



# ДОКЛАД

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2020 ГОД

МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЛЕСОПРОМЫШЛЕННОГО  
КОМПЛЕКСА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ АРХАНГЕЛЬСКОЙ  
ОБЛАСТИ «ЦЕНТР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ»

# ДОКЛАД

СОСТОЯНИЕ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ  
за 2020 год



Государственное бюджетное учреждение  
Архангельской области

**ЦЕНТР ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

АРХАНГЕЛЬСК

2021 г.

### 4.3 Красная книга Архангельской области

В Красную книгу Архангельской области занесены редкие и исчезающие виды грибов, растений и животных, постоянно или временно обитающих в состоянии естественной свободы на территории, континентальном шельфе и в морской экономической зоне Архангельской области и нуждающиеся в специальных государственно-правовых действиях, входящих в компетенцию региональных органов исполнительной власти. В соответствии с законодательством Красная книга должна издаваться не реже, чем один раз в десять лет.

В рамках ведения Красной книги Архангельской области исполнительными органами государственной власти были приняты и действуют следующие документы: постановление Главы администрации Архангельской области от 02.02.2005 № 29 «О Красной книге Архангельской области», постановление Администрации Архангельской области от 10.09.2007 № 161-па «Об утверждении Перечня редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и других организмов, включаемых в Красную книгу Архангельской области», постановление Правительства Архангельской области от 13.09.2011 № 319-пп «Об утверждении Порядка ведения, издания и распространения Красной книги Архангельской области». В соответствии с данным постановлением ведение Красной книги Архангельской области осуществляется министерством природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области.

В целях координации взаимодействия органов государственной власти Архангельской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Архангельской области, научно-исследовательских, общественных и других организаций распоряжением Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области от 08 сентября 2014 г. № 764р был создан совет по редким и находящимся под угрозой исчезновения животным, растениям и иным организмам на территории Архангельской области (далее – совет) и утверждено положение о нем. Распоряжением министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области от 28 июня 2018 г. № 959р в Положение о совете были внесены изменения, касающиеся структуры и состава совета.

Впервые Красная книга Архангельской области была издана в 1995 году. Подготовку и осуществление этого издания провел комитет охраны окружающей среды и природных ресурсов Архангельской области. Научное обеспечение выполнил коллектив авторов, состоящий из зоологов, биологов, экологов научных учреждений Архангельской области. Тем не менее издание имело научно-популярную направленность. Следует отметить, что первоначальный список охраняемых таксонов на территории области был подготовлен еще в конце 1980-х годов и утвержден решением Архангельского облисполкома от 18 августа 1989 г. В следующем году он был опубликован в брошюре, содержащей методические рекомендации для учителей.

Всего на территории и прилегающей акватории Архангельской области произрастает около двух тысяч видов растений и обитает несколько тысяч видов беспозвоночных животных и порядка пятисот видов позвоночных. В первом издании Красной книги Архангельской области (с учетом территории Ненецкого автономного округа) были приведены сведения о 324 редких и охраняемых видах, отнесенных к четырем категориям редкости (9 видов грибов, 2 вида лишайников, 2 вида мхов, 213 видов высших растений, 51 вид беспозвоночных и 47 видов позвоночных животных).

Во втором издании Красной книги Архангельской области (2008) (без учета территории Ненецкого автономного округа) приведены сведения о 203 видах, отнесенных к восьми категориям редкости (5 видов грибов, 10 видов лишайников, 46 видов мхов, 90 видов сосудистых растений, 4 вида беспозвоночных и 48 видов позвоночных животных).

Перечни видов и видовые очерки расположены в соответствии с общепринятой для каждого макротаксона грибов, растений и животных систематикой. Для удобства читателей все материалы по краснокнижным видам распределены по трем крупным разделам: «Грибы, лишайники, мхи» (часть I), «Сосудистые растения» (часть II), «Животные» (часть III). В конце разделов приводятся списки литературы. При поиске информации по тому или иному виду читателю помогут два указателя: русских и латинских названий объектов животного и растительного мира. В отдельный раздел вынесен аннотированный список таксонов и популяций

Архангельской области, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и рекомендуемых для бионадзора.

В 2019 году была начата работа по переизданию Красной книги Архангельской области. В рамках проводимой работы были выпущены постановления Правительства Архангельской области от 24.10.2019 № 587-пп и от 05.06.2020 № 306-пп «О внесении изменений в Перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и других организмов, включаемых в Красную книгу Архангельской области». В Перечне редких и находящихся под угрозой исчезновения животных, растений и других организмов, включаемых в Красную книгу Архангельской области, приведены сведения о 350 видах (63 вида грибов, 56 видов лишайников, 52 вида мхов, 15 видов водорослей, 96 видов сосудистых растений, 8 видов беспозвоночных и 60 видов позвоночных животных).

