



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 ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ

4.1 Существующие особо охраняемые природные территории

На территории Архангельской области находится 113 особо охраняемых природных территорий, из них:

- заповедники – 1 шт.;
- национальные парки – 4 шт.;
- заказники – 35 шт.;
- памятники природы – 66 шт.;
- дендрологические парки и ботанические сады – 3 шт.;
- особо охраняемые природные территории местного значения – 4 шт.

Общая площадь особо охраняемых природных территорий, расположенных в Архангельской области (далее – ООПТ) (рис. 4.1-1), включая акваторию морей, составляет 11 497 319,6 га. ООПТ выполняют важные ландшафтно-экологические и социально-экономические функции (сохранение природного разнообразия, средообразующие, регулирование природопользования, обеспечение рекреационной деятельности, мониторинг природных систем и объектов), что обеспечивает экологическую стабильность региона.

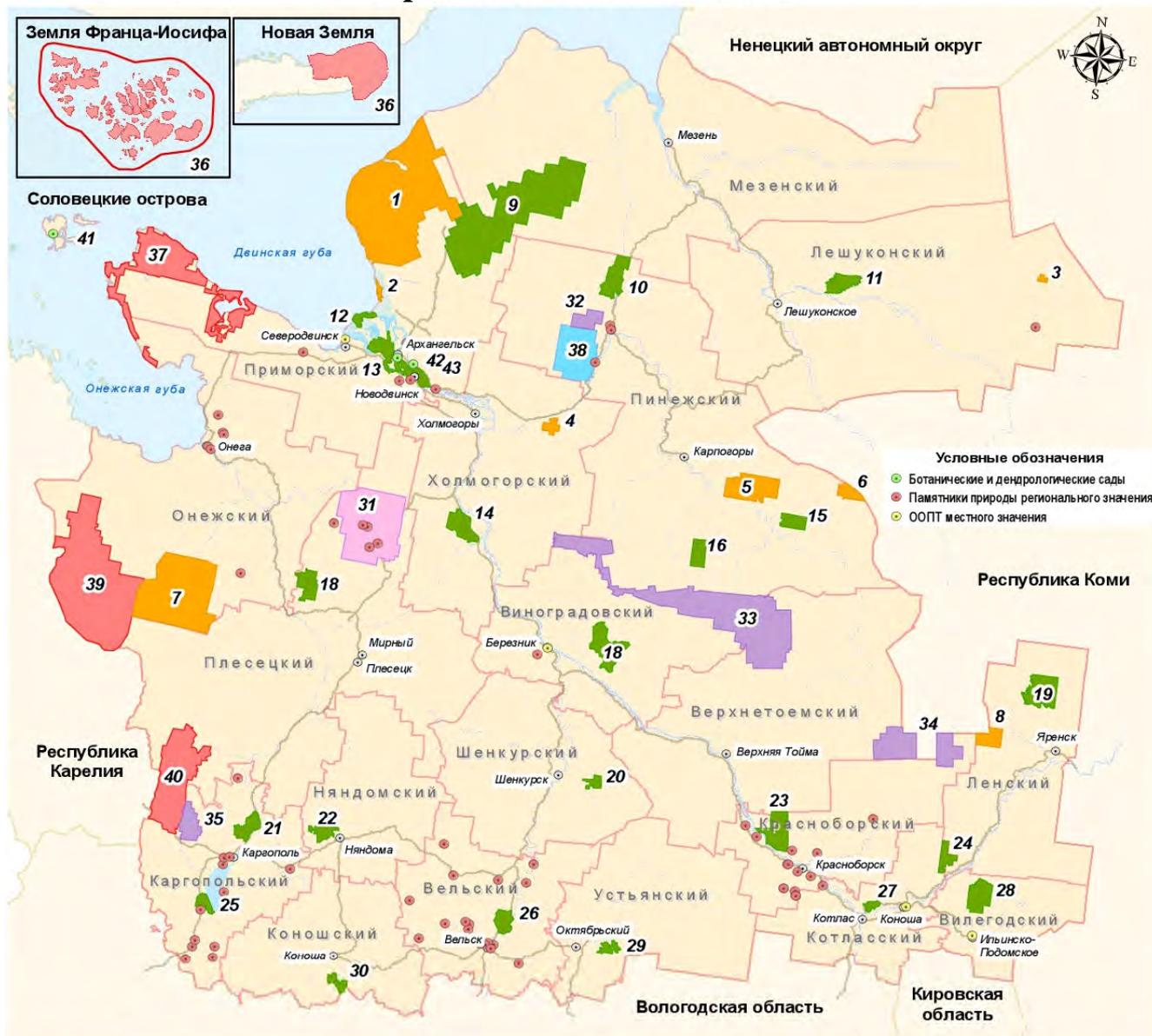
Восемь ООПТ имеют федеральный статус: ФГБУ «Государственный природный заповедник «Пинежский»; ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский»; ФГБУ «Национальный парк «Водлозерский» (Онежский филиал); ФГБУ «Национальный парк «Русская Арктика»; ФГБУ «Национальный парк «Онежское Поморье»; «Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства»; «Дендрарий Северного (Арктического) федерального университета»; «Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного и природного музея-заповедника» (табл. 4.1-1).

Таблица 4.1-1

Особо охраняемые природные территории Архангельской области федерального значения на 01.01.2021

№	Наименование ООПТ	Площадь, га	Ведомственная принадлежность
1	Заповедник «Пинежский»	51 900	Минприроды России
2	Национальный парк «Кенозерский»	140 218	Минприроды России
3	Национальный парк «Водлозерский» (Онежский филиал)	344 200	Минприроды России
4	Национальный парк «Русская Арктика»	8 777 831,1 (6 544 067,1 акватория морей)	Минприроды России
5	Национальный парк «Онежское Поморье»	201 668 (21 000 акватория морей)	Минприроды России
6	Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства	44,4	Федеральное агентство лесного хозяйства
7	Дендрарий Северного (Арктического) федерального университета	1,6	Минобрнауки России
8	Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного и природного музея заповедника	5,0	Минкультуры России
Всего ООПТ федерального значения		9 515 868,1 (6 565 067,1 акватория морей)	

Карта - схема особо охраняемых природных территорий Архангельской области



Заказники регионального значения				Комплексные (ландшафтные) заказники		
№	Название	Местоположение	Год создания	№	Название	Год создания
Ландшафтные заказники				32	Железные ворота	1991
1	Приморский	Приморский район	1998 парк, 2004	33	Двинско-Пинежский	2019
2	Мудьюгский	Приморский район	1996	34	Уфлюто-Илешский	2015
3	Усть-Четвасский	Лешуконский район	1987	35	Лекшм ох	2019
4	Чугский	Холмогорский район	1996	ООПТ федерального значения		
5	Веркольский	Пинежский район	1988	36	Национальный парк "Русская Арктика"	2009
6	Пучкомский	Пинежский район	1996	37	Национальный парк "Онежское Поморье"	2013
7	Кожозерский	Онежский район	1992	38	Заповедник "Пинежский"	1974
8	Ленский	Ленский район	1993	39	Национальный парк "Водозерский"	1991
Биологические заказники				40	Национальный парк "Кенозерский"	1991
9	Солянский	Приморский, Мезенский	1983	Дендрологические и ботанические сады		
10	Кулойский	Пинежский район	1994	41	Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника	1922
11	Онский	Лешуконский район	1976	42	Дендрарий "Северного (арктического) федерального университета"	1934
12	Двинской	Приморский район	1973	43	Дендрологический сад ФБУ "СевНИИЛХ"	1960
13	Беломорский	Приморский район	1998	Геологические заказники		
14	Сийский	Холмогорский район	1998	31	Пермиловский	1994
15	Сурский	Пинежский район	1975			

Рисунок 4.1-1 Карта-схема особо охраняемых природных территорий Архангельской области

Государственный природный заповедник «Пинежский»

Территория

За отчетный период (2020 год) проводились лесоустроительные работы по уточнению и внесению границ ООПТ в Единый государственный реестр недвижимости (далее – ЕГРН), площадь соответствует правоустанавливающим и правоудостоверяющим документам и составляет 51 900 га.

Таблица 4.1-2

Характеристика земель, предоставленных заповеднику в бессрочное пользование (по материалам лесоустройства 2013-2015 гг.)

Показатели характеристики земель	Всего по территории	
	Площадь, га	%
Общая площадь земель	51 842	100
Лесные земли – всего	45 585	88
Земли, покрытые лесной растительностью	45 497	87,8
Земли, не покрытые лесной растительностью	80	0,2
Нелесные земли – всего	6 257	12

Состояние заповедного режима

В течение года службой охраны заповедника выявлено 4 случая нарушения особого режима охраны заповедника. Все случаи незаконного, без соответствующего разрешения, нахождения на территории заповедника. В двух случаях личности нарушителей установить не удалось, нарушения остались «безличными». По постановлениям главного государственного инспектора заповедника на 4 нарушителей (2 по административным делам 2019 года, постановления о наложении административных штрафов вынесены в 2020 году, т.к. велось административное расследование) наложено административных штрафов на сумму 18 тыс. руб. Четыре штрафа взысканы в установленном законом порядке. По одному случаю материалы дела переданы в Федеральную службу судебных приставов.

На территории охранной зоны случаев нарушения установленного режима не зафиксировано.

Пожары

В пожароопасный сезон 2020 года на территории заповедника и его охранной зоны пожаров не было.

Рубки леса, лесохозяйственные, заповедно-режимные и противопожарные мероприятия

В 2020 году на территории заповедника проводились работы по очистке леса от захламления (24 м³) в соответствии с «Проектом освоения лесов Пинежского государственного заповедника». Проводились заповедно-режимные и противопожарные мероприятия, текущие ремонты на 12 кордонах, установлено 40 предупредительных аншлагов и 10 предупредительных знаков по границам заповедника и охранной зоны.

Антропогенная нагрузка

По разрешениям администрации территорию заповедника посетили 29 человек из сторонних организаций. В основном эти посещения связаны с выполнением работ по договорам о научном сотрудничестве. Работниками научного отдела выполнено 325 чел./дней многодневных и 237 чел./дней однодневных выходов на территорию заповедника и охранную зону. Государственными инспекторами отдела охраны заповедника выполнено за год 652 чел./дней многодневного и 81 чел./дней однодневного патрулирования территории заповедника и его охранной зоны.

Таблица 4.1-3

Количество выявленных нарушений установленного режима

Год	Всего нарушений (по протоколам об административном правонарушении)	В том числе			
		Незаконная охота, или нахождение на территории с охотничьим оружием или собаками	Незаконная рыбная ловля	Незаконное нахождение на территории заповедника	В том числе «безличные» (личность нарушителя не установлена)
2018	1	-	-	1	-
2019	5	-	-	5	1
2020	4	-	-	4	2

Таблица 4.1-4

Суммы наложенных/взысканных административных штрафов

Год	Наложено административных штрафов должностными лицами заповедника (ед./тыс. руб.)	Взыскано административных штрафов (ед./тыс. руб.)	Предъявлено исков в счет возмещения ущерба (тыс. руб.)	Взыскано исковых сумм (тыс. руб.)	Изъято орудий незаконного природопользования (сети, мережи)
2018	1/4	1/4	-	-	-
2019	4/4	1/4	-	-	-
2020	4/18	4/15	-	-	-

Таблица 4.1-5

Рубки леса, лесохозяйственные, заповедно-режимные и противопожарные мероприятия

Год/объем мероприятий	Выборочные рубки (м ³)	Расчистка троп, просек, дорог (км)	Ремонт зимовой (шт.)	Установка аншлагов, щитов	Расчистка минполос, противопожарных разрывов (км)
2018	-	87	6	41	6
2019	-	40	6	30	9,9
2020	-	82	12	50	9,9

Таблица 4.1-6

Показатели антропогенной нагрузки на территорию заповедника

Год	Количество сторонних посетителей по разрешениям администрации	Количество дней многодневного патрулирования работниками охраны	Количество дней полевых выходов работниками научного отдела
2018	15	745	541
2019	18	581	550
2020	29	652	652

Охранная зона

По состоянию на 01.01.2021 в связи с расширением границ ООПТ площадь охранной зоны заповедника уменьшилась на 58 га и составляет 30 978 га.

Научно-исследовательская работа

Научно-исследовательская работа на территории заповедника осуществлялась силами сотрудников заповедника и сторонними организациями.

Сотрудники заповедника проводили научные исследования по 4 темам. Темой № 1 научных исследований, как и в прошлые годы, оставалась тема – «Наблюдения явлений и процессов в природном комплексе Пинежского заповедника и их изучение по программе «Летописи природы».

В течение года сотрудники заповедника приняли участие в 2 общероссийских с международным участием научных конференциях и семинарах.

В зарубежных, центральных и региональных тематических сборниках и журналах в 2020 году опубликовано 39 научных публикаций, в том числе 30 повидовых очерков в Красную книгу Архангельской области, подготовлен очередной 43 том «Летописи природы» Пинежского заповедника за 2019 год.

Библиография работ размещена на официальном сайте заповедника: www.zapovednik-pinega.ru.

В 2020 году в Пинежском заповеднике проводили работы по договорам о научном сотрудничестве следующие организации:

1. Институт географии РАН, г. Москва «Изучение почв и ландшафтов на территории государственного природного заповедника «Пинежский» и в пределах его охранной зоны. Срок договора 2018-2022 гг.

2. ФИЦКИА РАН, г. Архангельск «Проведение совместных исследований компонентов природной среды заповедника «Пинежский» и в пределах его охранной зоны, а также в сфере информационного научно-технического взаимодействия. Блоки: «Изучение видового разнообразия дереворазрушающих грибов», «Проведение комплексных гидробиологических исследований». Срок договора 2018-2023 гг.

3. Архангельский центр Русского географического общества, г. Архангельск «Изучение карста, пещер и других уникальных геологических объектов на территории государственного природного заповедника «Пинежский» и в пределах его охранной зоны». Срок договора 2018-2023 гг.

В текущем году были продолжены наблюдения по «Летописи природы» за следующими компонентами природного комплекса заповедника: рельефом, почвами, погодой, водами, флорой и растительностью, фауной и животным населением. Исследования по всем разделам продолжались в прежних объемах, на постоянных пробных площадях и маршрутах с применением прежних методик.

Абиотический комплекс

Изменения состояния абиотического комплекса заповедника и его охранной зоны в 2020 году связаны с особенностями внутригодовых погодных факторов, определяющих динамику подвижных компонентов природной среды. В первую очередь, с распределением температуры воздуха и осадков внутри года.

В 2020 году особенности внутригодовой динамики подвижных параметров абиотического комплекса связаны с характером внутригодового распределения температуры воздуха и атмосферных осадков на поверхности. Среднегодовая температура воздуха на поверхности в 2020 году составила 3,1°C (при среднемноголетней 0,7°C), сумма атмосферных осадков 618,4 мм, что выше среднемноголетней за период с 1978 года (572,5 мм). При этом в зимний период количество атмосферных осадков было значительно выше среднемноголетних значений, в декабре и феврале более чем на 80 %.

Запасы воды в снеге превышали среднемноголетние значения от 36 до 79 %.

В мае количество осадков составляло 120 % от среднемесячной нормы, при этом 57 % выпадало в виде ливневых дождей. Отмечался переход снегового паводка в дождевой. В летний и осенний периоды распределение осадков было нетипичным для среднемноголетних показателей. В июне и июле суммы осадков составляли лишь 60 % и 68,4 % среднемесячных соответственно, около 70 % и 54 % выпадало в виде ливней. В августе и сентябре сумма осадков

была 137 % и 116 % от среднемноголетних соответственно, причем 77 % и 48 % выпадало в виде ливневых дождей. В результате значительную часть рассматриваемого периода пещеры территории находилась в режиме латентных или активных паводков, происходили активные разгрузки карстовых вод.

Наиболее важными особенностями состояния абиотического комплекса в 2020 году, как и в 2019 году, были: теплая зима, ранний и продолжительный весенний паводок, перешедший в дождевой, периодически повторяющиеся латентные дождевые паводки летнего периода и активные паводки осеннего периода, вызвавшие рост температур воздуха в пещерах, таяние подземных льдов, рост активности экзогенных геологических процессов (далее – ЭГП), связанных, в первую очередь, с гравитационными проявлениями, размывами отложений, оползнями и провалами.

Рельеф

Наблюдения в 2020 году проводились в 2-х мониторинговых пещерах (Голубинская-1, Большая Голубинская) и в контрольной пещере Голубинский Провал, а также на входах ряда контрольных пещер Голубинского карстового участка, закрытых в настоящее время обвалами и ледяными сифонами.

В пещере Голубинская-1 (далее – Г-1) осенний паводок закончился к концу ноября 2019 года, но значения минерализации воды при низких её уровнях были низкими. Начало развития ледяных образований было отмечено в ноябре, а концу декабря льды достигли значительного развития, однако локализовались до входа в Большой зал. При этом льды у ПК2 и забереги на ручье образовались лишь в январе. В целом зима была теплой, но при снижении температуры воздуха на поверхности температура воздуха и воды в пещере закономерно понижалась. Суммарный объем льда к концу марта был близок к прошлогоднему и составлял 138 м³. В апреле рост льда практически прекратился, часть форм обрушилась или растаяла.

Начало весеннего паводка и рост проявлений активности ЭГП в пещере Г-1 было зафиксировано при её посещении 21 апреля. До 6 мая был кратковременный подъем уровня воды, льды в зоне подъема не растаяли. Переход снегового паводка в дождевой в начале второй декады мая привел к росту температуры воздуха в пещере, промерзания заполнителя не происходило. В паводковый период в пещере активно развивались массоперенос и гравитационные процессы. Кроме того, происходило проседание размытых блоков гравитационных мостов в ручье. Амплитуда межпаводкового уровня составила 2,15 м, длительность весеннего паводка в пещере превышала четыре недели.

В летний период пещера находилась в состоянии постоянного развития латентных дождевых паводков, при небольших уровнях воды отепляющего эффекта паводков не происходило, значения температуры воздуха на ПК1 и ПК2 не превышали 1,5-2,5 °С. Заметное воздействие на температуру воздуха оказывали паводки осеннего периода, развивалось её повышение для ПК1 до 3-4,8 °С, для ПК2 до 3-5,6 °С, что связано с ростом температуры воды, достигшей 14 сентября максимального значения – 8,5 °С. Осенние паводки привели к усилению массопереноса, размыва коренных отложений, развитию блоковых вывалов. Ледяные образования, сохранявшиеся в летний период, окончательно растаяли лишь к концу сентября. В конце октября на своде входного зала образовались редкие сталактиты (до 20 шт.), по ходу в зал – сталактиты и сталагмиты.

В пещере Большая Голубинская, как и в 2017-2019 гг., отмечалось развитие сезонных и латентных внесезонных паводков, высокие температуры воздуха, сокращение объемов ледяных образований. Продолжительное воздействие дождевых паводков осени 2019 года затруднило доступ к пикетам наблюдений. Начало роста ледяных образований произошло в ноябре 2019 года. На входе в пещеру и по ходу в зал образовались наледи, сталактиты, сталагмиты и ледяные кристаллы, термометры на ПК1 вмерзли в лед (рис. 4.1-2, слева). Из-за высоких температур воды осеннего паводка 2019 года и высоких температур воздуха и воды в пещере в зимний период озеро замерзло только в конце января 2020 года на низком уровне с образованием полыньи под капельным источником. К концу февраля лед на озере почти растаял (рис. 4.1-2, справа), проход к ПК 3 был недоступен всю зиму. Максимальное развитие льда в пещере

отмечено к концу февраля, в марте добавились наледи. Как и в 2008 году, когда озеро не замерзло совсем, крупных сталагнатов не образовывалось. К концу марта суммарный объем льда в пещере составил около 52 м³, что близко к прошлогоднему и в 3 раза меньше, чем в 2018 году.



Рисунок 4.1-2 Термометры на ПК1 вмерзли в лед (конец ноября 2019); лед на озере почти растаял (конец февраля 2020).

Весенний снеговой паводок был продолжительным, вероятно, как и в пещере Г-1, он начал развиваться в последней декаде апреля, а к концу мая снеговой паводок перешел в дождевой. Уровень подъема воды в весенний паводок в пещере Большая Голубинская достигал свода. Суммарная амплитуда уровня воды в озере в 2020 году составила 4 м.

Летом в пещере развивались латентные паводки, фиксировавшиеся низкой минерализацией воды и высокой её температурой. Впервые в пещере круглогодично наблюдалась настолько низкая минерализация воды. Осенние паводки развивались со 2 декады сентября до 1 декады октября и сопровождалась подъемом уровня, снижением значений минерализации и размывами вторичных отложений.

Суммарная амплитуда уровня воды в пещерах была в 2020 году близка к прошлогодней и на 0,7-0,9 м выше, чем в 2017 и 2018 годах. Она составляла 4 м в озере пещ. Бол. Голубинской и 2,15 м в ручье пещ. Г-1.

