направлений исследований: проведения молекулярно-филогенетического анализа сложных в систематическом отношении таксонов; мониторинга состояния популяций чужеродных видов макрофитов, изучения реакции гидрофильных видов на современные изменения климата и антропогенную трансформацию экотопов. Материалы диссертации могут послужить основой для мониторинга флоры, региональных биоиндикаций и мониторинга состояния водных экосистем, уточнения региональных флористических списков, подготовки новых определителей и «Флор» для исследуемой территории, реализации охраны редких видов.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что **С.В. Саксонов** является ведущим специалистом в области изучения фиторазнообразия Волжского бассейна; **Н.П. Савиных** является ведущим ученым в области биоморфологии и онтогенеза высших растений, в т.ч. гидрофильных; **А.С. Третьякова** является одним из ведущих ученых России в области изучения флоры городов; **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН** осуществляет исследования в области изучения компонентов биоты экосистем внутренних водоемов, биологии и экологии отдельных систематических групп гидробионтов.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработаны подходы к анализу свойств и структуры региональной флоры водоемов и водотоков в условиях урбанизированной среды;

предложены оригинальные суждения об уровне таксономического разнообразия флоры водных экосистем Вятско-Камского Предуралья, а также роли гибридогенных таксонов в формировании флоры водоемов и водотоков исследованного региона;

доказаны закономерности формирования и характерные черты гидрофильной флоры Вятско-Камского Предуралья, особенности ее антропогенной трансформации;

введены изменения в схему экологической классификации водных и прибрежно-водных растений.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана связь между антропогенными преобразованиями аквальных ландшафтов и уровнем их фиторазнообразия;

применительно к проблематике диссертации эффективно *использован* комплекс существующих методов гидрботанических, урбанофлористических, морфологических методов исследований;

изложены данные о систематической, экологической, географической и биоморфной структуре, составе синантропного элемента флоры водоемов и водотоков Вятско-Камского Предуралья;

раскрыты механизмы флорогенеза в водных и прибрежно-водных местообитаниях исследованной территории;

изучены состав, количественные и качественные характеристики ряда избранных (критических) таксонов региональной флоры;

проведена модернизация схемы выявления экологической структуры гидрофильной флоры, разработанной В. Г. Папченковым (2001).

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны доступные к использованию диагностические ключи для определения ряда критических таксонов изученной флоры; рекомендации по охране водных и прибрежно-водных видов во флоре Вятско-Камского Предуралья;

разработаны рекомендации по охране и рациональному использованию водных и прибрежно-водных видов во флоре Вятско-Камского Предуралья;

определены возможности для использования полученных материалов в биоиндикации и биомониторинге состояния поверхностных водных источников, мониторинге состояния популяций чужеродных видов и экосистем-реципиентов адвентивных растений;

представлены материалы, полезные для корректировки региональных флористических списков, составления кадастров, фактологическая база для применения полученных знаний в образовательной деятельности.

Рекомендации по использованию результатов диссертационного исследования. Результаты могут быть полезны для корректировки региональных флористических списков, при составлении определителей растений и «Флор». Материалы исследования могут быть использованы для оценки степени трансформации региональной гидрофильной флоры, при составлении списков охраняемых видов и формировании региональной сети особо охраняемых природных территорий, а также для разработки учебных курсов биологического и экологического циклов (систематика высших растений, биогеография, биоморфология растений, экология растений, урбаноэкология, охрана природы).

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

результаты базируются на большом объеме материала, собранного в ходе более чем 20-летних исследований флоры водоемов и водотоков разного типа;

использованы методологическая платформа гидрботаники, флористики и урбанофлористики, методы сравнительной флористики, гидрботаники и геоботаники; химические исследования выполнены в лаборатории почвенной экологии Удмуртского государственного университета, анатомо-морфологические данные получены с применением микроскопической техники; статистическая обработка данных выполнена в программной среде Microsoft Excel и STATISTICA;

использован сравнительный подход в сопоставлении оригинальных данных с материалами, полученными отечественными ботаниками для отдельных районов европейской части России; гербарный материал сопоставлялся с образцами, хранящимися в центральных и региональных гербарных фондах России.

Научная новизна результатов исследования заключается в том, что:

проведено системное изучение флоры водных объектов разных типов на территории крупного региона на востоке европейской части России;

подготовлен аннотированный конспект флоры водных и прибрежно-водных местообитаний Вятско-Камского Предуралья;

выполнена ревизия ряда гидрофильных таксонов региональной флоры и изучены эколого-биологические особенности отдельных видов водных и прибрежно-водных растений;

описаны три новых для науки вида и установлено произрастание 35 новых для территории Удмуртии или Вятско-Камского Предуралья видов макрофитов.

Личный вклад соискателя состоит в: самостоятельном определении цели и задач исследования, выборе методов полевых исследований, камеральной и статистической обработке собранного материала, выполнении анализа полученных данных и их интерпретации, формулировании выводов, апробации результатов исследования на конференциях; подготовке публикаций по теме диссертации.

Диссертация отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней для диссертаций на соискание ученой степени доктора наук, и, в соответствии с пунктом 9 Положения, является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований флоры и флорогенеза водных и прибрежно-водных экосистем разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как научное достижение в области гидробиологии, экологии и биологии водных растений.

На заседании 31.01.2020 диссертационный совет принял решение присудить **Капитоновой О. А.** ученую степень доктора биологических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 19 человек, из них 6 докторов наук по специальности 03.02.01 – Ботаника, участвовавших в заседании, из 23 человек, входящих в состав совета, проголосовал: за – 19, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета



Ревушкин Александр Сергеевич

Ученый секретарь
диссертационного совета

Симакова Анастасия Викторовна

31.01.2020