Увеличение количества видов, включенных в новое издание книги, обусловлено, прежде всего, появлением новых данных о разнообразии флоры, фауны, лишено- и микобиот. За прошедший с 2008 года период были выявлены новые места обитания (произрастания) редких видов, найдены новые для региона таксоны, специалистами обследован ряд труднодоступных территорий. В новое издание впервые включены виды мхов и лишайников высокоширотной Арктики, пресноводные и морские водоросли, в несколько раз увеличилось количество видов лишайников и грибов, существенно расширен список видов птиц. Материалы по краснокнижным видам распределены по четырем крупным разделам: «Грибы, лишайники» (часть I), «Водоросли, мхи» (часть II), «Сосудистые растения» (часть III), «Животные» (часть IV). В отдельный раздел вынесен перечень таксонов и популяций Архангельской области, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде и рекомендуемых для бионадзора. В конце разделов приводятся списки литературы.

В 2020 году Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова (далее – САФУ) осуществил переиздание Красной книги Архангельской области тиражом 500 экземпляров в рамках контракта САФУ по заказу Министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области. В авторский коллектив вошли многие учёные Кафедры биологии, экологии и биотехнологии Высшей школы естественных наук и технологий (далее – ВШЕНиТ) САФУ. Книга была распределена среди органов государственной власти Архангельской области, органов местного самоуправления муниципальных образований Архангельской области, общественных экологических организаций, научно-исследовательских, образовательных и культурно-просветительских организаций региона.

Для проведения научно-исследовательских работ с целью уточнения распространения редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу Архангельской области, анализа их биологии, биотопического распределения и условий обитания, оценки численности и тенденций ее изменения, выявления лимитирующих факторов в государственную программу Архангельской области «Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов Архангельской области (2014-2020 гг.)» включено мероприятие «Мониторинг редких и находящихся под угрозой исчезновения видов флоры и фауны Архангельской области».

В 2020 году на кафедре биологии, экологии и биотехнологии ВШЕНиТ САФУ не проводились специально финансируемые работы по мониторингу редких видов растений и животных Архангельской области из-за отсутствия регионального финансирования. Сотрудники (Клевцов Д.Н., Амосова И.Б., Паринова Т.А.) приняли участие в экспедиции по изучению малонарушенных лесных территорий в бассейне реки Мудьюг в рамках проекта Всемирного фонда дикой природы «Охрана лесов в Баренцевоморском регионе». Результатом экспедиции стал, в том числе выявленный перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.

Оригинальные сведения специалистов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова Уральского отделения Российской Академии наук (далее – ФГБУН ФИЦКИА УрО РАН) о современном состоянии популяций редких видов животных и растений вошли в новое издание Красной книги Архангельской области.

Публикации: Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова [и др.]; Правительство Арханг. обл. [и др.]; редкол.: В.В. Ануфриев [и др.]. – Архангельск: Сев. (Арктич.) федер. ун-т, 2020. – 490 с.

- Выполнена таксономическая ревизия моллюсков сем. Unionidae России, основанная на применении комплексного интегративного подхода (Bolotov et al., 2020). Проведена оценка природоохранного статуса каждого вида. В целом фауна двустворчатых моллюсков фауна включает 16 видов из 11 родов: *Anodonta*, *Pseudanodonta* (*Anodontini*); *Amuranodonta*, *Beringiana*, *Buldowskia*, *Cristaria*, *Sinanodonta* (*Cristariini*); *Middendorfnia*, *Nodularia*, *Unio* (*Unionini*) и *Lanceolaria* (*Lanceolariini*). Виды *Buldowskia suifunica* и *Sinanodonta lauta* имеют ограниченное распространение и оцениваются здесь как уязвимые (VU) и находящиеся под угрозой исчезновения (EN) соответственно (Bolotov et al, 2020).

- В рамках темы Госзадания Рег. № АААА-А19-119011690119-9 «Исследование закономерностей формирования пресноводной ихтиофауны Европейского северо-востока России в условиях меняющегося климата и воздействия антропогенных факторов» получены следующие результаты:

Результат 1. По результатам комплексного мониторинга нижнего течения р. Северная Двина выявлено, что в 2020 году концентрации в воде солей фосфора, азота и кремния не превысили предельно допустимых значений для рыбохозяйственных водоемов. Содержание нефтяных углеводородов на большинстве исследованных станций также оставалось в границах предельно допустимых концентраций (далее – ПДК), незначительно превышая их лишь в зимний период на участках локальных загрязнений. Максимальные концентрации нефтяных углеводородов в донных отложениях были зафиксированы в иловых грунтах, меньшие – в песчаных. Случаев снижения величины содержания в воде кислорода ниже уровня ПДК (т.е. проявления заморных явлений) не было отмечено ни на одной точке мониторинга.