По данным логгеров, в пещере Г-1 (рис. 4.1-3, вверху) устойчивые отрицательные температуры воздуха зимой 2019-2020 гг. установились на ПК1 с 28.10.2019, на ПК2 – с 24.01.2020, прерываясь 3-5 дневными переходами к плюсовым значениям. Переход к положительным температурам, в связи с теплой зимой и высокими температурами воздуха на поверхности, для ПК2 произошел 17.02.2020, также прерываясь единичными отрицательными значениями, а на ПК1 с 06.05.2020 период положительных температур в пещере длился для ПК1 по 20.10.2020, также с оттепелями в конце месяца, ПК2 до конца октября 2020 года. В пещере Бол. Голубинская (рис. 4.1-3, внизу) отрицательные температуры воздуха на ПК1 наблюдались с 31.10.2019 года и продолжались до начала паводка. Для ПК2 устойчивые отрицательные температуры в связи с аномально теплой зимой – с 25.01.2020 по 06.03.2020. Период положительных температур длился для ПК1 и для ПК2 до конца октября. Средняя температура воды в озере зимой 3,3 °С, летом – 3,9 °С, при максимуме в 6,7 °С (16.09.2020). Период устойчивых отрицательных температур в зале (ПК2) с 25.01.2020 по 11.02.2020. Для логгера на входе (ПК1) непрерывный ряд данных получить не удалось, его унесло водой в снеговой паводок.

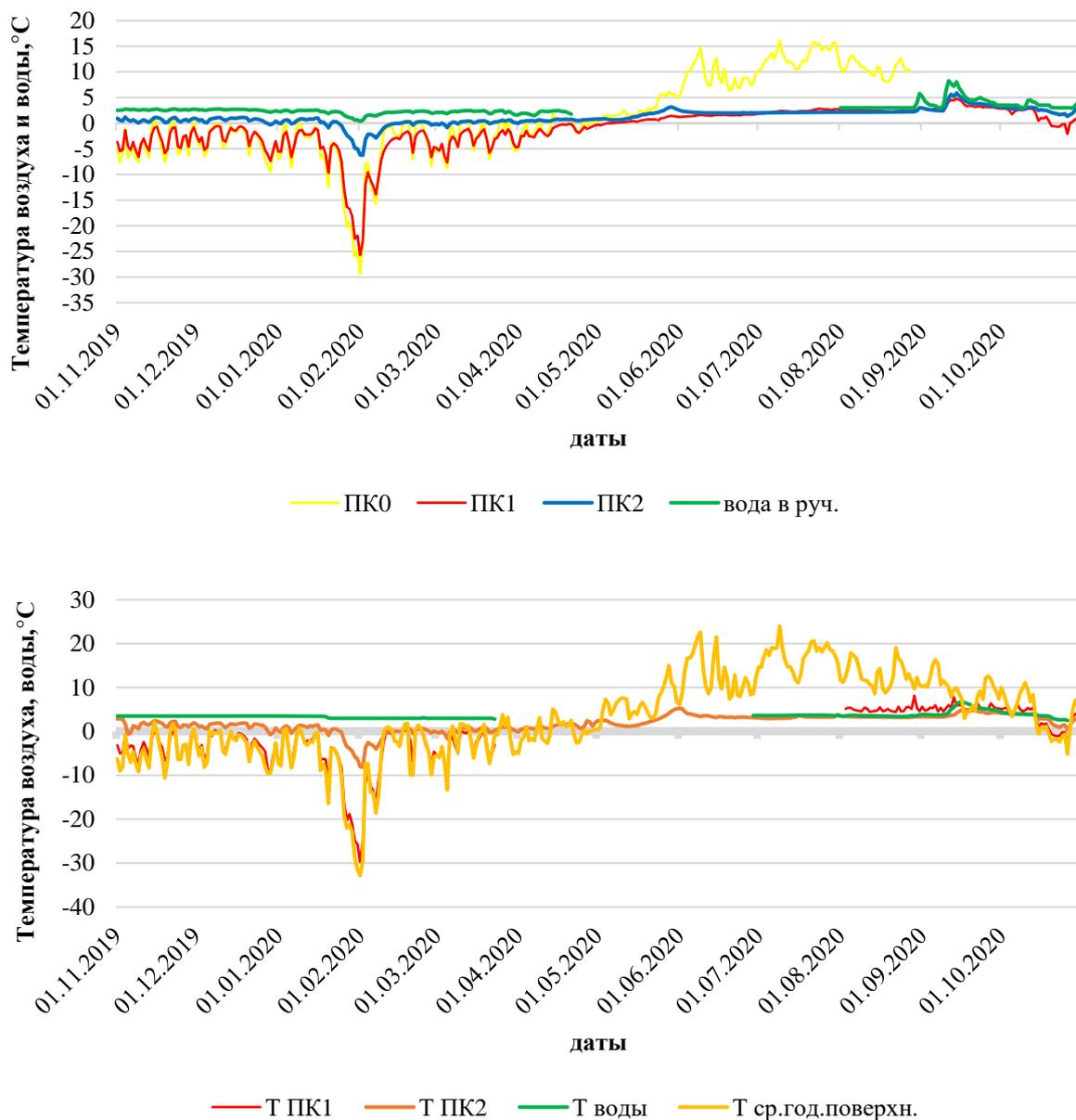


Рисунок 4.1-3 Динамика среднесуточных температур воздуха мониторинговых пещер в 2019-2020 гг.

Вверху – пещ. Г-1, внизу – пещ. Большая Голубинская

С 2009 года при помощи температурных логгеров для большинства зон наблюдения мониторинговых пещер удалось получить непрерывные температурные ряды и среднегодовые значения температуры воздуха (таб. 4.1-7). В 2020 году непрерывные ряды данных были получены для всех зон, кроме температуры воздуха на ПК0 в пещере Г-1, а в пещере Большая Голубинская для ПК0 и ПК3 (см. выше). Температура воды традиционно фиксируется в летний и осенний период, поскольку в зимний период озеро замерзает, в паводки логгеры срывает потоком или замыкает отложениями. Наиболее близка среднегодовым значениям температуры воздуха на поверхности в 2020 году температура на ПК2 пещеры Большая Голубинская.

В 2020 году в пещерах отмечено повышение среднегодовых значений температур воздуха для внутренних зон обеих пещер на ПК2 и для ПК1 пещеры Г-1 на 1,4-1,6 °С по сравнению со средними значениями за 11 предыдущих лет. Это связано, в первую очередь, с теплой зимой и отепляющим эффектом осенних дождевых паводков.

Таблица 4.1-7

Среднегодовые температуры для разных участков мониторинговых пещер

Годы наблюдения	Температура воздуха на поверхности, °С	Температура воздуха в пещере, °С					
		пещ. Бол. Голубинская			пещ. Певческая эстрада (Г-1)		
		ПК1	ПК2	ПК3	ПК0	ПК1	ПК2
2009	1,6	-1,2	н/д	1,7	-0,1	-2,5	0,6
2010	0,8	-3,2	-0,9	0,7	1,1	-3,9	-0,5
2011	0,2	-3,4	-1	0,4	н/д	-4,6	-1,4
2012	1,9	-1,6	н/д	1,2	н/д	0	-0,5
2013	0,8	-2,5	0,3	1,6	0	-3,2	-0,3
2014	1,8	-0,7	0,4	1,7	0,75	-2,2	0,02
2015	2,2	-0,2	0,7	1,3	1,2	-1,9	0,2
2016	2,8	0,5	0,8	1,4	1,4	-2,1	0
2017	1,1	-1,1	0,4	1,1	н/д	-2,9	-0,1
2018	2,1	-1,1	0,7	1,9	1,3	-2,2	0,4
2019	1,1	-1,1	1,3	1,4*	0,4	-3,5	0,8
2020	3,1	-1,1*	1,8	н/д	1,1*	-1	1,2
Среднее за 11 предыдущих лет	1,5	-1,4	0,3	1,3	0,8	-2,6	-0,2

Примечание: * – неполный ряд данных.

В 2020 году на территории заповедника и его охранной зоны отмечался значительный рост активности развития ЭГП, в отличие от периода 2015–2019 гг., выявлен ряд крупных активизаций гравитационного генезиса ($>500 \text{ м}^3$). Это связано с особенностями внутригодового распределения атмосферных осадков, прежде всего, с преобладанием ливневых дождей в бесснежный период, а также с высокой активностью весеннего паводка, значительно сократившего объемы многолетних льдов, в том числе – льдов-цементов.

Всего в 2020 году было выявлено 525 проявлений активности ЭГП, их суммарный объем составил $22949,1 \text{ м}^3$, что значительно выше среднемноголетних значений за период наблюдений, составлявших 208 активизаций при объеме в $6620,8 \text{ м}^3$. При увеличении количества проявлений к среднемноголетнему значению в 2020 году на 253 % их объем на 345 % превышал среднемноголетние.

В количественном и в объемном отношении, как и в большинстве предыдущих лет наблюдений, абсолютно преобладали активизации ЭГП в долинах рек Сотки и Пинеги. При этом количество проявлений выше прошлогодних значений от 26 до 89 % по всем видам урочищ, а объем активизаций увеличился в 2-4 раза. Для речных долин самой крупной активизацией ЭГП было обрушение слоя в скальном обнажении левого берега (14,4 км) с объемом 520 м^3 (долина р. Сотки). В карстовых логах максимальный объем в 329 м^3 зафиксирован для провала коренных пород по трещине бортового отпора в логу Тараканья Щелья (Голубинский карстовый массив).

Для пещер основная часть активизаций в объемном отношении в 2020 году приходится на пещеру Голубинский Провал – при 33 выявленных нарушениях, объем их превышал 5 тыс. м^3 . Крупнейшим проявлением с объемом $1687,5 \text{ м}^3$ явилось обрушение свода зала Снежный в пещере Голубинский Провал (рис. 4.1-3).

В 2020 году активность ЭГП в пещере Голубинский Провал связана с высокими уровнями паводкового подъема воды и катастрофическим разрушением льда, цементирувавшего сильнотрещиноватые породы на входе в пещеру. В результате к середине августа произошло фронтальное обрушение слоя гипса на входе в зал Снежный с объемом 252 м^3 . К 23 августа свод зала обрушился частично, а в начале сентября произошло его полное обрушение, с объемом в $1687,5 \text{ м}^3$. Процесс сопровождался оползанием 950 м^3 делювиально-коллювиальных отложений привходовой зоны пещеры. В результате этот материал на $\frac{1}{2}$ засыпал дно зала Провал, туда же рухнули лестницы на входе в пещеру (рис. 4.1-4, слева). Суммарный объем нарушений в зале

Провал в послепаводковый период превышал 4,5 тыс. м³, были разрушены все лестницы и «накопитель», предназначенный Парком «Голубино» для предотвращения несанкционированного доступа в пещеру.



Рисунок 4.1-4 Состояние входа пещеры Голубинский Провал: сентябрь 2020 года (слева, фото Т. Трофименко), декабрь 2020 года (справа, фото К. Данилова)

В осенний период развивался крупный оползень делювиально-коллювиальных отложений, который произошел в осенний период вдоль всего входа (рис. 4.1-4, справа). Его объем достигал 450 м³, при этом вскрылись щели в остаточную камеру зала Снежный.

Самая доступная для массового туризма пещера Архангельской области закрыта для массового туристического посещения на период стабилизации входа. Можно предположить, что вход со временем может принять наклонно-нисходящее строение, а стабилизация напряжений привходовой зоны займет не менее 3-5 лет.

Как и в большинство предыдущих лет, в 2020 году по генезису и в объемном и количественном отношении преобладали гравитационные нарушения (рис. 4.1-5, слева), при этом их доля в генетической структуре активизаций сократилась соответственно на 5 % и 15 % по сравнению с многолетними (рис. 4.1-5, справа). Произошли изменения, вызванные крупными паводковыми размывами неконсолидированного материала и коренных пород. Увеличилась активность оползневых и провальных процессов.

Высокий паводковый подъем подземных вод привел к значительному усилению провальной активности в 2020 году, которая значительно увеличилась, в первую очередь, за счет образования новых форм на автодорогах. В длительно наблюдаемых провально-просадочных проявлениях, как и в 2016-2019 гг., активности почти не отмечалось. Исключением является просадка, выявленная в сентябре 2020 года в логу Голубинском (150 м от устья) возле старой активной провальной формы. При глубине 0,2 м, диаметру по всей ширине дороги, объем её составил 2 м³ (рис. 4.1-6, слева).



Рисунок 4.1-5 Распределение активизаций по генезису. Слева 2020 год, справа 1991-2019 гг. Внутреннее кольцо – количество проявлений, внешнее – объем

На автодороге к урочищу Войван, где обычно развивалось до 1-3 свежих провалов в год, в июне 2020 года выявлены 22 провальных и просадочных активизации с суммарным объемом 68,2 м³ (рис. 4.1-6, справа). Крупнейшим являлся провал в долине р. Сотки на старой дороге у урочища Войван (27 м³).



Рисунок 4.1-6 Просадка на дороге в логу Голубинском (слева); сложная строенная провальная форма на дороге на Войван (справа)

В 2020 году в количественном отношении преобладали активизации ЭГП с объемом $>10 \leq 50$ м³ (48 %), в объемном же отношении основная часть (38 %) приходилась, как и в 2019, на крупные проявления с объемом от $\geq 100 < 500$. Впервые за период с 2015 года были выявлены 4 крупнейших проявления активности ЭГП, 3 из них > 500 м³ и 1 > 1000 м³. Причем три крупных активизации связаны с обрушениями свода зала Снежный в пещ. Голубинский Провал. В целом в 2-3 раза возросло количество и объем проявлений для всех размерностей, кроме ≤ 10 м³.

Водный режим

Особенности динамики поверхностных и подземных вод территории заповедника и его охранной зоны в 2020 году связаны с характером внутригодового распределения температуры воздуха и атмосферных осадков на поверхности.

В 2020 году особенности динамики подземных карстовых вод Голубинского карстового участка определялись, прежде всего, длительностью периодов активных и латентных паводков. Как и в 2019 году, отмечались пониженные значения минерализации карстовых вод, составлявшие до 40-65 % насыщенности сульфатом кальция. При низких уровнях воды наблюдалась пониженная её минерализация, повышенные скорости и расходы воды наблюдались в летний период.

В зимний период в пещерах преобладали высокие температуры воды, установившиеся после осенних паводков 2019 года. В результате подпорный паводок в пещ. Г-1 не развивался, как и лед на ручье. В пещ. Бол. Голубинская сохранялись высокие уровни воды, а период развития льда на озере был непродолжителен. Длительность весеннего паводка по различным ветвям спелеоводонесных систем превышала месяц – с начала 3 декады апреля по конец мая. В пещере Голубинский Провал пик паводкового подъема уровня воды в 7,5 м, как и в 2019 году, пришелся на 2 декаду мая. В 3 декаду мая снеговой паводок перешел в дождевой.

Выраженная летняя межень для ручья в пещере Г-1 и озера пещ. Бол. Голубинская не наблюдалась, при низких уровнях воды фиксировались латентные паводки. В осенний период развивалась серия активных дождевых паводков (рис. 4.1-7). Непрерывных рядов наблюдения по температуре воды в пещере в 2020 году получить сложно. Из-за отказа прибора в пещере Г-1 отсутствуют данные на период снегового паводка. В зимний период в пещ. Бол. Голубинская температура воды в озере с ноября по март достигала 3-3,5°C. В период осенних дождевых паводков температура воды в пещерах также была стабильно высокой, в пещ. Г-1 наблюдались более выраженные пики паводков, что связано с более коротким подземным путем движения воды в сравнении с пещ. Бол. Голубинской. Суммарная продолжительность паводков в пещере Бол. Голубинская составляла 256 дней (из расчета температуры воды $\geq 3^\circ\text{C}$).

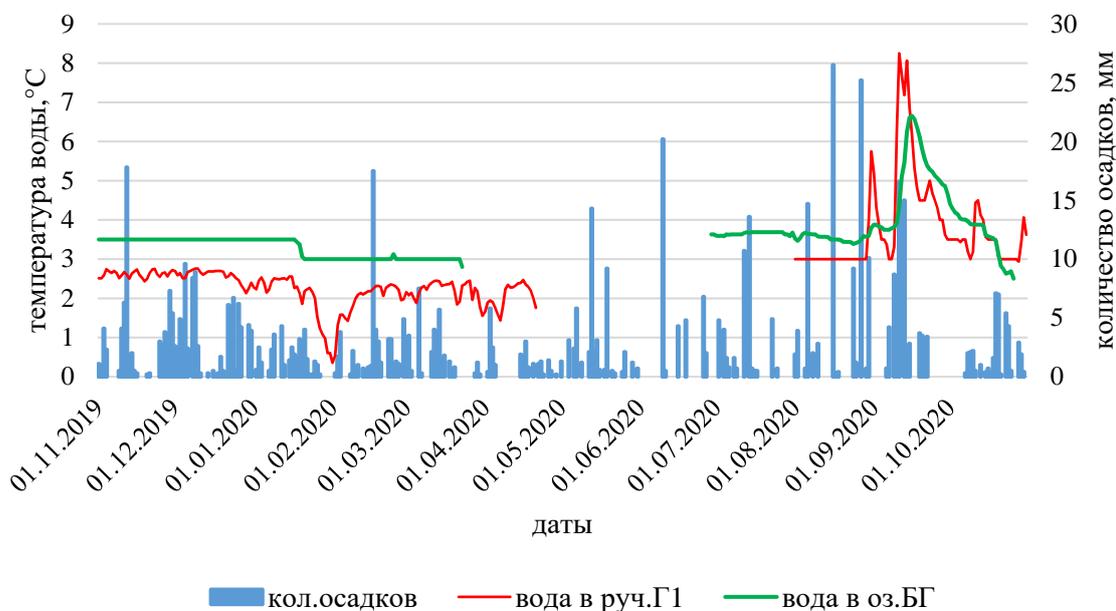


Рисунок 4.1-7 Зависимость среднесуточных температур воды в пещерах Г-1 и Бол. Голубинская от количества атмосферных осадков

Весенний паводок на поверхностных водопроявлениях наступил в 2020 году значительно позже, чем в пещерах. Дата вскрытия озер не установлена, информация имеется по последней декаде мая. Для озер Сычево и Железное в целом отмечается постепенное снижение уровня, минимальных значений он достигал перед осенними дождевыми паводками. Минерализация воды стабильно низкая, до 10-15 мг/л, что связано с серией ливневых дождей. Средний уровень воды в оз. Сычево составлял 19 см, амплитуда уровня воды – 24 см. Средний уровень воды в оз. Железном 63 см, амплитуда 11 см.

Наблюдения гидрологического режима р. Сотки подтверждают общую тенденцию года к переходу снегового паводка в дождевой, к быстрому снижению уровня воды и росту её минерализации уже к началу июня, как и в 2019 году (рис. 4.1-8).

Подъем уровня воды в весенний паводок на р. Сотке, судя по отмыту отложений, был выше обычного и достигал 1,4 м на входе реки в полосу открытых карстующихся пород и 1,8 м при ее выходе из уступа Беломорско-Кулойского плато на ур. Войван. О высоких скоростях паводковых вод, как и в 2018-2019 гг., свидетельствовало значительное количество размывов в коренных породах (доломиты) и рыхлых отложениях в основании склонов. Меженные колебания минерализации и уровня воды составляли 200-300 мг/л и 10-20 см соответственно и были связаны с локальными ливнями. С конца августа наблюдались резкие повышения уровня и снижение минерализации, вызванные дождевыми паводками. Минимальная минерализация воды (260 мг/л) наблюдалась в период весеннего паводка. Максимум минерализации в 960 мг/л был отмечен в начале последней декады августа перед началом дождевого паводка. Амплитуда уровня р. Сотки в 2020 году составила 120 см, что на 50 % выше её средних значений.

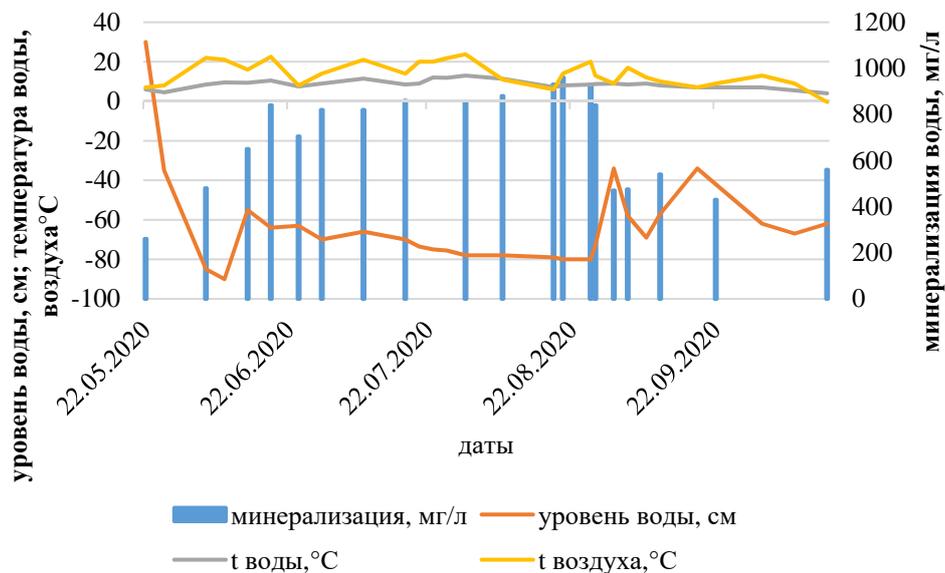


Рисунок 4.1-8 Гидрологические параметры р. Сотки, ур. Филипповская.

Воды Голубинского карстового участка (далее – ГКУ) формируются транзитом и разгрузкой 3-х крупных спелеоводоносных систем, протяженных поверхностных водотоков нет. В 2020 году особенности динамики карстовых вод ГКУ были связаны с продолжительным, высокоскоростным снеговым паводком в пещерах и на поверхности, проходившим с высокими уровнями подъема воды, перешедшим в дождевой, латентными дождевыми паводками летнего периода и активными паводками осеннего периода.

Активная фаза весеннего паводка началась, как и в 2019 году, в 1-ю декаду мая. При этом начальная стадия развития весеннего паводка в подземной составляющей гидросети отмечалось в последнюю декаду апреля, раньше развития ледохода на р. Пинеге. Весенний паводок отличался высокими скоростями потоков, при высоких же уровнях подъема воды.

Временный ручей Овечий, являющийся индикатором паводковой активности для ГКУ, активизировался к 06.05.2020, уровень поднимался вровень с дорогой, его снижения не наблюдалось. К 15.05.2020 уровень упал на 0,3 м, водопропускная труба была подтоплена. В 3 декаду мая продолжалась активная разгрузка ручья при значительном росте температуры и минерализации воды.

В логу Голубинском 12.05.2020 был зафиксирован переток ручья из пещ. Привратница через дорогу в карстовый цирк у пещ. Китеж. Максимум подъем воды достигал до 15.05.2020, когда снижение уровня воды составило около 0,5 м. Во вход пещеры Китеж паводком занесло бревно длиной около 3 м. В логу Тараканья Щелья 15.05.2020 впервые наблюдалась разгрузка воклюзового типа в левом борту в 50 м выше входа в пещ. Голубинский Провал.

Максимум паводкового подъема для различных точек опробования ГКУ составил от 1 до 7,5 м в случае подпора воды. Преобладающие скорости паводковых потоков от 0,3 до 0,7 м/с, при максимальной скорости в 1,2 м/с для ручья на выходе ангидритов в левом борту лога Тараканья Щелья. Максимальный расход потока (1940 л/с) был отмечен 22.05.2020 для разгрузки из пещеры Большая Пехоровская.

В летний период развивались латентные дождевые паводки. Летняя межень для разгрузок подземных вод ГКУ в 2020 году развивалась в 3 декаде августа. Максимум минерализации в 1780 мг/л был отмечен 23.08.2020 для ручья на выходе ангидритов в логу Тараканья Щелья, действие которого впервые было зафиксировано в летний период.

Информация о гидрологическом режиме реки Пинеги в 2020 году (рис. 4.1-9) приводится по данным Пинежской ГМС с дополнениями.

Ледовые явления на р. Пинеге – снежура, шугоход начались с 01.11.2019, полное установление льда произошло 11.11.2019 при высоком (>110 см) уровне воды в реке. В целом в зимний период сохранялся высокий уровень воды, при минимальном значении в 67 см (20.02.2020).

Забереги наблюдались с середины апреля, а к концу апреля уровень поднялся вдвое. С 02.05.2020 начались подвижки, образовались разводья, с 03.05.2020 начался редкий ледоход, продолжавшийся до 08.05.2020. Весенний снеговой паводок на р. Пинеге продолжался с 03.05.2020 по 25.05.2020 и проходил при высоких уровнях и расходах воды, как и в 2018-2019 гг. Их максимальные значения отмечены 14.05.2020 и составляли соответственно 558 см и 5320 м³/с.

В летний период наблюдалось постепенное снижение расходов и уровня воды с небольшими колебаниями в периоды ливневых дождей. В начале августа резкий подъем уровней и расходов был связан, вероятно, с сильными ливнями в верховьях реки (с 03.08.2020 по 09.08.2020), затем их снижение продолжилось. Минимального значения уровень и расход воды достигали с 08.09.2020 по 09.09.2020, -29 см и 172 м³/с соответственно. С середины сентября по начало октября происходило развитие дождевых паводков, а затем тенденция к снижению уровней и расходов воды в реке продолжилась. В конце октября отмечалось начало ледовых явлений: снежура и редкий шугоход.

Среднегодовой уровень воды в р. Пинеге составил 78 см, что на 44 % выше среднемноголетнего значения (54 см). Среднегодовой расход воды составил 482 м³/с, что на 28 % превышает среднемноголетний (377 м³/с). Период открытого русла за счет позднего ледостава продолжался 179 дней.

Отбор проб воды на общую минерализацию (кондуктометрию) в 2020 году проводился у п. Голубино. В зимний период проруби не было, отбор проб не проводился с декабря по март. Минимальное значение минерализации воды в реке – 65 мг/л было отмечено в период весеннего паводка, а максимальное – 370 мг/л – в конце июня.

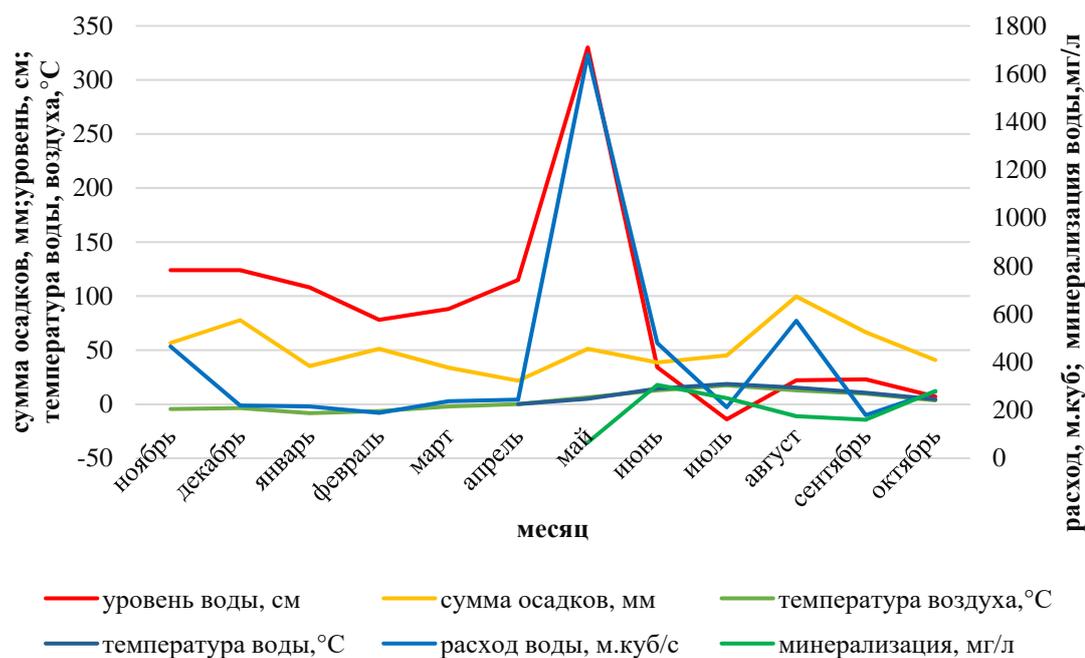


Рисунок 4.1-9 Гидрологический режим р. Пинегы, 2019-2020 гг.
(с основными режимобразующими факторами)

В целом наиболее важными особенностями состояния абиотического комплекса в 2020 году были сокращение периода отрицательных температур в пещерах в зимний период, высокие скорости и значительные подъемы уровней воды в паводок в пещерах и на поверхности. В результате сократились объемы сезонных и многолетних ледяных образований, увеличилась активность ЭГП в пещерах и на поверхности, достигавшая по количеству и объему максимума за весь период наблюдений. Впервые с 2015 года были выявлены 4 крупнейших (>500 м³) активизации ЭГП, самая крупная из них – обрушение свода зала Снежный пещеры Голубинский Провал – достигала объема 1687,5 м³.

Видовое разнообразие флоры заповедника и продуктивность некоторых видов растений и грибов

В 2020 году на территории заповедника новых видов лишайников, водорослей, мхов и сосудистых растений не отмечено. Общее число лишайников заповедника на 31.12.2020 составляет 143 вида, водорослей – 96 таксонов, листостебельных мхов 212 видов, сосудистых растений – 505 видов.

В текущем году ведущим сотрудником ФИЦКИА РАН О.Н. Ежовым на территории заповедника выявлено 14 видов афиллофоровых грибов: *Clavulina rugosa* (Bull.) J. Schröt., *Hydnellum aurantiacum* (Batsch) P. Karst., *Lentaria byssiseda* Corner, *Lentaria epichnoa* (Fr.) Corner, *Phellodon tomentosus* (L.) Banker, *Schizophyllum amplum* (Lév.) Nakasone, *Steccherinum separabilimum* (Pouzar) Vesterholt [= *Junghuhnia separabilima* (Pouzar) Ryvarden], *Skeletocutis biguttulata* (Romell) Niemelä, *Tubulicrinis medius* (Bourdot et Galzin) Oberw., *Tulasnella eichleriana* Bres., *Tulasnella violea* (Quél.) Bourdot et Galzin., *Vuilleminia comedens* (Nees: Fr.) Maire, *Xylodon borealis* (Kotir. & Saaren.) Hjortstam & Ryvarden [= *Hyphodontia borealis* Kotir. & Saaren.], *Xylodon nespori* (Bres.) Hjortstam & Ryvarden, Syn. Fung. (Oslo) 26: 38, 2009. [= *Hyphodontia nespori* (Bres.) J. Erikss. et Hjortstam, 1976].

Из списка афиллофоровых грибов Пинежского заповедника исключен вид *Phellinus alni* (Bondartsev) Parmasto, рассматривающийся в настоящее время как синоним *Phellinus igniarius* (L.) Quél. Общее число видов афиллофоровых грибов составило 370 видов.

В 2020 году продолжено изучение плодоношения древесных пород, ягодных кустарничков и основных видов съедобных шляпочных грибов.

Плодоношение древесных пород

В текущем году на территории заповедника урожай семян и плодов у хвойных пород был слабым, у лиственных пород он варьировал от сильного до слабого.

У ели в 2020 году отмечен полный неурожай шишек – 0 баллов. В 2019 году зафиксирован слабый урожай – 1 балл, а в 2018 году у нее наблюдался сильный урожай шишек – 4-5 баллов. У сосны в 2020 году, как и в 2019 году, урожайность оценивалась в 1 балл, в 2018 году наблюдался урожай шишек в 2 балла соответственно. У лиственницы в 2020 году за период 2018-2020 гг. также самые низкие показатели урожайности – 1 балл. В 2019 году зафиксирован урожай семян в 2 балла, в 2018 году он оценивался в 3 балла.

У березы урожай семян оценивался в 4-5 баллов, сильный урожай ее семян в 4 балла отмечен и в 2019 году, в 2018 году он был средним – 3 балла. У ольхи, черемухи и осины, как и в 2018-2019 гг., урожай семян и плодов был слабым – 0-1 балл, у рябины – 1-2 балла.

Урожайность ягодных кустарничков

Весна в 2020 году началась 6 марта, что на 17 дней раньше среднего многолетнего значения. Среднемесячные температуры воздуха в апреле и мае близки к средним многолетним значениям (-0,1 °C и 6,4 °C). Немного теплее (среднесуточная температура – 8,4 °C) была третья декада мая. Снеговой покров полностью сошел на 10 дней позднее обычного – 29.05.2020.

Цветение черники началось на 4 дня позже обычного – 04.06.2020. Цветение морошки, брусники и голубики отмечено в сроки близкие к среднемноголетним (07.06.2020 и 15.06.2020 соответственно). Как и в 2019 году, вторая и третья декады июня были прохладнее первой, клюква зацвела на 4 дня позднее обычного – 25.06.2020. В текущем году на территории заповедника отмечалось среднее и сильное цветение черники (3–5 баллов), слабое и среднее цветение брусники (1-3 балла) и слабое цветение голубики и клюквы (1 балл).

Начало и массовое цветение черники и морошки проходило в теплый период, в отдельные дни температура прогревалась до 30°C, 10.06.2020 отмечен сильный дождь, за сутки выпало 20 мм осадков. Во вторую и третью декады июня и первую декаду июля, напротив, сильных дождей не было, засушливый период неблагоприятно сказался на формировании плодов черники. Период цветения черники был непродолжителен – около двух недель.

Продолжительность цветения брусники и клюквы составила также около двух недель. Во время цветения брусники на территории заповедника, по данным логгера, у оз. Сычево и в

урожище Филипповская 17.06.2020 и 24.06.2020 наблюдались заморозки до $-1,7^{\circ}\text{C}$, что могло привести к гибели части цветков. Основным отрицательным фактором при формировании урожая брусники и клюквы явилась засуха в первой половине лета, за две декады июня и июль выпало всего 62,7 мм осадков.

Начало созревания плодов у черники и морошки отмечено в сроки близкие к среднемуголетним – 19.07.2020, начало созревания клюквы отмечено также в обычные сроки – 02.09.2020, голубика начала созревать на 5 дней позднее, а брусника на 3 дня раньше (09.08.2020 и 15.08.2020 соответственно).

Урожай черники на разных стационарных площадях варьировал от 2 до 5 баллов. Наиболее слабый урожай отмечен на стационарной площадке № 6 в ельнике чернично-сфагновом (46 кг/га), что, вероятно, можно объяснить более поздним цветением на данной площади по сравнению с популяциями вида, произрастающими в других типах леса. В результате образование завязей совпало с периодом засухи и большая часть их, не сформировавшись, погибла. Урожай голубики, брусники и клюквы повсеместно был слабым (1-2 балла). На прилегающих к заповеднику территориях местами наблюдался урожай морошки средней интенсивности. Сохранность урожая (% вызревших плодов от числа цветков) была невысокой: у черники на разных стационарных площадях от 10 до 32 %, лишь на стационарной площадке № 16 отмечена высокая сохранность урожая – 50 %, у голубики – от 9 до 21 %, у клюквы – от 7 до 24 %, у брусники от 9 до 26 %. Вес плодов у черники был в пределах нормы, у брусники и голубики мельче обычного, а у клюквы – крупнее.

Максимальный урожай черники отмечен в долине р. Сотки на стационарной площадке № 7 в березняке чернично-зеленомошном – 282,3 кг/га.

Динамика урожайности черники на стационарных площадях в 2018-2020 гг. представлена на рис. 4.1-10.

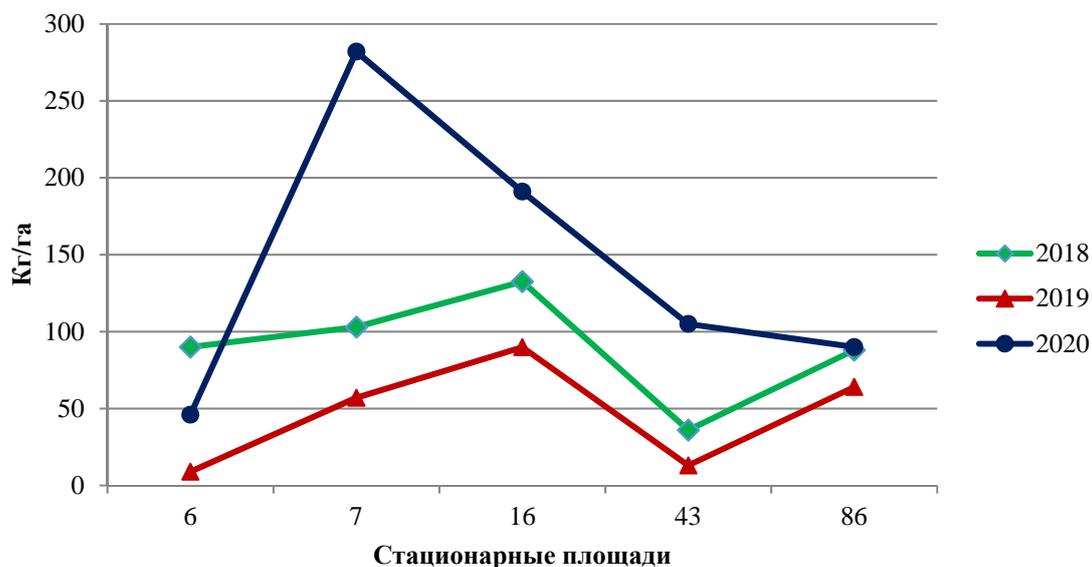


Рисунок 4.1-10 Урожайность плодов черники на стационарных площадях

Анализ данных по урожайности других ягодников за трехлетний период показал, что у брусники в 2020 году, как и в 2019 году, наблюдался слабый урожай (от 2 до 26 кг/га), урожайность в 2018 году была более высокой, на разных участках она варьировала от 16 до 465 кг/га. Урожай клюквы также был слабым, как и в предыдущий год (8-10 кг/га). В 2018 году урожай ягод клюквы на разных площадях был от 83 до 191 кг/га. Урожай плодов голубики на протяжении трех лет оставался слабым.

Урожайность шляпочных грибов

В текущем году на территории заповедника урожай шляпочных грибов оценивался в 3-4 балла, лишь в сырых сфагновых ельниках урожай был слабым (1 балл).

Появление первых грибов отмечалось в обычные сроки – строчков 25.05.2020 (22.05), подосиновиков – 03.07.2020 (04.07), подберезовиков 6.07.2020 (30.06). Первые встречи грибов были единичны, плодовые тела появлялись в основном по лесным дорогам и опушкам. Прохладная погода в июне (среднемесячная температура месяца – 12,7 °С) и июльская засуха (за две последние декады июня и июль выпало всего 63,5 мм осадков) неблагоприятно сказались на формировании плодовых тел грибов. Интенсивное плодоношение началось лишь со второй декады августа. Как и в прошлом году, плодоносили в основном пластинчатые грибы: сыроежки, млечники и горькушки, в конце августа – начале сентября в березняках зафиксировано сильное плодоношение волнушек. На сопредельных с заповедником территориях в начале сентября местами отмечался урожай белых груздей, волнушек и боровиков. К середине сентября плодоношение грибов на территории заповедника в основном прекратилось.

Урожайность грибов в разных типах леса колебалась от 44,5 кг/га в ельнике осоково-сфагновом (ст. пл. № 77) до 211,8 кг/га в березняке голубично-зеленомошном (ст. пл. № 55). На остальных стационарных площадях урожайность варьировала от 113,3 до 184,3 кг/га.

На рис. 4.1-11 представлена динамика урожайности шляпочных грибов за период наблюдений.

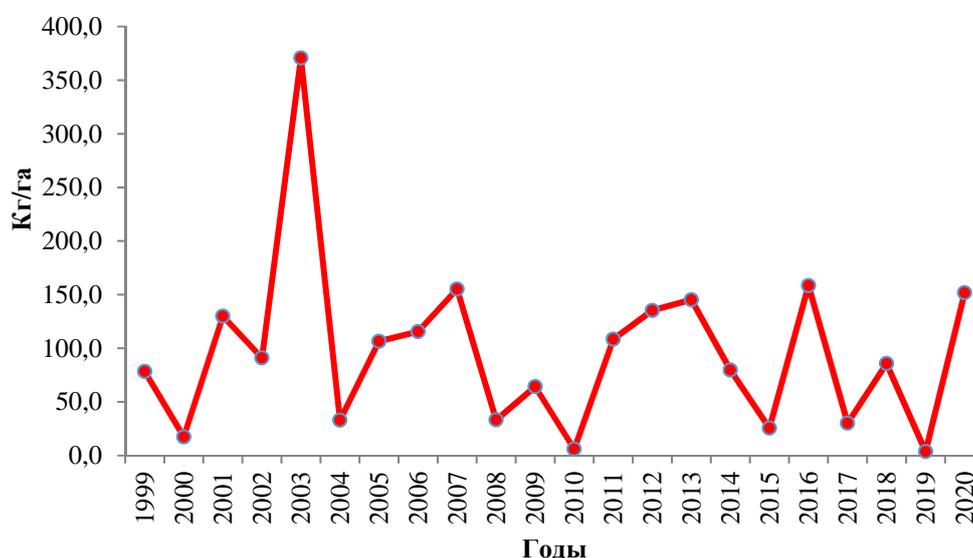


Рисунок 4.1-11 Динамика урожайности съедобных шляпочных грибов (среднее значение для 8 стационарных площадей).

Как видно из графика, в последние три года наиболее урожайным был 2020 год, а самый слабый урожай отмечен в 2019 году.

Видовое разнообразие фауны и численность некоторых видов животных

В 2020 году на территории заповедника новые виды позвоночных животных не отмечены. В настоящее время фауна заповедника включает 1 вид круглоротых, 14 видов рыб, 5 – земноводных, 1 вид рептилий, 157 видов птиц, из них гнездящихся 107 видов, 36 видов млекопитающих.

В Пинежском заповеднике многолетний мониторинг охотничьих ресурсов (ОР) ведется с использованием различных методик. Основные из применяемых в зимний период – это учет на 10 постоянных маршрутах (далее – ЗМУ) и на постоянных площадках маршрутно-окладным методом с применением окладов (квадратов) размером 500х500 м. В бесснежный период ведется подсчет поголовья охраняемой группировки бурого медведя по следам, дополнительно используются материалы регистраций зверей фотоловушками и визуальные наблюдения семейных групп. Численность других крупных хищников (волк, россомаха, рысь), а также лисицы, выдры и барсука устанавливается путем картирования встреч зверей и их следов в течение всего года, проводится сбор информации от местных жителей по прилегающим к заповеднику угольям.