Публикации: Климовский Н.В., Артемьев С.Н., Матвеев Н.Ю. Содержание нефтепродуктов в донных отложениях нижнего течения р. Северная Двина и Двинского залива Белого моря // Астраханский вестник экологического образования, 2020. – № 3 (57). – С. 35-41; DOI: 10.36698/2304-5957-2020-19-3-35-41.

Климовский Н.В., Матвеев Н.Ю., Новоселов А.П. Современное экологическое состояние низовьев р. Северной Двины (по материалам гидрохимической съемки 2019 года) // Вода и экология: проблемы и решения, 2020 – № 2 (82) – С.79-92; DOI: 10.23968/2305-3488.2020.25.2.79-92.

Результат 2. Зоопланктон в период исследований был представлен тремя крупными таксономическими группами микро- и мезозоопланктона – *Rotifera*, *Cladocera*, *Copepoda* и состоял из умеренного количества видов. В его качественном составе наибольшим видовым богатством характеризовались ветвистоусые и веслоногие ракообразные, характерные для водотоков Арктики и Субарктики. Основной экологический фон зоопланктонной фауны образует комплекс широко распространенных палеарктических эвритермных и эвритопных видов. Индикаторные виды зоопланктона исследуемого участка реки составляют 88,9 % от общего числа видов. Виды-индикаторы полисапробных вод не были обнаружены. Проведенные исследования показали, что в целом сообщества зоопланктона отличаются количественным разнообразием. Наиболее масштабные количественные изменения зоопланктона происходят в летнюю межень вследствие массовых локальных вспышек развития солоноватоводных организмов *Eurytemora affinis*. Наиболее продуктивной по количественным показателям зоопланктона является в летний сезон протока Кузнечиха, что позволяет отнести её к районам с наиболее благоприятной кормовой базой для откорма молоди рыб независимо от их дальнейшей трофической специализации. В целом же, согласно рыбохозяйственной классификации, уровень развития зоопланктона в нижнем течении реки позволяет отнести этот район к малокормным водным объектам. По индексу сапробности они относятся к олиго-β-мезосапробному типу (I-II класс качества – «чистые – слабо загрязненные» воды), состояние которых оценивается как удовлетворительное.

Публикации: Имант Е.Н., Зметная М.И., Новоселов А.П. Оценка качества вод нижнего течения реки Северная Двина на основании анализа индикаторных видов зоопланктона // Проблемы региональной экологии, 2020 – № 1 – С. 12-20; DOI: 10.24411/1728-323X-2020-11012.

Результат 3. Результаты исследования зообентоса нижнего течения р. Северная Двина свидетельствуют о его высоком видовом и таксономическом разнообразии, представленном 39 таксонами донных беспозвоночных. В составе донных сообществ по численности доминировали малощетинковые черви, составлявшие 62,5 % от общей численности. По значениям биомассы более 91 % приходилось на двустворчатых моллюсков. Средние значения для всего исследованного района составили: по численности 1886 экз./м<sup>2</sup>, по биомассе 123,62 г/м<sup>2</sup>. Максимальные значения численности были зафиксированы на участке р. Северная Двина в районе ж/д моста (за счет большого количества олигохет), а максимальные значения биомассы – в протоке Кузнечиха (за счет скоплений двустворчатых моллюсков *Dreissena polymorpha* и *Unio pictorum*). В целом исследованные участки дельты являются богатым кормовым биотопом для питания бентосоядных видов рыб.

Результат 4. В нижнем течении р. Северная Двина список рыб включает 36 видов, относящихся к 17 семействам. В период ихтиологического мониторинга 2020 года были изучены представители ключевых для речной экосистемы видов рыб: лещ, окунь, плотва, щука. Из них 8 видов (лещ, язь, плотва, густера, щука, окунь, ёрш, нельма) являлись нативными для Северной Двины, а 2 вида (судак и жерех) – инвазивными. Результаты контрольных обловов показали, что самыми многочисленными в сетных уловах были лещ, щука, окунь, плотва. Установлено, что биологические показатели рыб находятся в диапазоне среднестатистических видовых особенностей. Выявлено, что основные промысловые рыбы (из карповых – лещ, плотва и их потенциальный трофический конкурент из окуневых – ёрш) по характеру питания являются бентофагами. В то же время установлено, что напряженность пищевых отношений между ними снижается за счет расхождения в потреблении доминантных кормовых объектов. У леща это личинки амфибиотических насекомых и ракушковые рачки (71,5 % от веса пищевого комка), у плотвы – моллюски (78,1 %), а у ерша – личинки комаров, подёнок и жуки (84,1 %). Появление в составе ихтиофауны значительной доли инвазивных видов свидетельствуют о значительном влиянии климатических и антропогенных факторов на количественную и качественную структуру ихтиофауны р. Северная Двина.