Учет бобров проводится методом картирования бобровых поселений, с последующим пересчетом по среднему количеству особей в одном поселении (статистический метод учета).

Таблица 4.1-8

**Относительная численность (следов/10 км)
некоторых видов охотничьих зверей в Пинежском заповеднике**

Виды	2018	2019	2020
Белка	0,9	38,2	9,2
Волк	0,1	0,2	0,04
Горностай	1,0	0,7	1,0
Заяц-беляк	22,0	28,3	5,1
Куница	4,0	4,3	2,0
Лось	1,2	0,2	0,3
Норка	1,0	1,0	0,5
Росомаха	-	0,1	-
Рысь	-	0,04	1,0

Таблица 4.1-9

**Плотность населения (особей/10 км²) некоторых видов
охотничьих зверей в Пинежском заповеднике**

Виды	2018	2019	2020
Белка	35,0	150,0	93,8
Горностай	0,9	0,9	0,5
Заяц-беляк	103,2	75,9	13,7
Куница	8,0	6,9	1,6
Норка	3,5	2,2	-
Бурый медведь	0,6	0,7	0,7

Примечание: в таблице представлены результаты окладных учетов для видов (за исключением бурого медведя)

Волк. В 2018 году в заповеднике фотоловушкай был зарегистрирован выводок из 4-х щенков. В 2020 году, скорее всего, одна семья волков также размножилась на охраняемой территории. Численность волков весной 2020 году не превышала 4-х особей, к осени возросла до 7-8 особей.

Лисица. Малочисленна. Тяготеет к угольям в восточной части заповедника и охранной зоны, приближенным к населенным пунктам. В 2018-2020 гг. на постоянных учетных маршрутах (ЗМУ) следы лисицы не встречались. Заходы на заповедную территорию 2-3-х лисиц редки. Причина – увеличение численности волка и рыси в заповеднике.

Бурый медведь. Обычен. Среднее поголовье в заповеднике равно 40-42 зверям (30-50) при средней плотности населения вида 8 особей/10 км². В последние 2 года численность медведей в заповеднике несколько сократилась, что связано с осенним неурожаем ягод, в результате чего часть зверей откочевывает в прилегающие к заповеднику уголья в поисках наживочных кормов.

Росомаха. Редка. Может встречаться в различных биотопах. Данные видеорегистраций при помощи фотоловушек позволили выявить осенью 2020 года 4-х зверей, посещавших территорию заповедника. По материалам картирования встреч зверей и их следов, средняя численность – 3,5 особи. В заповеднике, по-видимому, не размножается.

Барсук. Редок, встречи зверей и их следов единичны. За последние 3 года численность стабильна. На территории заповедника имеются, предположительно, 2-3 поселения. Встречи зверей и их следов приурочены к закарстованным ландшафтам. Обитают 4-5 особей.

Выдра. Малочисленна. В заповеднике обитает на р. Сотке, по крупным ручьям и проточным озерам. Средняя численность выдры за 3 года составляет 9 особей (5-12). В 2020 году поголовье в заповеднике определено в 11-12 зверей.

Рысь. Малочисленна. Встречается на всей территории заповедника, избегая крупных верховых болот. В последние 2 года поголовье рыси несколько увеличилось. Средний многолетний показатель относительной численности рыси по материалам ЗМУ равен 0,41 следа/10 км (0,04-0,98). По данным картирования встреч зверей, семейных групп и их следов, на территории заповедника обитали, в среднем, 7-8 рысей (6-10).

Кабан. Редок. За последние 3 года дважды отмечали заходы кабанов на территорию заповедника: в октябре 2019 года 5 зверей зашли ненадолго в заповедник и вскоре покинули его территорию; в октябре 2020 года 1 кабан зашел в заповедник на 2 км от дороги Архангельск-Пинега и вернулся обратно.

Лось. Обычен, но в последние годы отмечается снижение поголовья в заповеднике, что связано с постоянным присутствием здесь медведя, а теперь и волка. Средний показатель относительной численности за последние 3 года снизился до 0,6 следа/10 км (0,2-1,2). Поголовье сохатых в заповеднике в 2020 году составляло 13-20 особей, сократившись минимум в 2 раза по сравнению с предыдущим периодом.

Бобр. На территории заповедника насчитывается более 30 бобровых поселений. По результатам осенних учетов выявлено, что 18 из них заселены бобрами. Общая численность бобрового населения оценивается в 72 особи.

Тетеревиные птицы Численность тетеревиных птиц определяется путем проведения специальных учетов после периода их размножения в конце августа – начале сентября. Ниже представлены результаты таких учетов, полученные на территории заповедника за период 2018-2020 гг. в сравнении со среднемноголетними значениями за 35-летний период наблюдений с 1985 год по 2019 год.

Глухарь. По результатам осенних учетов 2020 года, показатель плотности глухариного населения составил 8,3 особи на 1000 га. В 2019 году этот показатель был 95,2 особей на 1000 га. По сравнению с прошлым годом численность глухаря упала в 11 раз. Средняя многолетняя за период с 1985 по 2019 год составила – 41,0 особь на 1000 га. По результатам учетов в 2020 году плотность особей вида ниже среднего многолетнего на 32,7 особи на 1000 га.

Тетерев. По результатам осенних учетов, в 2020 году отмечалось снижение численности тетерева до 7,9 особей на 1000 га, что в 11 раз ниже прошлогодних показателей – 88,8 особей на 1000 га. Средняя многолетняя, по результатам учетов за период с 1985 по 2019 год, составила 45,4 особи на 1000 га. Показатель плотности вида в 2020 году ниже среднего многолетнего на 37,5 особей на 1000 га.

Рябчик. По данным маршрутных учетов 2019 года, численность рябчика была 366,6 особей на 1000 га, в 2020 году этот показатель составил 143,6 особей на 1000 га, т.е. численность рябчика упала по сравнению с 2019 годом в 2,5 раза. По результатам учетов, средняя многолетняя за период с 1985 по 2019 год составила 245,4 особи на 1000 га. В 2020 году плотность особей рябчика была ниже среднего многолетнего на 101,8 особей на 1000 га. Резкое падение численности тетеревиных птиц объясняется крайне неблагоприятными погодными условиями в период гнездования.

В табл. 4.1-10 приводятся данные по динамике численности тетеревиных птиц за последние 3 года.

Таблица 4.1-10

Результаты учетов тетеревиных птиц на постоянных маршрутах в августе 2018-2020 гг. (особей на 1000 га)

Вид	2018	2019	2020	Среднее за 35 лет
Глухарь	11,7	95,2	8,3	40,1
Тетерев	69,6	88,8	7,9	44,4
Рябчик	148,8	366,6	143,6	242,5

Редкие виды

В 2020 году в заповеднике «Пинежский» продолжались наблюдения за редкими видами флоры и фауны, включенными в Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2020), Красные книги России (растения) (2008) и Архангельской области (2020).

Объекты растительного мира. В Красную книгу России (2008) включены 2 вида лишайников: лобария легочная и бриория Фремонта, 6 видов сосудистых растений: калипсо луковичная, башмачок настоящий, надбородник безлистный, пальчатокоренник Траунштейнера, ятрышник шлемоносный, качим уральский подвид пинежский и один вид харовых водорослей –

Chara strigosa A. Braun, произрастающие на территории заповедника. В Красную книгу Архангельской области (2020), кроме видов, включенных в федеральную Красную книгу, вошли 30 видов грибов, 6 видов лишайников, один вид водорослей, 17 видов листостебельных мхов, 21 вид сосудистых растений.

Мониторинговые наблюдения за состоянием популяций редких видов растений проводились на территории заповедника (долина р. Сотки), в его охранной зоне и на территории памятника природы «Голубинский карстовый массив». Объектами наблюдения были 2 вида Красной книги РФ: башмачок настоящий и калипсо луковичная.

Весна в 2020 году началась 6 марта, что на 17 дней раньше среднего многолетнего значения. Однако разрушение мощного и плотного снегового покрова происходило медленно. Полностью снег сошел на 10 дней позднее обычного – 29.05.2020, первые же проталины на склонах лога Тараканья Щелья отмечены 08.05.2020.

Начало вегетации калипсо луковичной в Голубинском логу и логу Тараканья Щелья отмечено в сроки близкие к среднемуголетним (08.05.2020 и 15.05.2020 соответственно), в долине Сотки вид был отмечен 26.05.2020, хотя его вегетация, по-видимому, началась несколькими днями ранее. Начало цветения вида на стационарной площади № 29 началось на 2 дня, а на стационарной площади № 26 (Тараканий лог) на неделю позже обычного (03.06.2020 и 08.06.2020). Погода в I декаду июня была теплее обычного (среднесуточная температура 15,8 °С), вторая и третья декады месяца – прохладные. В результате этого период цветения вида был продолжительным, от трех до четырех недель.

Плодоношение вида на большинстве площадей было средней интенсивности, так на стационарной площади № 26 из 9 цветущих особей коробочки образовались у двух растений, а на стационарной площади № 26 из 12 цветущих особей плоды образовались у трех. В долине р. Сотки на стационарной площади № 68 завязалось 2 плода. Начало созревания плодов калипсо луковичной в окрестностях Голубино отмечалось на 9-10 дней позже обычного (10.08.2020), высыпание семян на всех площадях проходило в обычные сроки – в середине августа.

По сравнению с прошлым годом общая численность особей калипсо луковичной в долине Сотки незначительно (на 3 %) увеличилась, при этом число генеративных особей возросло на 20 %. В логу Тараканья Щелья отмечен рост численности популяции калипсо луковичной по сравнению с 2019 году в целом на 77 %, в Голубинском логу – на 27 %.

Башмачок настоящий в Голубинском логу (ст. пл. № 29) и на южном склоне лога Тараканья Щелья (ст. пл. № 25) начал вегетацию одновременно – 08.05.2020, что на 9-11 дней раньше среднемуголетних сроков, на северном склоне лога Тараканья Щелья (ст. пл. № 26) и в долине Сотки вид начал вегетировать намного позднее, в сроки близкие к среднемуголетним значениям – 22.05.2020 и 26.05.2020 соответственно. Начало цветения орхидеи на южном склоне лога Тараканья Щелья началось 12.06.2020, а в Голубинском логу – 15.06.2020, для популяции в Голубинском логу это близко к среднемуголетним срокам, а в логу Тараканья Щелья на 4 дней раньше. На склоне северной экспозиции лога Тараканья Щелья начало цветения отмечено в сроки близкие к среднемуголетним – 23.06.2020. Цветение башмачка настоящего пришлось на прохладный период и в большинстве мест произрастания продолжалось от 3 до 4 недель.

Плодоношение венерина башмачка в долине р. Сотки и в Голубинском логу было слабым, на ст. пл. №№ 29 и 67Б образовалось по 1 плоду, на ст. пл. № 25-26 – 2 плода. Начало созревания семян отмечено в конце августа-начале сентября.

Численность особей башмачка настоящего в заповеднике уменьшилась на 15 %, в Голубинском логу – на 26 %, а в логу Тараканья Щелья осталась на уровне близком к 2019 году. При этом число цветущих растений по сравнению с прошлым годом уменьшилось в долине Сотки на 72 %, а в окрестностях Голубино – на 79 %.

Уменьшение доли генеративных особей в онтогенетическом спектре вида связано с неблагоприятными условиями начала вегетационного сезона 2020 года по сравнению с 2019 годом, низкие температуры воздуха и почвы во второй и третьей декаде мая, по-видимому, привели к повреждению цветочных почек орхидеи.

На рис. 4.1-12 представлена динамика общей численности особей популяций калипсо луковичной и башмачка настоящего на стационарных площадях в пойме р. Сотки за период

наблюдений. Как видно из графика, за последние три года наибольшая численность у обоих видов зафиксирована в 2018 году, а наименьшая – у калипсо луковичной в 2019 году, у башмачка настоящего – в 2020 году.

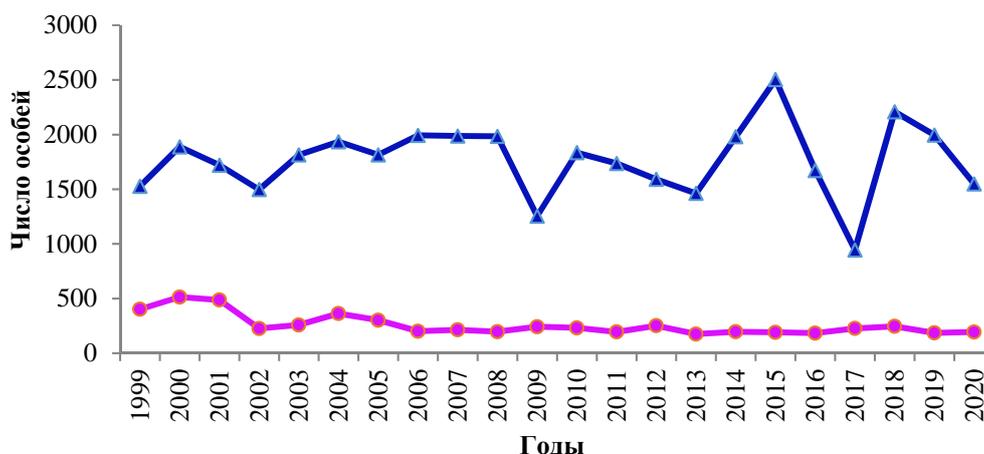


Рисунок 4.1-12 Динамика численности популяций калипсо луковичной (нижний ряд) и башмачка настоящего (верхний ряд) в пойме реки Сотки

Объекты животного мира. В Красную книгу Архангельской области (2020) включены обитающие на территории заповедника представители класса насекомых Мнемозина – *Parnassius mnemosyne* (Linnaeus, 1758), Медведица Менетрие – *Arctia menetriesii* (Eversmann, 1846), Шмель родственник – *Bombus consobrinus* Dahlbom, 1832.

Птицы. На территории заповедника и охранной зоны в 2020 году из видов птиц, включенных в Перечень объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (2020), гнездилась скопа и овсянка-ремез. В гнездовой период зафиксирована единичная встреча филина.

Из видов, включенных в Красную книгу Архангельской области (2020), на территории заповедника и охранной зоны в 2020 году гнездились лебедь-кликун, осоед и большой веретенник. В гнездовой период отмечены встречи мохноногого сыча и воробьиного сыча.

Из млекопитающих, включенных в региональную Красную книгу, на территории Пинежского заповедника в 2020 году, как и в 2018-2019 гг., обитала белка летяга.

Национальный парк «Кенозерский»

Национальный парк «Кенозерский» образован 28 декабря 1991 г. во исполнение Постановления Правительства РФ № 84 от 28.12.1991. 22 июня 2016 г. приказом Минприроды России № 358 ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский» и ФГБУ «Национальный парк «Онежское Поморье» реорганизованы в форме присоединения к ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский» ФГБУ «Национальный парк «Онежское Поморье». В результате реорганизации 07 декабря 2016 г. ФГБУ «Национальный парк «Онежское Поморье» прекратило свою деятельность.

Национальный парк «Кенозерский» расположен на стыке Плесецкого района, Каргопольского округа Архангельской области и Пудожского района республики Карелия. В ходе проведения землеустроительных работ уточнены границы парка, площадь составляет 140218 га.

Кенозерский национальный парк является эталонной системой исторической среды обитания человека, объектом, сохранившим многовековую историю и культуру Русского Севера. Свидетельство этому – сохранившиеся природные комплексы и объекты, многочисленные памятники материальной и духовной культуры, архитектуры, монументальной живописи, иконописи, археологии, богатый этнографический материал.

Взаимодействие материальной и духовной культур славян и местных угро-финских племён, сменивших протосаамов, привело к созданию самобытного хозяйственно-культурного уклада жизни и этико-эстетической системы мировоззрения.

Это уникальная территория, гармонично сочетающая исторически сложившиеся культурные ландшафты и фрагменты реликтовых природных систем Русского Севера.

Флора Парка насчитывает 636 видов высших сосудистых растений, 189 видов мохообразных, 212 видов лишенизированных грибов (лишайников), 286 видов объектов микобиоты, из них 164 вида – афиллофоровых грибов.

Фауна Парка представлена 324 видами наземных позвоночных, в числе которых 52 вида млекопитающих, 263 вида птиц, 4 вида рептилий, 5 видов земноводных, из беспозвоночных – 37 видов речных моллюсков, 59 видов ракообразных, 76 видов паукообразных, 178 видов насекомых. В почти 300 водоёмах общей площадью более 20 тыс. га обитает 29 видов рыб и 2 вида миног.

На территории парка обнаружены в общей сложности 154 вида растений и животных, включённых в Красные книги разного уровня: Российской Федерации (41 вид: животные – 17 видов (рыбы – 2, моллюски – 1, птицы – 26, млекопитающие – 1), сосудистые растения – 8, пресноводные водоросли – 1, лишайники – 2 вида) и Архангельской области (148 видов, в том числе рекомендованные для бионадзора: животные – 47 видов (миноги – 1, рыбы – 4, пресмыкающиеся и земноводные – 4, моллюски – 1, птицы – 38, наземные млекопитающие – 6, насекомые – 4 вида), грибы – 15, лишайники – 9, пресноводные водоросли – 4 вида, сосудистые растения – 51 вид, мохообразные – 11), в Красный список IUCN 30 видов: животных – 29 (наземные млекопитающие – 2, птицы – 22, рептилии – 1, амфибии – 1, рыбы – 1, моллюски – 1, насекомые – 1), сосудистые растения – 1).

Кенозерский национальный парк в 1999 году внесён в каталог «Ключевые орнитологические территории международного значения в Европейской России» (соответствует Globally Important Birds Areas по критериям Bird Life International) и категориям B1.1, B2, B3 КОТР регионального значения (Regional Important Birds Areas), и в 2004 году включён во всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО. В 2014 году культурный ландшафт «Заповеданное Кенозерье» включён в Предварительный список всемирного наследия ЮНЕСКО.

В целях обеспечения природоохранного режима и создания условий для ведения рационального хозяйствования и природопользования на территории Кенозерского национального парка выделены зоны с различными режимами природопользования:

- особо охраняемая – 13,74 %;
- рекреационная – 52,12 %;
- зона охраны культурных ландшафтов – 34,14 %.

Охрана территории

За отчётный период наблюдается изменение показателей общего количества и видов нарушений. В 2020 году отмечается повышение общего количества нарушений на 21 единицу, особенно это выражено в правонарушениях, связанных с незаконным пребыванием граждан на территории без разрешения, незаконным движением и стоянкой механизированных транспортных средств, относительно 2020 года увеличилось на 17 единиц; граждане стали более информированы о законном требовании приобретения разрешений на право пребывания, но всё же допускают нарушения режима. Количество правонарушений по незаконному рыболовству находится на равнозначном уровне относительно последних трёх лет. В 2020 году так же продолжают выявляться нарушения, связанные с загрязнением территории. Количество «безличных» дел, связанных с незаконной добычей водных биоресурсов, увеличилось до 12, что на 5 единиц больше относительно прошлого года и на 10 относительно 2018 года. Количество изъятых орудий незаконного природопользования (объеживающие сети, невода, ловушки) остаются на том же уровне относительно 2019 года. Огнестрельное оружие изъято в количестве 2 единиц. Количество изъятых, арестованных транспортных средств, мотолодок снизилось до 2 единиц, что в 4 раза меньше относительно последних трёх лет. Значительно идёт на увеличение количество наложенных и взысканных штрафов. Ведётся совместная работа с судебными

приставами и сотрудниками полиции, заключены планы взаимодействия с отделами полиции по Плесецкому району и Каргопольскому округу. Проводятся ежегодные учебные занятия с инспекторским составом, вновь принятые инспектора и наиболее инициативные сотрудники выезжают на обучающие семинары и курсы повышения квалификации.

За 2020 год государственными инспекторами в области охраны окружающей среды выявлено 81 нарушение режима национальных парков и иных правил охраны, из них:

- незаконная охота – 2 ед.;
- незаконное рыболовство – 15 ед.;
- незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта – 49 ед.;
- загрязнение природных комплексов – 2 ед.;
- нарушение правил пожарной безопасности в лесах – 1 ед.;
- неподчинение законному требованию должностного лица – 0 ед.;
- неуплата административного штрафа в установленные законом сроки – 12 ед.;
- невыполнение предписания – 0 ед.;
- самовольный захват земли – 0 ед.;
- незаконный вывоз историко-культурных ценностей – 0 ед.

В 8 случаях нарушители не были установлены.

В отношении 66 граждан вынесены постановления о назначении административного наказания, наложено штрафов на сумму 211 000,00 руб.

Взыскано штрафов 54 единицы на общую сумму 168 900,00 руб.

Предъявлено исков о возмещении ущерба 0 единиц на общую сумму 0 руб.

Взыскано ущерба по предъявленным искам 0 единицы на общую сумму 0 руб.

Изъято, арестовано транспортных, плавательных средств, подвесных моторов 2 ед.

Изъято, арестовано 95 единиц орудий незаконного природопользования, в том числе 70 обьечеивающих сетей и 25 ловушек (мерёжи, рюжи).

Изъято, арестовано гладкоствольного оружия 2 ед.

Изъято 23,5 кг продукции незаконного природопользования (рыба).

Наложено арест на 0,0 м³ древесины.

Таблица 4.1-11

**Сведения о нарушениях,
выявленных на территории национального парка «Кенозерский»**

	Кол-во 2018 год	Кол-во 2019 год	Кол-во 2020 год
Существо выявленного экологического правонарушения:			
Незаконная рубка деревьев и кустарников	0	0	0
Незаконные сенокосение и выпас скота	0	0	0
Незаконная охота	1	1	2
Незаконное рыболовство	15	17	15
Незаконный сбор дикоросов	0	0	0
Самовольный захват земли	0	0	0
Незаконное строительство	0	0	0
Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	24	32	49
Загрязнение природных комплексов	0	3	2
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	0	0	1
Нарушение режима авиацией	0	0	0
Иные нарушения:			
Невыполнение предписания	0	0	0
Неподчинение должностному лицу	0	0	0
Неуплата адм. штрафа в срок	2	7	12
Незаконный вывоз историко-культурных предметов	1	0	0
Итого:	43	60	81
из них «безличные» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение):	4	8	8
Изъято, арестовано орудий и продукции незаконного природопользования:			
Транспортных, плавательных средств, подвесных двигателей	10	8	2
Нарезного оружия (шт.)	0	0	0

	Кол-во 2018 год	Кол-во 2019 год	Кол-во 2020 год
Гладкоствольного оружия (шт.)	1	0	2
Сетей, бредней, неводов (шт.)	48	83	70
Вентерей, мереж, верш (шт.)	3	26	25
Капканов (шт.)	0	0	0
Петель и иных самоловов (шт.)	0	0	0
Комплектов для электролова (шт.)	0	0	0
Рыбы (кг)	0	123,1	23,5
Икры лососевых и осетровых (кг)	0	0	0
Дикоросов (кг)	0	0	0
Древесины (м ³)	0	0	0
Выявлен незаконный отстрел или отлов (обязательно указать вид животного):			
Копытных зверей (гол.)	0	0	0
Крупных хищных зверей (гол.)	0	0	0
Пушных зверей (гол.)	0	0	0
Птиц, занесенных в Красную книгу России (экз.)	0	0	0
Иных животных, занесенных в Красную книгу России (экз.)	0	0	0
Наложено административных штрафов (количество/ тыс. руб.):			
на граждан	31/97,1	44/161,1	66/211,0
на должностных лиц	0	0	0
на юридических лиц	0	0	0
Взыскано административных штрафов (количество/ тыс. руб.):			
с граждан	33/102,7	48/147,39	54/168,9
с должностных лиц	0	0	0
с юридических лиц	0	0	0
Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс. руб.):			
физическим лицам	0	3/56,8	3/56,8
юридическим лицам	0	0	0
Взыскано ущерба по предъявленным искам (тыс. руб.):			
с физических лиц	0	3/56,8	0
с юридических лиц	0	0	0
Количество уголовных дел, возбужденных правоохранительными органами по выявленным нарушениям:	0	0	0
Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.)	0	0	0

Природопользование

В соответствии с установленным режимом национального парка, на территории, в границах зоны охраны культурных ландшафтов и рекреационной зоны, допускается осуществление различных видов природопользования, в том числе традиционных, которые являются важнейшей составляющей историко-культурной среды.

Лесное хозяйство

Леса парка занимают 76,9 % его территории. Преобладают сложные по составу древостои, но основной лесообразующей породой на территории парка является сосна обыкновенная (44 %). Еловые древостои произрастают на 25 % покрытой лесом площади. Насаждения с преобладанием лиственницы практически не встречаются и отмечены лишь на площади 0,3 га. Однако в составе древостоев лиственница встречается чаще: на площади 1 738 га. Наличие больших площадей, занятых берёзовыми и осиновыми насаждениями (28 %), объясняется активным зарастанием сельхозугодий. Половина всех древостоев парка имеет возраст от 70 до 90 лет. Возрастная структура древостоев объясняется развитием лесозаготовок с 30-х годов XX века, использованием подсечно-огневого земледелия, а также последствиями сильных лесных пожаров, которые проходили на территории 90, 140, 170 лет назад. На территории парка практически не осталось коренных лесов. Они представлены разбросанными по территории фрагментами, суммарная площадь которых не превышает 5 тыс. га. Преобладание производных лесов, их высокая фрагментарность и антропогенная освоенность территории определили высокое видовое разнообразие.

С 2018 года объем заготовки древесины уменьшается за счёт снижения потребности в древесине учреждения (табл. 4.1-12).

Таблица 4.1-12

Сведения об объемах рубок на территории Кенозерского национального парка

Год	Площадь лесных участков, пройденные рубками ухода, га	Объем заготовленной ликвидной древесины, тыс. м ³	в том числе для обеспечения граждан, проживающих на территории, деловой и дровяной древесиной, тыс. м ³	Количество договоров купли-продажи лесных насаждений, шт.
2018	104,59	5,9	3,0	187
2019	82,02	4,8	2,2	141
2020	65,52	4,5	2,8	197

В 2018 году рубками ухода пройдено 104,59 га лесных участков, с заготовкой 5,9 тыс. м³ древесины, в том числе 3,0 тыс. м³ в целях обеспечения граждан, проживающих в границах национального парка, деловой и дровяной древесиной для собственных нужд по 187 договорам купли-продажи лесных насаждений.

В 2019 году на территории парка было пройдено рубками ухода 82,02 га лесных участков, с заготовкой 4843,6 м³ ликвидной древесины, в том числе 2215,6 м³ в целях обеспечения граждан, проживающих в границах национального парка, деловой и дровяной древесиной для собственных нужд.

В 2020 году рубками ухода пройдено 65,52 га лесных насаждений, с вырубкой 4,5 тыс. м³ древесины, из них 2,8 тыс. м³ заготовлено местным населением по договорам купли-продажи для собственных нужд (197 договоров).

Все работы по рубкам ухода и санитарным мероприятиям связаны с заготовкой ликвидной древесины и произведены в соответствии с материалами лесоустройства 2014 года и проектом освоения лесов 2019 года.

Охота

С 2017 года весенняя охота на водоплавающую, боровую птицу не открывалась.

Осенняя охота в 2018–2020 гг. проводилась на основании лицензий, выданных гражданам администрацией национального парка. Путёвки на право спортивной охоты выдавались исключительно гражданам, проживающим в населённых пунктах, расположенных в границах территории национального парка.

Разрешения на отстрел копытных зверей (по видам) и медведей в рамках промысловой и любительской охоты, а также охоты в целях обеспечения традиционного природопользования коренных малочисленных народов в 2018-2020 гг. не выдавались (табл. 4.1-13).

Таблица 4.1-13

Сведения об охоте на территории Кенозерского национального парка

Показатели	2018	2019	2020
Открывалась ли весенняя охота	Нет	Нет	Нет
Количество путёвок на право спортивной охоты в осенний период, шт.	47	43	51
Количество разрешения на отстрел копытных зверей и медведей, шт.	0	0	0

Любительское и спортивное рыболовство

На территории национального парка осуществляется лов рыбы местным населением в любительских и спортивных целях для личного потребления. Любительский лов рыбы промысловыми орудиями разрешён на водоёмах в зоне охраны культурных ландшафтов и в рекреационной зоне исключительно для граждан, проживающих в населённых пунктах, расположенных в границах национального парка. Спортивный лов рыбы крючковыми снастями разрешён также посетителям национального парка в зоне охраны культурных ландшафтов и рекреационной зоне. Виды и количество орудий лова, разрешённых для использования на территории Кенозерского национального парка, указаны в табл. 4.1-14.

Рекомендованные объёмы добычи (далее – РОД) определены для промысловых видов рыб по отдельным водоёмам парка, на которых разрешено любительское и спортивное рыболовство. Основными объектами добычи на территории парка являются сиг, ряпушка, озёрная корюшка,

лещ, налим, щука, плотва, окунь и язь. Основные сведения об уловах промысловых видов рыб на территории Парка представлены в табл. 4.1-14 – 4.1-17.

Таблица 4.1-14

**Любительское и спортивное рыболовство на территории
Кенозерского национального парка**

Параметры	2018	2019	2020
Количество выданных разрешений, шт.	1 620	1 881	1 313
Сети длина 50 м, ячея более 20 мм, шт.	1 248	1 501	948
Сети ряпушковые длина 50 м, ячея до 20 мм, шт.	357	365	346
Невода	10	7	7
Мерёжи	5	8	12

Таблица 4.1-15

**Уловы водных биологических ресурсов в водоёмах на территории
Кенозерского национального парка в 2018 году**

Объект ВБР	РОД на 2020 год, т	Вылов ВБР за 2018 год, т	% освоения квот
Сиг	0,6	0,49	81,00
Ряпушка	31,2	30,73	98,49
Корюшка	4,0	2,90	72,50
Лещ	18,1	15,45	85,38
Налим	8,4	6,37	75,86
Щука	20,5	18,47	90,10
Плотва	15,1	10,68	70,70
Окунь	20,7	16,80	81,16
Язь	5,00	4,80	90,10
ИТОГО	123,6	106,69	82,81

Таблица 4.1-16

**Уловы водных биологических ресурсов в водоёмах на территории Кенозерского
национального парка в 2019 году**

Объект ВБР	РОД на 2020 год, т	Вылов ВБР за 2019 год, т	Освоение квот, %
Сиг	0,4	0,490	122,5
Ряпушка	37,2	30,628	82,3
Корюшка	4,0	2,450	61,3
Лещ	18,1	15,749	87,0
Налим	7,4	6,582	88,9
Щука	19,5	19,243	98,7
Плотва	15,1	11,291	74,8
Окунь	20,7	18,733	90,5
Язь	5,00	4,870	97,4
ИТОГО	123,6	110,036	89,0

Таблица 4.1-17

**Уловы водных биологических ресурсов в водоёмах на территории Кенозерского
национального парка в 2020 году**

Объект ВБР	РОД на 2020 год, т	Вылов ВБР за 2020 год, т	Освоение квот, %
Сиг	0,4	0,398	99,5
Ряпушка	37,0	14,036	37,9
Корюшка	4,0	1,950	48,8
Лещ	18,0	14,651	81,4
Налим	7,0	6,326	90,4
Щука	19,0	18,410	96,9
Плотва	14,0	7,968	56,9
Окунь	19,0	15,486	81,5
Язь	5,0	4,550	91,0
Елец	0,5	0,450	90,0

Рекомендованные объемы добычи ВБР на территории Кенозерского национального парка в 2020 году освоены в среднем на 68 %. По основным промысловым видам рыб выборка квот изменялась от 37,9 до 99,5 %. Относительно небольшой объем освоения квоты на ряпушку (37,9 %) объясняется неблагоприятными погодными условиями в период ее добычи и особенностями ее биологии. Вылов корюшки в объеме 48,8 % от рекомендованного лимита связан с запретом на использование ряда орудий лова в период ее промысла.

Общее освоение квот в 2020 году по сравнению с 2019 годом уменьшилось на 21 %. Снижение общего вылова в 2020 году объясняется двумя факторами. Неблагоприятная эпидемиологическая ситуация и карантин снизили число приезжающих в Кенозерский национальный парк рыбаков, имеющих жилье на его территории, но постоянно проживающих за пределами КНП, и туристов. Снижение вылова ряпушки вызвано также природными циклическими колебаниями ее численности, низкий уровень которых пришелся на 2020 год.

Изучение природных комплексов и объектов

Научно-исследовательская деятельность в области изучения и охраны природного наследия национального парка «Кенозерский» направлена на инвентаризацию биологического разнообразия территории на видовом и экосистемном уровнях, выработку научных основ охраны флоры и фауны, а также на ведение мониторинга состояния природных объектов парка. Сотрудники национального парка ведут наблюдения по программе «Летопись природы» по адаптированным к условиям национального парка методикам.

В 2020 году, так же, как и в 2019 году, проводилась работа по 10 научным темам, связанным с природным наследием парка, результатом которой стали научные отчеты и статьи в сборниках российских научно-практических конференций.

В 2020 году силами сотрудников парка опубликовано 26 научных работ:

Ovaskainen O., Meyke E., Lo C., Cherenkova N., Drovkina S. & all. Chronicles of nature calendar, a long-term and large-scale multitaxon database on phenology // *Scientific data*. 2020. T. 7. № 1. С. 47. DOI: 10.1038/s41597-020-0376-z.

Delgado M., Meyke E., Lo C., Cherenkova N., Drovkina S. & all. Differences in spatial versus temporal reaction norms for spring and autumn phenological events // *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*. 2020. T. 117. № 49. С. 31249 – 31258. DOI: 10.1073/pnas.2002713117.

Браславская Т.Ю., Колбовский Е.Ю., Есипова Е.С., Коротков В.Н., Немчинова А.В., Чуракова Е.Ю., Козыкин А.В., Кулясова А.А., Алейников А.А. Ландшафтно-бассейновый подход в экологической оценке малонарушенных лесов Онежского полуострова // *Известия РАН. Серия Географическая*, 2020. Т. 84. № 6. С. 905 – 919.

Ivan N. Bolotov, Alexander V. Kondakov, Ekaterina S. Konopleva, Ilya V. Vikhrev, Olga V. Aksenova, Andrey S. Aksenov, Yulia V. Bespalaya, Alexey V. Borovskoy, Petr P. Danilov, Gennady A. Dvoryankin, Mikhail Y. Gofarov, Mikhail B. Kabakov, Olga K. Klishko, Yulia S. Kolosova, Artem A. Lyubas, Alexander P. Novoselov, Dmitry M. Palatov, Grigory N. Savvinov, Nikolay M. Solomonov, Vitaly M. Spitsyn, Svetlana E. Sokolova, Alena A. Tomilova, Elsa Froufe, Arthur E. Bogan, Manuel Lopes-Lima, Alexander A. Makhrov & Maxim V. Vinarski Integrative taxonomy, biogeography and conservation of freshwater mussels (Unionidae) in Russia // *Scientific reports*, 2020. T.10, № 1. С. 3072.

Дворянкин Г.А. Биология, экология и рыбохозяйственное значение леща *Abramis brama* L. (Linnaeus, 1758) Кенозерского национального парка // *Рыбное хозяйство*, 2020. № 5. С. 76-79.

Махров А.А., Винарский М.В., Гофаров М. Ю., Дворянкин Г.А., Новоселов А.П., Болотов И.Н. Фаунистические обмены между бассейнами Северного Ледовитого океана и Каспия: история и современные процессы // *Зоологический журнал*, 2020. Т. 99. № 10. С. 1124-1139.

Черенкова Н.Н. Роль микобиоты в определении ценности лесных экосистем ООПТ на примере национального парка «Онежское Поморье» // Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы охраны биоразнообразия на заповедных территориях» (г. Уфа, 24-26 ноября 2020 года), посвященной 110-летию биологического образования в Республике Башкортостан, 90-летию ФГБУ

«Башкирский государственный заповедник» и 40-летию ФГБУ «Южно-Уральский государственный природный заповедник» – Уфа: РИЦ БашГУ, 2020. С. 256 – 262.

Ежов О.Н., Черенкова Н.Н. Паутинник фиолетовый (*Cortinarius violaceus* (L.) Gray) // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 45 – 46.

Амосов П.Н., Брагин А.В. Большой веретенник *Limosa limosa* // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 419 – 420.

Амосов П.Н., Брагин А.В. Дубровник *Emberiza aureola* // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 429-430.

Амосов П.Н., Брагин А.В. Овсянка-ремез *Emberiza rustica* // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 430-431.

Амосов П.Н., Брагин А.В. Серый (большой) сорокопут *Lanius excubitor* // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 426-427.

Амосов П.Н., Брагин А.В., Старопопов Г.А., Волкова А.А., Афанов К.И. Фауна птиц пойменных лугов реки Пинега (Архангельская обл.) // Вестник Тверского университета. Серия «Биология и экология», 2020. № 1 (57). С. 42-52.

Бабушкин М.В., Дёмина О.А., Брагин А.В., Футоран П.А., Кузнецов А.В. Скопа и орлан-белохвост на крупных водоёмах Северо-Запада России (республика Карелия, Вологодская, Архангельская и Мурманская области) // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России. Материалы VI совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России» (Москва, 16-17 ноября 2019 год). М., 2020. С.83-85.

Брагин А.В., Покровская И.В., Шведко М.А. Миграция куликов в южной части Белого моря весной 2019 года // Информационные материалы рабочей группы по куликам Северной Евразии. Москва, 2020. № 33. С. 50-51.

Покровская И.В., Брагин А.В. Двинско-Онежский пролётный коридор – недооценённый ключевой элемент Восточно-Атлантического пролётного пути // Международный симпозиум «Территориальная охрана природы Северной Евразии: от теории к практике» (Восьмая Международная научно-практическая конференция «Географические основы формирования экологических сетей в Северной Евразии»). Апатиты, Мурманская область, 14-19 сентября 2020: Материалы симпозиума. Апатиты, 2020. С. 89-91.

Футоран П.А., Брагин А.В., Покровская И.В. Сведения о редких и малоизученных птицах в южной части Белого моря весной 2020 // Арктика вчера, сегодня, завтра: сборник материалов Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции «I ПАХТУСОВСКИЕ ЧТЕНИЯ», посвящённой 220-летию со дня рождения выдающегося полярного исследователя Петра Кузьмича Пахтусова / Науч.-исслед. Аркт. центр, «Сев. (Аркт.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова», Арханг. центр Рус. геогр. о-ва; [сост. Т.А. Паринава]. – Архангельск: КИРА, 2020. С.172-177.

Дровнина С.И. Змееголовник Рюйша (*Dracoscephalum ruyschiana* L.) 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.: цв. ил., карты. С. 339-340.

Новинская Т.А., Дровнина С.И. Родиола розовая (*Rhodiola rosea* L.). 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.: цв. ил., карты. С. 312-313.

Дровнина С.И., Петрова Н.В., Плешкан А.А., Перминова А.А., Евдокимова С.В. Результаты мониторинга популяции *Surgipedium calceolus* L. (Orchidaceae) на пробных площадях в Каргопольском секторе Кенозерского национального парка // Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы охраны

биоразнообразия на заповедных территориях» (г. Уфа, 24 – 26 ноября 2020), посвященной 110-летию биологического образования в Республике Башкортостан, 90-летию ФГБУ «Башкирский государственный заповедник» и 40-летию ФГБУ «Южно-Уральский государственный природный заповедник.

Бурова Н.В., Дровнина С.И. Астрагал песчаный (*Astragalus arenarius* L.). 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. С. 320.

Бурова Н.В., Дровнина С.И. Астрагал Горчаковского (= Астрагал уральский) (*Astragalus gorczakovskii* L.I. Vasil'eva (= *Astragalus uralensis* Litv.)). 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. С. 321.

Бурова Н.В., Дровнина С.И. Остролодочник грязноватый (*Oxytropis sordida* (Willd.) Pers.). // 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. С. 322.

Дровнина С.И., Черенкова Н.Н., Петрова Н.В., Федченко И.А., Старопопов Г.А., Шаврина Е.В., Долгих А. В. Примеры использования современных технологий в научной работе на особо охраняемых территориях в Архангельской области // Сборник «Информационные технологии в исследовании биоразнообразия: материалы III Национальной научной конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения академика РАН П.Л. Горчаковского» (Екатеринбург, 5-10 октября 2020 г.). – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2020. С. 178-181.

Дворянкин Г.А. Биология, экология и численность редких и охраняемых видов рыб национального парка «Кенозерский» // Материалы Всероссийской конф. с межд. участием, посвящённой 90-летию со дня рождения акад. Н.П. Лавёрова: «Глобальные проблемы Арктики и Антарктики». Архангельск, 2020. С. 431-436.

Дворянкин Г.А., Козьмин А.К., Тимофеев В.И. Видовой состав и структура промысловой ихтиофауны крупных озёрных систем Ненецкого автономного округа // Тезисы докладов Международной научной конференции «Комплексные исследования природной среды Арктики и Антарктики». Санкт-Петербург, 2020. С. 377-380.

Разработаны рекомендации по сохранению природных и культурных комплексов парка:

Дровниной С.И., ведущим научным сотрудником отдела изучения природных комплексов и объектов, и Петровой Н.В., лаборантом – исследователем отдела изучения природных комплексов и объектов, подготовлена Справка «Результаты естественно-научных исследований на территории Кенозерского национального парка в 2019 году» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 1. Оп. 2. Д. 996. (Новейший научный материал, адаптированный для включения в программу экскурсий по национальному парку «Кенозерский»).

Дровниной С.И., ведущим научным сотрудником отдела изучения природных комплексов и объектов, «Научные рекомендации по содержанию текста экскурсии по Геоклассу в д. Морщихинская» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 1. Оп. 2. Д. 1030.

Изучение редких, особо уязвимых и особо значимых видов растений и животных.

В 2018-2020 гг. на территории национального парка изучение редких грибов (в т.ч. лишайников), растений и животных проводилось во время полевых маршрутов и экспедиций сотрудниками парка и приглашёнными специалистами; обнаружены 15 видов, включённых в Красную книгу РФ (2020), 65 видов, включённых в Красную книгу Архангельской области (2019), 10 видов, рекомендованных для бионадзора Красной книгой Архангельской области (2008). В ходе экспедиционных исследований в 2020 году новых охраняемых видов не обнаружено.

Таблица 4.1-18

Список видов живых организмов национального парка «Кенозерский», внесенных в Красные Книги РФ и Архангельской области, обнаруженных в ходе экспедиционных исследований 2018-2020 гг.