Результат 5. В ходе эксперимента по биотестированию речных вод и грунта было подготовлено и проанализировано 27 проб донных отложений, отобранных на разных участках Северной Двины. Анализ заключался в оценке летальных и сублетальных параметров онтогенеза эмбрионов *Danio rerio* в течение 144 часов с момента оплодотворения. За первые 3 дня после оплодотворения икры была определена доля скоагулированной икры, которая для большинства точек была ниже или равной значениям смертности в контроле. В местах отбора проб, которые расположены ближе к промышленной зоне, смертность была примерно на 10 % выше относительно контроля и других точек. Спустя 72 часа после оплодотворения была проанализирована доля вылупившихся икринок. В точке 2 также был снижен параметр вылупляемости. Остальные точки имели вылупляемость от 73 до 91 % (контроль). В пробах донных отложений также отмечались повышенные значения доли деформации в развитии эмбрионов. Среди наиболее встречающихся можно выделить следующие: деформация глаза, головы, хвоста; эдема; заваливание на бок; сниженная пигментация. В целом результаты исследований показали, что, донные отложения, отобранные в точках 1 и 2, оказывают более токсический эффект, чем остальные пробы, на развитие эмбрионов *Danio rerio* и соответственно могут отрицательно воздействовать на другие виды гидробионтов.

Результат 6. Проанализированы изменения состава ихтиофауны ЕСВР под воздействием биологических инвазий. Выявлены пути появления чужеродных видов рыб в пресноводных водоемах региона. Установлено, что появление новых видов привело к увеличению разнообразия ихтиофауны, усилению трофической конкуренции с нативными видами и потенциальному ухудшению эпизоотической ситуации в низовье р. Северная Двина. В позитивном аспекте разработана схема организации полносистемных озерных сиговых хозяйств с формированием собственных маточных стад, а также введение поликультуры при организации пастбищного

сиговодства. Новые виды сиговых (пелядь) могут быть использованы в пресноводной аквакультуре, а осетровые виды рыб (сибирский осетр и стерлядь) в реках Онеге и Печоре со временем могут разнообразить перечень промысловых рыб.

Публикация: Novoselov A.P. New Fish Species in Water Bodies of Northeastern European Russia // Russian Journal of Ecology, 2020, Vol. 51, No. 6, pp. 556-563. DOI: 10.1134/S1067413620060077.

Результат 7. Изучено видовое разнообразие и экологические особенности ихтиофауны термального урочища Пымвашор в Большеземельской тундре НАО. Установлены особенности распределения рыб в пространственном и сезонном аспектах. Выявлена их дифференциация по характеру питания – от бентосного до преобладающей эврифагии, включая и хищничество, а также по времени нереста и характеру предпочитаемых нерестовых субстратов. По хозяйственному статусу половина рыб являются непромысловыми видами, обыкновенный подкаменщик является объектом, занесенным в региональную Красную книгу Ненецкого автономного округа.

Публикация: Novoselov A.P., Aksenova O.V., Bolotov I.N., Skyutte N.G., Anufriev V.V, Surso M.V. Species composition, distribution and ecological features of ichthyofauna in the Pymvashor Geothermal Valley (Bolshezemelskaya Tundra, Nenets Autonomous Okrug) // Journal of Ichthyology, Vol. 60 №. 4, 2020. P. 578-584. DOI: 10.1134/S0032945220040128.

Результат 8. Рассмотрено состояние популяций леща *Abramis brama* (Linnaeus, 1758) в озерах Кенозерского национального парка (мелководном и высококормном Лекшмозере и глубоководном и малокормном Кенозере), где он получил широкое распространение и вошел в так называемые «ядра» местных ихтиоценозов. Установлено, что адаптация леща на неблагоприятные условия среды выражается в замедлении темпов весового и линейного роста и более позднем созревании (Кенозеро). При этом его численность остается на высоком уровне. Выявлено, что одним из важных компенсаторных механизмов устойчивости обеих популяций является их многовозрастная структура. Существующий объем вылова леща практически не затрагивает численность и не оказывает влияния на его воспроизводство.

Публикация: Дворянкин Г.А. Биология, экология и рыбохозяйственное значение леща *Abramis brama* (Linnaeus, 1758) Кенозерского национального парка // Рыбное хозяйство, сентябрь-октябрь 2020 – № 5 – С. 76-79; DOI 10.37663/0131-6184-2020-5-76-79.