Таксоны	Красная книга РФ (2020)	Красная книга Архангельской области (2019)	Бионадзор по Архангельской области (2008)
Грибы и лишайник			
Грибы	-	1. Гаплопорус пахучий – <i>Haploporus odorus</i> 2. Глеодон щетинистый – <i>Gloiodon strigosus</i> 3. Вороночник рожковидный – <i>Craterellus cornucopioides</i> 4. Ежовик коралловидный – <i>Hericium coralloides</i> 5. Онния войлочная – <i>Onnia tomentosa</i> 6. Ложноберезовый трутовик – <i>Piptoporus (Polyporus, Royoporus) pseudobetulinus</i> 7. Радулодон Эриксона – <i>Radulodon erikssonii</i> 8. Телефора пальчатая – <i>Thelephora palmate</i> 9. Трутовик серно-жёлтый – <i>Laetiporus sulphureus</i> 10. Креолофус усиковый, ежовик усиковый – <i>Creolophus cirrhatus</i> 11. Пеннофора можжевельника – <i>Peniophora junipericola</i> 12. Переннипория кисловатая – <i>Perenniporia twenuis</i> 13. Паутинник фиолетовый – <i>Cortinarius violaceus</i> 14. Пунктулярия щетинисто-зональная – <i>Punctularia strigosozonata</i> 15. Эльмерина кариевая – <i>Elmerina caryae</i> 16. Фаволу сложноберёзовый – <i>Favolus pseudobetulinus</i>	1. Стехеринум мнущийся – <i>Steccherinum collabens</i>
Лишайники	1. Лобария легочная – <i>Lobaria pulmonaria</i> 2. Бриория Фремонта – <i>Bryoria fremontii</i>	1. Анаптихия реснитчатая – <i>Anaptichia ciliaris</i> 2. Лобария легочная - <i>Lobaria pulmonaria</i> 3. Бриория Фремонта - <i>Bryoria fremontii</i> 4. Псевдеверния зернистая – <i>Pseudevernia furfuracea</i> 5. Рамалина волосовидная – <i>Ramalina thrausta</i> 6. Хеноотека коротконожковая – <i>Chaenotheca brachypoda</i> 7. Эверния растопыренная – <i>Evernia divaricate</i>	-
Растения			
Мхи	-	1. Изотециум мышехвостоподобный – <i>Isothecium myosuroides</i>	-

Таксоны	Красная книга РФ (2020)	Красная книга Архангельской области (2019)	Бионадзор по Архангельской области (2008)
		2. Гедвигия реснитчатая – <i>Hedwigia ciliata</i> 3. Меезия трехгранная – <i>Meesia triquetra</i> 4. Неккера перистая – <i>Neckera pennata</i> 5. Буксбаумия безлистная – <i>Buxbaumia arphylla</i> 6. Сфагнум рыжеватый – <i>Sphagnum subfulvum</i> 7. Сфагнум болотный – <i>Sphagnum palustre</i> 8. Сэлания сизоватая – <i>Saellania glaucescens</i> 9. Фонтиналис гипновидный – <i>Fontinalis hypnoides</i> 10. Фонтиналис далекарлийский – <i>Fontinalis dalecarlica</i> 11. Фиссиденс ключевой – <i>Fissidens fontanus</i> 12. Гомалия трихомановидная – <i>Homalia trichomanoides</i>	
Пресноводные водоросли	1. Хара щетинистая – <i>Chara strigosa</i>	1. Эгагропила Линнея – <i>Aegagropila linnaei</i>	-
Сосудистые растения	1. Венерин башмачок настоящий – <i>Surgipedium calceolus</i> 2. Лобелия Дортмана – <i>Lobelia dortmanna</i> 3. Полушник озерный – <i>Isoetes lacustris</i> 4. Полушник щетинистый – <i>Isoetes echinospora</i>	1. Венерин башмачок настоящий – <i>Surgipedium calceolus</i> 2. Пальчатокоренник кровавый – <i>Dactylorhiza cruenta</i> 3. Лобелия Дортмана – <i>Lobelia dortmanna</i> 4. Полушник озерный – <i>Isoetes lacustris</i> 5. Полушник щетинистый – <i>Isoetes echinospora</i> 6. Дремлик болотный – <i>Eriopactis palustris</i> 7. Кувшинка четырехгранная – <i>Nymphaea tetragona</i> 8. Кубышка малая – <i>Nuphar pumila</i> 9. Зимолобка зонтичная – <i>Chimaphila umbellata</i>	1. Вяз шершавый – <i>Ulmus glabra</i>
Животные			
Пресноводные беспозвоночные	-	-	-
Рыбы проходные и внутренних водоемов	1. Подкаменщик обыкновенный – <i>Cottus gobio</i>	-	-
Пресмыкающиеся	-	1. Обыкновенная гадюка – <i>Vipera berus</i> 2. Гребенчатый тритон – <i>Triturus cristatus</i>	-
Птицы	1. Малый лебедь – <i>Cygnus bewickii</i> 2. Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> 3. Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> 4. Орлан-белохвост – <i>Haliaetus albicilla</i>	1. Большая выпь – <i>Botaurus stellaris</i> 2. Малый лебедь – <i>Cygnus bewickii</i> 3. Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> 4. Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> 5. Осоед – <i>Pernis ptilorhynchus</i>	1. Большая поганка, или чомга – <i>Podiceps cristatus</i> 2. Серый журавль – <i>Grus grus</i>

Таксоны	Красная книга РФ (2020)	Красная книга Архангельской области (2019)	Бионадзор по Архангельской области (2008)
	5. Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> 6. Кобчик – <i>Falco vespertinus</i> 7. Овсянка-ремез – <i>Emberiza rustica</i>	6. Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> 7. Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> 8. Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> 9. Чеглок – <i>Falco subbuteo</i> 10. Кобчик – <i>Falco vespertinus</i> 11. Коростель – <i>Crex crex</i> 12. Большой веретенник – <i>Limosa limosa</i> 13. Овсянка-ремез – <i>Emberiza rustica</i>	
Наземные млекопитающие	-	1. Летяга – <i>Pteromys volans</i> 2. Европейская норка – <i>Mustela (Lutreola) lutreola</i> 3. Усагая ночница или Брандта – <i>Myotis mystacinus</i> 4. Прудовая ночница – <i>Myotis dasycneme</i> 5. Бурый ушан – <i>Plecotus auritus</i>	1. Северный кожанок – <i>Eptesicus nilsoni</i>
Насекомые	-	-	1. Шмель родственный – <i>Bombus consobrinus</i> 2. Шмель моховой – <i>Bombus muscorum</i> 3. Шмель Шренка – <i>Bombus schrencki</i> 4. Красотка-девушка – <i>Calopteryx virgo</i> 5. Махаон – <i>Papilio machaon</i>
Всего обнаружено на территории парка и сопредельных территориях	15 видов	65 видов	10 видов

Таблица 4.1-19

Виды, которые существовали на территории национального парка, но приобрели статус охраняемых в результате переиздания новой Красной Книги Архангельской области в 2020 году

№	Название вида (латынь)	Русское название	Статус КК АО
ВОДОРОСЛИ			
1	<i>Chara strigose</i> A.Braun	Хара щетинистая	КК РФ, категория 3
2	<i>Aegagropila linnaei</i> Kütz.	Эгагропила Линнея	КК АО, категория 3
3	<i>Nitella wahlbergiana</i> Wallman.	Нителла Вальберга	КК АО, категория 4
4	<i>Chara virgata</i> Kütz.	Хара прутьевидная (хара изящная)	бионадзор
5	<i>Chara aspera</i> Willd.	Хара шероховатая	бионадзор
ГРИБЫ			
1	<i>Elmerina caryae</i> (Schwein.) D.A Reid. (= <i>Aporpium caryae</i> (Schwein. Teixeira D.P.Roger.)	Эльмерина кариевая (= Апорпиум кариевая)	КК АО, категория 4
2	<i>Punctularia strigosozonata</i> (Schwein.) P.H.V. Talbol	Пунктулярия щетинисто-зональная	КК АО, категория 4
3	<i>Craterellus cornucopioides</i> (L.) Pers.	Вороночник рожковидный	КК АО, категория 3
4	<i>Harporus odoratus</i> (Sommerf.) Bondartsev et Singer	Гаппопорус пахучий	КК АО, категория 3
5	<i>Perenniporia subacida</i> (Peck) Donk	Переннипория кисловатая	КК АО, категория 3
6	<i>Radulodon erikssonii</i> Ryvardeen	Радулодон Эриксона	КК АО, категория 4
7	<i>Laetiporus sulphureus</i> (Bull.) Murrill	Трутовик серно-жёлтый	КК АО, категория 4
8	<i>Gloiodon strigosus</i> (Sw.) P. Karst.	Глеодон щетинистый	КК АО, категория 4
9	<i>Peniophora junipericola</i> J. Erikss.	Пениофора можжевельника	КК АО, категория 2

№	Название вида (латынь)	Русское название	Статус КК АО
10	<i>Thelephora palmate</i> (Scop.) Fr.	Телефора пальчатая	КК АО, категория 4
ЛИШАЙНИКИ			
1	<i>Chaenotheca brachypoda</i> (Ach) Tibell.	Хенотека коротконожковая	КК АО, категория 3
2	<i>Chaenotheca stemonea</i> (Ach.) Müll. Arg.	Хенотека порошистая	бионадзор
3	<i>Anaptychia ciliaris</i> (L.) Körb.	Анаптихия реснитчатая	КК АО, категория 3
4	<i>Pseudevernia furfuracea</i> (L.) Zopf.	Псевдеверния зернистая	КК АО, категория 3
5	<i>Evernia divaricate</i> (L.) Ach.	Эверния растопыренная	КК АО, категория 3
6	<i>Hypogymnia vittata</i> (Ach.) Parrique	Гипогимния ленточная	бионадзор
МХИ			
1	<i>Sphagnum palustre</i> L.	Сфагнум болотный	КК АО, категория 3
2	<i>Fissidens fontanus</i> (Bach.Pyl.) Steud.	Фиссиденс ключевой	КК АО, категория 3
3	<i>Isoetecium myosuroides</i> Brid.	Изотециум мышехвостоподобный	КК АО, категория 3
5	<i>Homalia trichomanoides</i> (Hedw.) B.S.G.	Гомалия трихомановидная	КК АО, категория 3
6	<i>Hedwigia ciliata</i> (Hedw.) P. Beauv	Гедвигия реснитчатая	КК АО, категория 3
7	<i>Buxbaumia aphylla</i> Hedw.	Буксбаумия безлистная	бионадзор
8	<i>Saelania glaucescens</i> (Hedw.) Broth.in.Bomanss.et Broth	Сэлания сизоватая	бионадзор
СОСУДИСТЫЕ РАСТЕНИЯ			
1	<i>Carex buxbaumii</i> Wahlend	Осока Буксбаума	КК АО, категория 3
2	<i>Sagittaria natans</i> Pall.	Стрелолист плавающий	бионадзор
3	<i>Glyceria maxima</i> (Hartm.) Holmb.	Манник большой	бионадзор
4	<i>Carex pseudocyperus</i> L.	Осока ложносытевидная	бионадзор
5	<i>Tilia cordata</i> Mill.	Липа сердцевидная	бионадзор
6	<i>Viola hirta</i> L.	Фиалка коротковолосистая	бионадзор
7	<i>Utricularia minor</i> L.	Пузырчатка малая	бионадзор
НАСЕКОМЫЕ			
1	<i>Bombus patagiatus</i> Nylander	Шмель окаймленный	бионадзор
РЫБЫ			
1	<i>Leucaspicus delineates</i> Heckel	Верховка	бионадзор
2	<i>Scardinius erythrophthalmus</i> L.	Красноперка	бионадзор
3	<i>Abramis ballerus</i> L.	Синец	бионадзор
4	<i>Lethenteron kessleri</i> Anikin	Сибирская минога	бионадзор
ПТИЦЫ			
1	<i>Phalacrocorax carbo carbo</i> L.	Атлантический большой баклан	КК АО, категория 3
2	<i>Botaurus stellaris</i> L.	Большая выпь	КК АО, категория 4
3	<i>Crex crex</i> L.	Коростель	КК АО, категория 4
4	<i>Haematopus ostralegus longipes</i> Buturlin	Кулик-сорока (материковый подвид)	КК РФ, категория 3 КК АО, категория 3
5	<i>Gallinago media</i> Latham	Дупель	КК АО, категория 4
6	<i>Parus cyanus</i> Pallas	Белая лазоревка (европейский подвид)	КК РФ, категория 3 КК АО, категория 4
7	<i>Emberiza rustica</i> Pallas	Овсянка-ремез	КК РФ, категория 2 КК АО, категория 3
8	<i>Porzana porzana</i> L.	Погоныш	бионадзор
9	<i>Lymnocyptes minimus</i> Brünnich	Гаршнеп	бионадзор
10	<i>Crex crex</i> L.	Коростель	КК АО, категория 4
11	<i>Columba oenas</i> L.	Клинтух	бионадзор
12	<i>Caprimulgus europaeus</i> L.	Козодой	бионадзор
13	<i>Podiceps cristatus</i> L.	Чомга	бионадзор
14	<i>Emberiza aureola</i> Pallas	Дубровник	КК РФ, категория 2 КК АО, категория 2
15	<i>Coracias garrulus</i> L.	Сизоворонка	КК РФ, категория 2
16	<i>Grus grus</i> L.	Серый журавль	бионадзор
17	<i>Eudromias morinellus</i> L.	Хрустан	КК РФ, категория 4

Одним из основных методов определения численности животных на территории парка является зимний маршрутный учёт (ЗМУ). В 2018 году – 337 км, в 2019 году – 392 км, в 2020 –

338,1 км. Для анализа взяты данные пересчёта количества встреченных следов зверей на 10 км маршрута (табл. 4.1-20, 4.1-21).

Таблица 4.1-20

Численность зверей по данным ЗМУ 2020 года на территории Кенозерского национального парка

Вид	Численность (особей) по результатам ЗМУ	Плотность на территории национального парка (особей/1000 га)	Среднемноголетние данные по численности на территории национального парка (особей)
Млекопитающие			
Белка	693	1,2	5,59
Волк	12	0,8	0,10
Горностай	39	0,2	0,32
Ласка	595	0,1	4,80
Заяц-беляк	591	4,1	4,77
Куница	123	1,9	0,99
Лисица	120	3,3	0,97
Лось	91	1,2	0,74
Норка	11	0,1	0,00
Росомаха	1	0,08	0,01
Рысь	0	0	0,00
Енотовидная собака	1	0,08	-

Таблица 4.1-21

Численность тетеревиных птиц по данным ЗМУ 2020 года на территории Кенозерского национального парка

Вид	Численность птиц	Число птиц на 10 км ² (1000 га)
Рябчик	632	5,1
Глухарь	496	4
Тетерев	372	3
Белая куропатка	161	1,3

Общая тенденция такова: зима в 2020 году резко отличается по погодным условиям от зимы 2019 года. Частые оттепели в зимние месяцы привели к значительному снижению высоты снежного покрова в сравнении с последними двумя годами.

У большинства видов хищных животных численность осталась на уровне прошлого года, в остальных случаях имели место естественные колебания, связанные с кормовыми, защитными, погодными и другими качествами условий обитаний (рис. 4.1-13). Для отдельных видов отмечено увеличение численности – например, на протяжении последних трех лет количество пересечений следов волка, росомахи и лисы на маршрутах значительно увеличилось в сравнении с прошлыми годами, это является следствием снижения глубины снежного покрова в местах обитания.

Для других видов, таких как лось, кабан, заяц-беляк и белка, наблюдается небольшое уменьшение численности, снижение связано, прежде всего, с изменением кормовых условий для видов, их перекочёвками и влиянием на них хищников.

Впервые отмечены на зимних маршрутных учётах следы енотовидной собаки.

Динамика численности животных на территории парка с 2018 по 2020 гг. представлена в таблице 4.1-22 и на рисунке 4.1-13.

Таблица 4.1-22

Динамика относительного показателя численности охотничьих видов зверей (количество следов на 10 км маршрута) на территории Кенозерского национального парка за 2018-2020 гг.

Виды животных	Отчётный период, год		
	2018	2019	2020
Белка	0,89	1,83	1,24
Волк	0,59	0,38	0,88
Горностай	0,09	0,33	0,26
Ласка	0,00	0,1	0,11

Виды животных	Отчётный период, год		
	2018	2019	2020
Заяц-беляк	4,57	4,79	4,11
Кабан	0,17	0,17	0
Куница	1,69	1,68	1,98
Лисица	2,37	2,9	3,34
Лось	1,33	0,91	1,21
Норка	0,09	0,1	0,11
Росомаха	0,03	0,02	0,08
Рысь	0,30	0,15	0

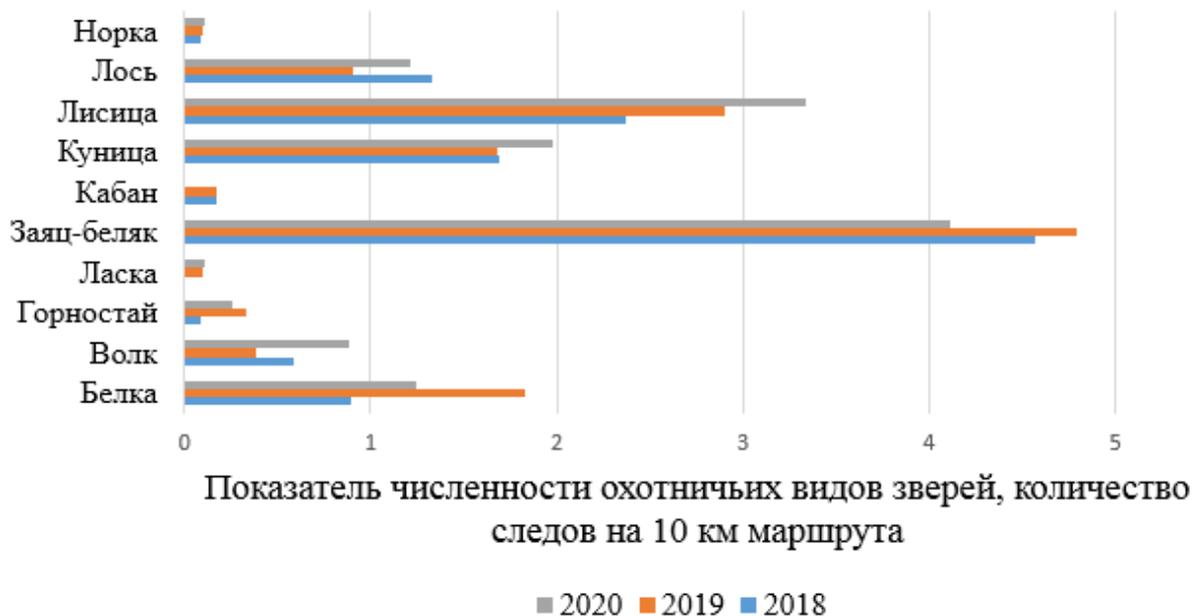


Рисунок 4.1-13 Динамика относительного показателя численности охотничьих видов зверей (количество следов на 10 км маршрута) на территории Кенозерского национального парка за 2018-2020 гг.

По данным ЗМУ, численность глухаря значительно выросла в национальном парке в 2020 году по сравнению с 2019 годом. Численность тетерева незначительно ниже предыдущего года. Белой куропатки встречено больше по сравнению с прошлым годом. Численность рябчика остаётся на прежнем уровне. Вместе с тем следует учитывать, что зима в 2020 году резко отличалась от погодных условий зимы 2019 года.

Зимний учёт численности встреч боровой птицы (глухаря, тетерева, рябчика, куропатки) менее точен, чем проведённый в августе-сентябре осенний маршрутный учёт на кормовых станциях. Тем не менее, результаты их вполне сопоставимы.

На данный момент можно сделать вывод о том, что численность основных видов в национальном парке «Кенозерский» остаётся стабильной.

Кенозерский национальный парк ежегодно проводит комплекс биотехнических мероприятий, направленных на сохранение и увеличение численности лося, кабана и птиц. В летний период площадь кормовых полей достигла 8,9 га, создано 39 искусственных гнездовий, а также 50 галечников и порхалищ. В зимний период устраиваются 62 солонца и 67 кормовых площадок. Планируется увеличить количество кормовых площадок и объёмы заготовки веточного корма.

Материалы научных исследований широко используются в экологическом просвещении. В частности, материалы по инвентаризации флоры легли в основу методических описаний экологических троп и маршрутов.

Национальный парк «Онежское Поморье»

Постановлением Правительства РФ от 26 февраля 2013 г. № 153 учреждён национальный парк «Онежское Поморье», а 22 июня 2016 г. приказом Минприроды России № 358 ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский» и ФГБУ «Национальный парк «Онежское Поморье» реорганизованы в форме присоединения к ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский» ФГБУ «Национальный парк «Онежское Поморье». В результате реорганизации ФГБУ «Национальный парк «Онежское Поморье» прекратило свою деятельность 07.12.2016.

Национальный парк находится в Архангельской области на Онежском полуострове и окружен Онежским и Двинским заливами Белого моря. Деятельность национального парка «Онежское Поморье» направлена на сохранение природных комплексов и объектов Онежского полуострова Архангельской области, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного и растительного мира, занесённых в Красную книгу Российской Федерации, уникальных массивов старовозрастных таёжных лесов, а также культуры и жизненного уклада местного населения. Создание национального парка отвечает природоохранным и социальным критериям международной системы лесной сертификации и способствует сохранению лесоэкспортного потенциала области, развитию внутреннего и международного туризма. Национальный парк «Онежское Поморье» занимает площадь 201 668 га, включая лесные земли площадью 180 668 га и земли водного фонда площадью 21 000 га (без изъятия их из хозяйственной эксплуатации) в акватории Унской губы Белого моря, которая является ключевой орнитологической территорией (КОТР) международного значения.

В июне 2014 года национальный парк совместно с Фондом дикой природы (WWF) начал работы по созданию морской и лесной охранных зон, работа продолжается.

Уникальность территории и биоразнообразии

На территории национального парка находится единственный в Европе крупный массив коренных таёжных лесов, выходящих на морское побережье, в том числе мыс Лиственничный, представляющий собой лес из лиственницы, протянувшийся на 2 км вдоль побережья Белого моря.

Исключительное ландшафтное разнообразие: редкое сочетание материковых таёжных, болотных, озерно-долинных и морских прибрежных природных комплексов.

Деятельность национального парка способствует сохранению орнитофауны Северной Европы: его территория является местом массовых скоплений водоплавающих и околоводных перелётных птиц в период весенних и осенних миграций. Через территорию парка проходит важнейший Беломоро-Балтийский миграционный путь птиц: пролёт и остановка на кормёжку до 400 тыс. гусеобразных во время весенней и осенней миграций. Унская губа, входящая в территорию национального парка, соответствует критериям выявления водно-болотных угодий международного значения и включена в список ключевых орнитологических территорий Российской Федерации.

Гидрографическая сеть Онежского полуострова включает около 2000 озёр и 95 рек и ручьёв – нерестилищ ценных видов рыб: сёмги, горбуши, кумжи, форели (жилая форма кумжи), сига, нельмы (реки Летняя Золотица, Усть-Яреньга, Кинжуга, Вежда, Кумжевая, Карбасовка, Лямца).

Территория национального парка – одно из местообитаний жемчужницы европейской на Европейском Севере, вида беспозвоночных, включённого в Красные Книги Российской Федерации и Архангельской области.

Акватории губ Белого моря – места питания белух и др. китообразных.

Прибрежные участки национального парка – места постоянного обитания кольчатой нерпы и морского зайца. Отмечены значительные весенние скопления гренландских тюленей на льдах у берегов полуострова.

В пределах парка находятся геолого-палеонтологические памятники исключительной научной ценности и редкости – отложения эпохи венда в районе горы Мыза у д. Лямца, а также археологические объекты (более 20 археологических памятников 5-1 тысячелетия до н.э.), в том числе включающие комплексы мегалитов.

Биологическое разнообразие. Растительный и животный мир

Из 180 668 га территории земель парка более 113 043 га занимают площади, покрытые лесом. Флора парка насчитывает 327 видов высших сосудистых растений, 36 видов морских водорослей, 92 вида мхов, 90 видов лишайников, 220 видов грибов. Здесь встречается 301 вид наземных и морских позвоночных: 36 видов млекопитающих (из них 5 видов морских млекопитающих), 217 видов птиц, 3 вида рептилий, 3 вида земноводных, 64 вида беспозвоночных, 633 вида насекомых. В почти 630 водоёмах насчитывается 35 видов рыб, 17 видов морских рыб, 18 видов проходных рыб и внутренних водоёмов.

На территории парка и в примыкающей акватории обнаружены в общей сложности 108 видов растений и животных, включённых в Красные книги разного ранга:

- в Красную книгу Российской Федерации 31 вид: 22 вида животных (1 вид рыб, 1 вид моллюсков, 16 видов птиц, 4 вида морских млекопитающих), сосудистые растения – 5 видов, морские водоросли – 1 вид, грибы – 1 вид, лишайники – 2 вида);

- в Красную книгу Архангельской области (2019) включены 77 видов: 34 вида животных (2 вида рыб, 2 вида пресмыкающихся, 1 вид моллюсков, 23 вида птиц, 4 вида морских млекопитающих, 2 вида наземных млекопитающих), 26 видов сосудистых растений, 2 вида грибов, 8 видов мхов, 6 видов лишайников, 1 вид морских водорослей;

- в Красный список IUCN – 8 видов: 7 видов животных (1 вид моллюсков, 3 вида птиц и 3 вида морских млекопитающих) и 1 вид сосудистых растений.

Животный мир Онежского полуострова в целом характерен для северной тайги Европейской России. Однако морское окружение с наличием своеобразных прибрежных ландшафтов и широкой приливно-отливной зоной, «изолированность» северной части полуострова, а также наличие мощного пролётного пути через полуостров в Арктику, обуславливают значительное фаунистическое разнообразие и его своеобразие. Особенно это касается орнитофауны.

Более или менее регулярно (без случайных залётов) здесь может быть встречено 155-213 видов птиц, из которых около 140 гнездятся, 23 регулярно встречаются только в пролётное время, характер обитания остальных видов не определён, поскольку орнитологические наблюдения на полуострове почти не проводились.

Птицы, систематически встречающиеся в регионе, относятся к 14 отрядам. Орнитофауна региона носит гетерогенный характер и принадлежит трём орнитологическим комплексам:

- Сибирско-таёжный: рябчик, глухарь, длиннохвостая неясыть, мохноногий сыч, трёхпалый дятел и другие.

- Европейский: чёрный коршун, вяхирь, скворец, иволга, соловей, чиж и другие.

- Арктический: краснозобая гагара, обыкновенная гага, полярная крачка, луночка, рогатый жаворонок, белая куропатка.

Наземная фауна представлена типичными обитателями северной европейской тайги. Всего на Онежском полуострове обитает 31 вид животных. Здесь особенно распространены бурый медведь, лось, лесная куница, белка, а также акклиматизированные и восстановленные виды: норка, ондатра, бобр. Обычны для этой местности горностай, выдра, лисица, заяц-беляк, волк, лось. Встречаются енотовидная собака, рысь, россомаха, лесной хорек, барсук. В фауне мелких грызунов и насекомоядных насчитывается 16 видов.

В прибрежных водах Онежского полуострова водятся кольчатая нерпа, морской заяц, гренландский тюлень, белуха. Имеются сведения редких появлений в этом районе усатых китов, дельфинов и моржей. Однако численность морских зверей здесь непостоянна – она изменяется как в разные времена года, месяца, так и в течение суток.

Наука

Большое значение в работе отдела науки имеет возможность привлечения высококвалифицированных специалистов из российских и зарубежных научных организаций. Материалы по инвентаризации биоты и картографированию природных комплексов и их компонентов, объектов историко-культурного наследия и археологических объектов, представленные в эколого-экономическом обосновании создания национального парка, нуждаются в значительном уточнении и доработке. Перед сотрудниками стоит задача организации полного комплекса работ по инвентаризации биоты, организации системы экологического мониторинга и проведению научных исследований по приоритетным темам.

Для выполнения работ научным отделом на основе типовых программ для ООПТ РФ, рекомендованных на совещании заместителей директоров ООПТ РФ по НИР (18-22 ноября 2013 г., заповедник «Столбы») разработаны «Индивидуальная программа мониторинга природных комплексов национального парка», включающая 32 вида экологического мониторинга, и «Индивидуальная программа научных исследований», включающая 25 направлений работ.

В 2018-2020 гг. работа отдела науки включала следующие направления научных исследований:

Инвентаризация и картографирование природных компонентов и исторических объектов территории национального парка «Онежское Поморье».

Изучение состояния популяций редких, особо уязвимых и особо значимых видов растений и животных.

Изучение структуры и динамики редких, исчезающих и имеющих особое значение для сохранения биоразнообразия сообществ и экосистем; разработка мер по их сохранению и восстановлению.

Научное обеспечение эколого-просветительской деятельности национального парка и развития регулируемого туризма.

В 2018 году работа велась по 10, в 2019 году – по 7 научным темам. А в 2020 году велась работа по 14 научным темам:

Петровым Н.В., к.с.-х. наук, научным сотрудником ОКНИ КарНЦ РАН, **Полевым А.В.**, к.б.н., в.н.с. Лаборатории ландшафтной экологии и охраны лесных экосистем КарНЦ РАН, **Хумала А.Э.**, к.б.н., в.н.с. Лаборатории ландшафтной экологии и охраны лесных экосистем КарНЦ РАН, подготовлен научный отчёт «Изучение лесных экосистем на северо-западном побережье Онежского полуострова (территория НП «Онежское Поморье»)» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф.2. Оп. 2/1. Д. 70. В результате экспедиции Карельского научного центра РАН кадастр Парка пополнили более 550 видов насекомых, интересными находками стали такие сосудистые растения, как кочедыжник расставленный, ежеголовник северный, поручейница водная, бескильница ползучая, морская горчица арктическая и др., отмеченные впервые на территории Парка.

Репкиной Т.Ю., к.г.н., ст.н.с. кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, **Беличенко А.Е.**, н.с., отдела охранных раскопок Института Археологии РАН, **Кублицким Ю.А.**, к.г.н., доцента кафедры физической географии и природопользования РГПУ им. А.И. Герцена, г. Санкт-Петербург, **Леонтьевым П.А.**, ассистентом кафедры физической географии и природопользования РГПУ им. А.И. Герцена, **Луговой Н.Н.**, н.с. кафедры геоморфологии и палеогеографии географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, **Хмелиским Ю.**, н.с. отдела охранных раскопок Института Археологии РАН, **Перетрухиной А.О.**, магистранткой кафедры физической географии и природопользования РГПУ им. А.И. Герцена, **Дудоркиным Е.С.**, студентом кафедры физической географии и природопользования РГПУ им. А.И. Герцена, подготовлен научный отчёт «Эволюция рельефа берегов Белого моря (Онежский п-ов) и реконструкция истории заселения побережья в голоцене» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф.2. Оп. 2/1. Д. 74. Изучение древнего пролива, существовавшего между Унской губой Двинского залива и Ухтинской губой Онежского залива, показало, что на первом этапе существования ~15-13,5 тыс. л. до н.э. его берега, возможно, были заселены представителями культур каменного века. Основным занятием населения были охота на боровую дичь и рыболовство в пресных озёрах. В ходе полевого обследования выявлены три неизвестных ранее археологических памятника, среди них стоянка эпохи неолита Соловецкая-1 – одна из древних стоянок района, оставленная выходцами с Карельского берега Белого моря или с Кольского п-ва. Об этом свидетельствуют многочисленные следы использования кварца для производства каменных орудий труда. Носители технологий скола кварца, вероятно, освоили каботажное мореходство и осваивали районы прибрежных зон Белого моря, оставляя следы своих стоянок на удобных для остановки или промыслов берегах. Приуроченность стоянки к протокам между эстуариями Унской и Ухтинской губ и оценка возраста стоянки (конец 4-3 тыс.

до н.э), позволяет предположить, что древний палеопроток был повторно затоплен или подтоплен во время трансгрессии среднего голоцена тапес. На берегах Двинского залива относительный уровень моря в это время находился на уровне около 10-11 м, а в Онежском заливе – 13.5 м. Обнаружение памятников дополняет представления о расселении древнего человека в начале эпохи позднего неолита – раннего металла (~4-1 тыс. до н.э.). В это время берега Двинского залива и Унской губы были плотно заселены, зародилась и сформировалась Беломорская морская культура, основой хозяйственной деятельности её представителей был морской промысел. Смена деятельности древнего человека была связана, вероятнее всего, с резким изменением климата, рельефа и ландшафтов побережья около 4 тыс. до н.э. Климатические и ледовые условия в это время стали значительно мягче, резко активизировались береговые процессы. Молодые косы и береговые валы практически сразу были заселены представителями Беломорской морской культуры. Памятники начального этапа развития культуры тяготеют к внутренним берегам лагун (например, оз. Мураканского) и устьям рек. В дальнейшем стоянки смещались вслед за отступающей береговой линией. Таким образом, взаимосвязь между историей развития берегов Онежского полуострова и их заселением достаточно отчётлива. Реконструкция положения берегов пролива даёт шанс найти неизвестные ранее стоянки каменного века. Датирование образцов отложений, отобранных в древних проливах, позволит уточнить время бытования стоянок.

Ситниковой Е.Ф., к.б.н, заместителем директора по научной работе ГПБЗ «Брянский лес», териологом, **Пажетновым С.В.**, д.б.н., директором АНО «Центр спасения медвежат-сирот», териологом, **Футораном П.А.**, ст. гос. инспектором в области охраны окружающей среды-охотоведом, **Колтовым В.Н.**, лаборантом-исследователем ФГБУ «НП «Кенозерский», подготовлен научный отчёт «Маршрутные учёты численности бурого медведя на Летнезолотицком участке национального парка «Онежское Поморье» в сентябре 2020» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф.2. Оп.2/1. Д. 68. Проведено картирование мест обитания бурого медведя преимущественно на прибрежных участках, в т.ч. отражены следы лап медведей, маркировочные деревья, лежки, следовые метки (тропы), экскременты. На Летнезолотицком и частично на Пушлахотском участках побережья обитает 11 взрослых особей бурого медведя, из них – две самки, три самца и шесть особей с неопределённым полом, а также два медвежонка (двухлетки).

Дворянкиным Г.А., к.б.н., научным сотрудником, **Буториным Е.А.**, зам. директора по охране территории, **Футораном П.А.**, ст. гос. инспектором в области охраны окружающей среды-охотоведом ФГБУ «НП «Кенозерский», подготовлен научный отчёт «Состояние популяций, оценка численности, расчёт возможного вылова промысловых видов рыб, а также рекомендации по режиму любительского рыболовства в озере Большое Мураканское (национальный парк «Онежское Поморье»)» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 2. Оп. 2/1. Д. 66. Даны рекомендации по объёмам вылова на 2021 год.

Динкелакер Н.В., преподавателем кафедры Промышленной экологии Университета ИТМО, **Загидуллиной А.Т.**, к.б.н., н.с. СПбГУ, **Брагиным А.В.**, старшим научным сотрудником, **Футораном П.А.**, ст. гос. инспектором в области охраны окружающей среды-охотоведом ФГБУ «НП «Кенозерский», подготовлен научный отчёт «Рекогносцировочное экохимическое исследование компонентов экосистем малых рек и водотоков Онежского полуострова (Архангельская область), в среднем и нижнем течении расположенных на территории национального парка «Онежское Поморье»» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 2. Оп. 2/1. Д. 72. Проведена оценка воздействия лесопользования на реки Онежского полуострова. Установлено, что для всех исследованных водотоков характерны изменения химического состава и свойств воды, донных отложений и почв. Особенно ярко выражены изменения в реках, имеющих в водосборном бассейне участки вырубок текущего года. Характерно повышение кислотности, электропроводности, минерализации, мутности, цветности, содержания нитрит- ионов и ионов аммония, органических веществ в воде. В донных отложениях и прибрежных почвах характерно повышенное содержание тяжёлых металлов, преимущественно за счёт свинца. Основными негативными результатами воздействия лесохозяйственной инфраструктуры (мостов, переездов, временных и постоянных дорог) являются замедление

течения, смыв почвы и поступление загрязнений от техники. В местах прохождения таких объектов мутность воды повышена, возникают участки интенсивного развития водорослей. Рекомендуются полностью исключить проведение сплошных рубок большой площади в водосборных бассейнах.

Мосеевым Д.С., научным сотрудником ФГБУ «Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН», **Брагиным А.В.**, старшим научным сотрудником ФГБУ «НП «Кенозерский», **Баяновым Н.Г.**, к.б.н., зам.директора по науке, начальником научного отдела ФГБУ «Государственный природный заповедник «Керженский», подготовлен научный отчёт «Комплексные геоботанические исследования Унской губы и озера Мураканское на территории национального парка «Онежское Поморье» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 2. Оп. 2/1. Д.65. Определён состав проб макрофитов, бентоса и планктона из озера Мураканское и Унской губы Белого моря, обнаружены новые, редкие и охраняемые виды растений. Важной находкой в Унской губе стала харовая водоросль семейства нителловых, вид, который обитает на побережье северной Норвегии (эндемик) – толипелла Нормана (*Tolypella normaniana*), – новый вид в альгофлоре России.

Бабушкиным М.В., к.б.н., ФГБУ «Дарвинский государственный природный биосферный заповедник», **Брагиным А.В.**, старшим научным сотрудником, подготовлен научный отчёт «Выявление гнёзд и гнездовых участков редких видов хищных птиц в районе Унской губы Белого моря (на территории национального парка «Онежское Поморье» и в его охранной зоне) в 2020 году / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 2. Оп. 2/1. Д. 75. Впервые в Архангельской области были окольцованы птенцы скоп в Унской губе Белого моря. Было обнаружено 4 новых гнезда скопы.

Покровской И.В., к.б.н., ведущим научным сотрудником ФГБУ «Институт географии РАН, **Брагиным А.В.**, старшим научным сотрудником, **Футораном П.А.**, ст. гос. инспектором в области охраны окружающей среды-охотоведом, подготовлен научный отчёт «Наблюдения за весенним пролётом в национальном парке «Онежское Поморье» в 2020 году / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф.2.Оп.2/1.Д.77.

Покровской И.В., к.б.н., ведущим научным сотрудником ФГБУ «Институт географии РАН, **Брагиным А.В.**, старшим научным сотрудником ФГБУ «НП «Кенозерский», подготовлен научный отчёт «Наблюдения за осенним пролётом в национальном парке «Онежское Поморье» в 2020 году / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф.2. Оп.2/1. Д.71.

Дровниной С.И., к.г.н., ведущим научным сотрудником, **Колтовым В.Н.**, лаборантом-исследователем, **Петровой Н.В.**, лаборантом-исследователем ФГБУ «НП «Кенозерский», подготовлен научный отчёт «Обследования популяции родиолы розовой (*Rhodiola rosea* L.) мыса Сатанский и мыса Чёрный Наволок (национальный парк «Онежское Поморье») в 2020 году / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф.2. Оп. 2/1.Д. 73. Популяция родиолы розовой мыса Сатанский стабильна и в хорошем состоянии, поскольку число учтённых куртин превышает значения, приведённые Е.В. Волковой в 2014 году. Большой размер растений говорит о том, что данные условия можно считать оптимальными для вида.

Черенковой Н.Н., зам.директора по научной работе и экологической безопасности, **Козыкиным А.В.**, начальником отдела изучения природных комплексов и объектов, **Дровниной С.И.**, к.г.н., ведущим научным сотрудником ФГБУ «НП «Кенозерский», подготовлен научный отчёт «Исследование структурных изменений коренных лесов в национальном парке «Онежское Поморье» (закладка мониторинговых площадок в кв. 136 для анализа влияния лесозаготовок (сплошных рубок леса) на приграничной с ООПТ территорией на природные комплексы национального парка / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 2. Оп. 2/1. Д. 76.

Козыкиным А.В., начальником отдела изучения природных комплексов и объектов ФГБУ «НП «Кенозерский», подготовлен научный отчёт «Изучение современного состояния структуры лесного покрова на территории национального парка «Онежское Поморье» и прилегающей территории на основе обработки материалов дистанционного зондирования Земли в геоинформационной системе (анализ спектральных снимков Landsat-7, Landsat-8, Sentinel-

2) с целью оптимизации охраны территории парка / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф.2. Оп.2/1. Д. 69.

Футораном П.А., ст. гос. инспектором в области охраны окружающей среды-охотоведом, **Брагиным А.В.**, старшим научным сотрудником, **Дровниной С.И.**, к.г.н., ведущим научным сотрудником ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский», подготовлен научный отчет «Результаты обследования популяций жемчужницы европейской (*Margaritifera margaritifera* L. 1785) в ручьях Каменный и Жемчужный Онежского полуострова в 2020 году / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф.2. Оп. 2/1. Д. 79. Популяция стабильна.

Брагиным А.В., старшим научным сотрудником, **Футораном П.А.**, старшим государственным инспектором в области охраны окружающей среды-охотоведом ФГБУ «НП «Кенозерский», подготовлен отчет «Реализация программы комплексных учётов тетеревиных птиц в национальных парках «Кенозерский» и «Онежское Поморье» в 2020 году» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 2. Оп. 2/1 Д. 1028. Учёты тетеревиных птиц проведены в Парке на качественно новом уровне: помимо традиционных зимних маршрутных учётов (ЗМУ) впервые были проведены учёты на токах и начата инвентаризация токов тетеревиных птиц. Для Парка это первый опыт в проведении подобных работ. Обработаны и сопоставлены результаты учётов тетеревиных за разные годы, подготовлены рекомендации по изменению маршрутов, дана методика учётов.

Черенковой Н.Н., заместителем директора по научной работе и экологической безопасности, **Козыкиным А.В.**, начальником отдела изучения природных комплексов и объектов, **Дровниной С.И.**, к.г.н., ведущим научным сотрудником, **Брагиным А.В.**, старшим научным сотрудником, **Футораном П.А.**, ст. гос. инспектором в области охраны окружающей среды-охотоведом, **Петровой Н.В.**, лаборантом-исследователем отдела изучения природных комплексов и объектов ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский», подготовлен очередной том «Летопись природы национального парка «Онежское Поморье» 2019 год / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 2. Оп. 2/1 Д. 80. В данном томе обобщены данные по погоде и фенологии, встречам животных, результатам научных исследований на территории национального парка «Онежское Поморье» за 2019 год. Кадастр национального парка «Онежское Поморье» пополнен 2 видами рыб, 8 видами растений, 3 видами птиц, 1 видом водорослей и более 550 видами насекомых; проведено обследование ранее не изученных смешанных колоний ржанкообразных птиц на Летнем берегу Белого моря.

В 2020 году силами сотрудников парка опубликовано 26 научных работ:

Ovaskainen O., Meyke E., Lo C., **Cherenkova N.**, **Drovnina S.** & all. Chronicles of nature calendar, a long-term and large-scale multitaxon database on phenology // Scientific data. 2020. Т. 7. № 1. С. 47. DOI: 10.1038/s41597-020-0376-z

Delgado M., Meyke E., Lo C., **Cherenkova N.**, **Drovnina S.** & all. Differences in spatial versus temporal reaction norms for spring and autumn phenological events // Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2020. Т. 117. № 49. С. 31249 – 31258. DOI: 10.1073/pnas.2002713117

Браславская Т.Ю., Колбовский Е.Ю., Есипова Е.С., Коротков В.Н., Немчинова А.В., Чуракова Е.Ю., **Козыкин А.В.**, Кулясова А.А., Алейников А.А. Ландшафтно-бассейновый подход в экологической оценке малонарушенных лесов Онежского полуострова // Известия РАН. Серия Географическая, 2020. Т. 84. № 6. С. 905 – 919.

Ivan N. Bolotov, Alexander V. Kondakov, Ekaterina S. Konopleva, Ilya V. Vikhrev, Olga V. Aksenova, Andrey S. Aksenov, Yulia V. Bepalaya, Alexey V. Borovskoy, Petr P. Danilov, **Gennady A. Dvoryankin**, Mikhail Y. Gofarov, Mikhail B. Kabakov, Olga K. Klishko, Yulia S. Kolosova, Artem A. Lyubas, Alexander P. Novoselov, Dmitry M. Palatov, Grigory N. Savvinov, Nikolay M. Solomonov, Vitaly M. Spitsyn, Svetlana E. Sokolova, Alena A. Tomilova, Elsa Froufe, Arthur E. Bogan, Manuel Lopes-Lima, Alexander A. Makhrov & Maxim V. Vinarski Integrative taxonomy, biogeography and conservation of freshwater mussels (Unionidae) in Russia // Scientific reports, | 2020. Т.10, № 1. С. 3072.

Дворянкин Г.А. Биология, экология и рыбохозяйственное значение леща *Abramis brama* L. (Linnaeus, 1758) Кенозерского национального парка // Рыбное хозяйство, 2020. № 5. С. 76-79.

Махров А.А., Винарский М.В., Гофаров М. Ю., **Дворянкин Г.А.**, Новоселов А.П., Болотов И.Н. Фаунистические обмены между бассейнами Северного Ледовитого океана и Каспия: история и современные процессы // Зоологический журнал, 2020. Т. 99. № 10. С. 1124-1139.

Черенкова Н.Н. Роль микобиоты в определении ценности лесных экосистем ООПТ на примере национального парка «Онежское Поморье» // Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы охраны биоразнообразия на заповедных территориях» (г. Уфа, 24-26 ноября 2020), посвященной 110-летию биологического образования в Республике Башкортостан, 90-летию ФГБУ «Башкирский государственный заповедник» и 40-летию ФГБУ «Южно-Уральский государственный природный заповедник» – Уфа: РИЦ БашГУ, 2020. С. 256-262.

Ежов О.Н., **Черенкова Н.Н.** Паутинник фиолетовый (*Cortinarius violaceus* (L.) Gray) // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 45-46.

Амосов П.Н., **Брагин А.В.** Большой веретенник *Limosa limosa* // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 419-420.

Амосов П.Н., **Брагин А.В.** Дубровник *Emberiza aureola* // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 429-430.

Амосов П.Н., **Брагин А.В.** Овсянка-ремез *Emberiza rustica* // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 430-431.

Амосов П.Н., **Брагин А.В.** Серый (большой) сорокопут *Lanius excubitor* // Красная книга Архангельской области / О.В. Аксенова и др. – Архангельск: Северный (Арктический) федер. ун-т, 2020. С. 426-427.

Амосов П.Н., **Брагин А.В.**, Старопопов Г.А., Волкова А.А., Афонон К.И. Фауна птиц пойменных лугов реки Пинега (Архангельская обл.) // Вестник Тверского университета. Серия «Биология и экология», 2020. № 1 (57). С. 42-52.

Бабушкин М.В., Дёмина О.А., **Брагин А.В.**, **Футоран П.А.**, Кузнецов А.В. Скопа и орлан-белохвост на крупных водоёмах Северо-Запада России (республика Карелия, Вологодская, Архангельская и Мурманская области) // Редкие виды птиц Нечернозёмного центра России. Материалы VI совещания «Распространение и экология редких видов птиц Нечерноземного центра России» (Москва, 16-17 ноября 2019). М., 2020. С.83-85.

Брагин А.В., Покровская И.В., Шведко М.А. Миграция куликов в южной части Белого моря весной 2019 года // Информационные материалы рабочей группы по куликам Северной Евразии. Москва, 2020. № 33. С. 50-51.

Покровская И.В., **Брагин А.В.** Двинско-Онежский пролётный коридор – недооценённый ключевой элемент Восточно-Атлантического пролётного пути // Международный симпозиум «Территориальная охрана природы Северной Евразии: от теории к практике» (Восьмая Международная научно-практическая конференция «Географические основы формирования экологических сетей в Северной Евразии»). Апатиты, Мурманская область, 14–19 сентября 2020 г.: Материалы симпозиума. Апатиты, 2020. С. 89-91.

Футоран П.А., **Брагин А.В.**, Покровская И.В. Сведения о редких и малоизученных птицах в южной части Белого моря весной 2020 // Арктика вчера, сегодня, завтра: сборник материалов Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции «I Пахтусовские чтения», посвящённой 220-летию со дня рождения выдающегося полярного исследователя Петра Кузьмича Пахтусова / Науч.-исслед. Аркт. центр, «Сев. (Аркт.) федер. ун-т им. М.В. Ломоносова», Арханг. центр Рус. геогр. о-ва; [сост. Т.А. Паринова]. – Архангельск: КИРА, 2020. С. 172-177.

Дровнина С.И. Змееголовник Рюйша (*Dracoscephalum ruyschiana* L.) 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.: цв. ил., карты. С. 339-340.

Новинская Т.А., **Дровнина С.И.** Родиола розовая (*Rhodiola rosea* L.). 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.: цв. ил., карты. С. 312-313.

Дровнина С.И., Петрова Н.В., Плешкан А.А., Перминова А.А., Евдокимова С.В. Результаты мониторинга популяции *Cypripedium calceolus* L. (Orchidaceae) на пробных площадях в Каргопольском секторе Кенозерского национального парка // Сборник статей Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Актуальные вопросы охраны биоразнообразия на заповедных территориях» (г. Уфа, 24-26 ноября 2020), посвященной 110-летию биологического образования в Республике Башкортостан, 90-летию ФГБУ «Башкирский государственный заповедник» и 40-летию ФГБУ «Южно-Уральский государственный природный заповедник».

Бурова Н.В., **Дровнина С.И.** Астрагал песчаный (*Astragalus arenarius* L.). 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. С. 320.

Бурова Н.В., **Дровнина С.И.** Астрагал Горчаковского (= Астрагал уральский) (*Astragalus gorczakovskii* L.I. Vasil'eva (= *Astragalus uralensis* Litv.)). 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. С. 321.

Бурова Н.В., **Дровнина С.И.** Остролодочник грязноватый (*Oxytropis sordida* (Willd.) Pers.). // 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. С. 322.

Дровнина С.И., Черенкова Н.Н., Петрова Н.В., Федченко И.А., Старопопов Г.А., Шаврина Е.В., Долгих А. В. Примеры использования современных технологий в научной работе на особо охраняемых территориях в Архангельской области // Сборник «Информационные технологии в исследовании биоразнообразия: материалы III Национальной научной конференции с международным участием, посвященной 100-летию со дня рождения академика РАН П.Л. Горчаковского» (Екатеринбург, 5-10 октября 2020). – Екатеринбург: Гуманитарный университет, 2020. С. 178-181.

Дворянкин Г.А. Биология, экология и численность редких и охраняемых видов рыб национального парка «Кенозерский» // Материалы Всероссийской конф. с межд. участием, посвящённой 90-летию со дня рождения акад. Н.П. Лавёрова: «Глобальные проблемы Арктики и Антарктики». Архангельск, 2020. С. 431-436.

Дворянкин Г.А., Козьмин А.К., Тимофеев В.И. Видовой состав и структура промысловой ихтиофауны крупных озёрных систем Ненецкого автономного округа // Тезисы докладов Международной научной конференции «Комплексные исследования природной среды Арктики и Антарктики». Санкт-Петербург, 2020. С. 377-380.

Разработаны рекомендации по сохранению природных и культурных комплексов парка:

Дровниной С.И., ведущим научным сотрудником отдела изучения природных комплексов и объектов, и **Петровой Н.В.,** лаборантом – исследователем отдела изучения природных комплексов и объектов, подготовлена Справка «Результаты естественно-научных исследований на территории национального парка «Онежское Поморье» в 2019 году» / Научный архив ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский». Ф. 2. Оп. 2/1. Д. 63. (Новейший научный материал, адаптированный для включения в программу экскурсий по национальному парку «Онежское Поморье»).

Степень изученности биоты национального парка «Онежское Поморье»

В 2018-2020 гг. на территории национального парка изучение редких грибов (в т.ч. лишайников), растений и животных проводилось во время полевых маршрутов и экспедиций сотрудниками парка и приглашёнными специалистами, обнаружены 20 видов, включённых в Красную книгу РФ, 37 видов, включённых в Красную книгу Архангельской области, 15 видов, рекомендованных для бионадзора Красной книгой Архангельской области.

Таблица 4.1-23

Список видов живых организмов, внесенных в Красные книги Российской Федерации и Архангельской области, обнаруженные в ходе экспедиционных исследований 2018-2020 гг.

Таксоны	Красная книга РФ (2020)	Красная книга Архангельской области (2020)	Бионадзор по Архангельской области (2008)
Грибы и лишайники			
Грибы	1.Саркосома шаровидная – <i>Sarcosoma globosum</i>	1. Ежовик коралловидный – <i>Hericium coralloides</i> 2.Саркосома шаровидная – <i>Sarcosomaglobosum</i> 3.Строфария сине-зелёная – <i>Strophariaa eruginosa</i>	-
Лишайники	1. Лобария легочная – <i>Lobaria pulmonaria</i> 2. Бриория Фремонта – <i>Bryoria fremontii</i>	1. Лобария легочная – <i>Lobaria pulmonaria</i> 2.Лобария ямчатая – <i>Lobaria scrobiculata</i> 3. Бриория Фремонта – <i>Bryoria fremontii</i> 4. Коллема почти-чернеющая – <i>Collema subnigrescens</i> 5.Кладония маргариткоцветная – <i>Cladonia bellidiflora</i> 6.Кладония шероховатая – <i>Cladonia scabriuscula</i> 7. Рамалина Рослера – <i>Ramalina roesleri</i>	-
Растения			
Мхи	-	1.Сфагнум рыжеватый – <i>Sphagnum subfulvum</i> 2.Меезия трехгранная – <i>Meesia triquetra</i> 3. Неккера перистая – <i>Neckera pennata</i> 4. Фонтиналис гипновидный – <i>Fontinalis hypnoides</i> 5. Фонтиналис далекарский – <i>Fontinalis dalecarlica</i> 6. Сплахнум красный – <i>Splachnum rubrum</i> 7. Сплахнум бутылковидный – <i>Splachnum ampullaceum</i> 8. Сплахнум желтый – <i>Splachnum luteum</i> 9. Сплахнум сферический – <i>Splachnum sphaericum</i> 10.Тетраплодон мниевидный – <i>Tetraplodon mnioides</i>	-
Морские водоросли	1. Саккориза кожистая – <i>Saccorhiza dermatodea</i>	1. Саккориза кожистая – <i>Saccorhiza dermatodea</i>	-
Сосудистые растения	-	1. Гусиный лук желтый – <i>Gagea lutea</i> 2. Кочедыжник расставленнолистный (=Кочедыжник альпийский) – <i>Athyrium distentifolium Tausch ex Opiz</i> (2020)	1. Ежеголовник северный – <i>Sparganium hyperboreum</i> Laest. (2020) 2. Поручейница водная – <i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P. Beauv. (2020) 3. Бескильница ползучая – <i>Puccinellia phryganodes</i> (Trin.) Scribn. & Merr. (2020)

Таксоны	Красная книга РФ (2020)	Красная книга Архангельской области (2020)	Бионадзор по Архангельской области (2008)
			4. Осока свинцово-зелёная – <i>Carex livida</i> (Wahlenb.) Willd 5. Хаммарбия болотная (=Гаммарбия болотная) – <i>Hammarbya paludosa</i> (L.) Kuntze (2020) 6. Морская горчица арктическая – <i>Sakile arctica</i> Pobed. (2020) 7. Тимьян субарктический – <i>Thymus subarcticus</i> Klokov & Des.-Shost. (2020)
Животные			
Пресноводные беспозвоночные	1. Жемчужница европейская – <i>Margaritifera margaritifera</i>	1. Жемчужница европейская – <i>Margaritifera margaritifera</i>	-
Пресмыкающиеся	-	1. Обыкновенная гадюка – <i>Vipera berus</i>	-
Птицы	1. Атлантическая черная казарка – <i>Branta berniclahrota</i> 2. Пискулька – <i>Anser erythropus</i> 3. Западный лесной гуменник – <i>Anser fabalis fabalis</i> 4. Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> 5. Степной лунь – <i>Circus macrourus</i> 6. Большой подорлик – <i>Aquila clanga</i> 7. Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> 8. Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> 9. Кречет – <i>Falco rusticolus</i> 10. Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> 11. Клуша – <i>Larus fuscus</i> 12. Филин – <i>Bubo bubo</i> 13. Обыкновенная горлица – <i>Streptopelia turtur</i>	1. Атлантический большой баклан – <i>Phalacrocorax carbo carbo</i> 2. Большая выпь – <i>Botaurus stellaris</i> 3. Атлантическая черная казарка – <i>Branta berniclahrota</i> 4. Пискулька – <i>Anser erythropus</i> 5. Западный лесной гуменник – <i>Anser fabalis fabalis</i> 6. Лебедь-кликун – <i>Cygnus cygnus</i> 6. Обыкновенная гага – <i>Somateria mollissima</i> 7. Скопа – <i>Pandion haliaetus</i> 8. Большой подорлик – <i>Aquila clanga</i> 9. Беркут – <i>Aquila chrysaetos</i> 10. Орлан-белохвост – <i>Haliaeetus albicilla</i> 11. Кречет – <i>Falco rusticolus</i> 12. Сапсан – <i>Falco peregrinus</i> 13. Чеглок – <i>Falco subbuteo</i> 14. Гагарка – <i>Alca torda</i> 15. Филин – <i>Bubo bubo</i> 16. Мохноногий сыч – <i>Aegolius funereus</i> 17. Бородатая неясыть – <i>Strix nebulosa</i> 18. Серый сорокопуд – <i>Lanius excubitor</i>	1. Серый журавль – <i>Grus grus</i> 2. Погоньш – <i>Porzana porzana</i>
Морские млекопитающие	1. Высоколобый бутылконос – <i>Hyperoodon ampullatus</i>	1. Высоколобый бутылконос – <i>Hyperoodon ampullatus</i>	
Наземные млекопитающие	-	-	-
Всего обнаружено на территории парка и сопредельных территориях	19 видов	43 вида	2 вида

Таблица 4.2-24

Виды, которые существовали на территории национального парка, но приобрели статус охраняемых в результате переиздания новой Красной Книги Архангельской области в 2020 году

№	Название вида (латынь)	Русское название	Статус КК АО
ГРИБЫ			
1	<i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis) Quél. <i>Stropharia aeruginosa</i> (Curtis) Quél. \ <i>Stropharia cyanea</i> (Bolton) Tuom.	Строфария сине-зелёная	КК АО, категория 4
ЛИШАЙНИКИ			
1	<i>Cladonia scabriuscula</i> (Delise) Nyl.	Кладония шероховатая	КК АО, категория 3
2	<i>Ramalina roesleri</i> (Hochst. ex Schaer.) Hue	Рамалина Рослера	КК АО, категория 3
3	<i>Collema subnigrescens</i> Degel.	Коллема почти-чернеющая	КК АО, категория 3
4	<i>Lobaria scrobiculata</i> (Scop.) DC	Лобария ямчатая	КК АО, категория 3
5	<i>Cladonia bellidiflora</i> (Ach.) Schaer	Кладония маргариткоцветная	бионадзор
МХИ			
1	<i>Splachnum ampullaceum</i> Hedw.	Сплахнум бутылковидный	КК АО, категория 2
2	<i>Splachnum luteum</i> Hedw.	Сплахнум желтый	КК АО, категория 2
3	<i>Splachnum sphaericum</i> Hedw.	Сплахнум сферический	КК АО, категория 2
4	<i>Tetraplodon mnioides</i> (Hedw.) Bruch et al.	Тетраплодон мниевидный	КК АО, категория 2
ЦВЕТКОВЫЕ			
1	<i>Crepis nigrescens</i> Pohle	Скерда черноватая	бионадзор
2	<i>Driopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Щитовник мужской	Бионадзор Был не внесен в редкие виды, хотя в кадастровом списке отмечен до 2020 года
ПТИЦЫ			
1	<i>Branta bernicla hrota</i> L.	Атлантическая черная казарка	КК РФ, категория 3 КК АО, категория 3
2	<i>Haematopus ostralegus</i> L.	Кулик-сорока (материковый подвид)	КК РФ, категория 3 КК АО, категория 3
3	<i>Alca torda</i> L.	Гагарка	КК АО, категория 4
4	<i>Ocyris aureoles</i> Pallas	Дубровник	КК РФ, категория 2 КК АО, категория 2
5	<i>Botaurus stellaris</i> L.	Большая выпь	бионадзор
ВСЕГО			17

Охрана территории

За анализируемый период 2018-2020 гг. наблюдается снижение общего количества выявленных правонарушений природоохранного законодательства, но относительно прошлого года количество нарушений держится на одном уровне – 67 единиц. Прежде всего, это связано с плодотворной, качественной проверкой граждан на наличие разрешения в предыдущие годы, граждане стали более информированы и предупреждены о возможных негативных административных последствиях. Соотношение показателей различных нарушений несколько изменяется. В 2020 году большая часть выявленных нарушений связана с незаконным нахождением граждан на территории национального парка без соответствующего разрешения, а также незаконным движением и стоянкой механизированных транспортных средств вне дорог и водных путей общего пользования; относительно прошлого года количество правонарушений выросло на 11 ед. и достигло показателя 38 ед. Вместе с тем за последний год показатели выявленных нарушений, связанных с незаконной охотой, выросли до 8 ед., а нарушения, связанные с незаконной добычей водных биоресурсов, остаются на прежнем уровне, это связано с проведением профилактической работы по информированию рыболовов любителей действующим законодательством (проведение собраний, разъяснительных бесед на территории, размещение на интернет сайте Парка и социальных группах пресс-релизов, раздача листовок, справочников рыболова о нормах, требованиях и сроках рыболовства). Незаконная рубка в 2020

году не выявлялась. Правонарушения по неуплате штрафа в срок, установленный законом, снизились в 4 раза. Количество безличных дел остаётся на прежнем уровне.

В 2020 году сотрудниками оперативной группы Парка выявлены 3 дела с признаками уголовной ответственности. В правоохранительные органы направлены указанные дела, свидетельствующие о противоправных деяниях, содержащих признаки преступления, предусмотренного ч. 3 ст. 256 Уголовного кодекса Российской Федерации. По направленным материалам в отношении семи граждан в 2021 году возбуждены уголовные дела.

В 2020 году резко повысилось количество изъятого огнестрельного оружия до 7 ед. (1 ед. нарезного и 6 ед. гладкоствольного). Показатели по изъятым и арестованным орудиям добычи водных биоресурсов, транспортным средствам остаются на прежнем уровне. Количество изъятой рыбы возросло до показателя 21,74 кг.

Количество и сумма наложенных штрафов незначительно возросли, относительно 2019 года, но всё же не достигли показателя 2018 года, сумма взысканных штрафов снизилась до 150 363 руб. Хорошие показатели работы по сумме предъявленных исков о возмещении ущерба – 60 856 руб. Взыскано ущерба на сумму 111 279 руб.

Служба охраны территории Учреждения акцентирует внимание на выявление нарушений, связанных с незаконным природопользованием и на повышение качества работы. На достаточно высоком уровне находится взыскиваемость штрафов и исков по постановлениям о назначении административного наказания, по исковым судебным листам, в том числе через службы судебных приставов. Заключены планы взаимодействия с Отделами полиции по Приморскому и Онежскому районам, Службой Пограничного управления ФСБ России по Западному Арктическому району. Проводятся совместные рейдовые мероприятия с государственными инспекторами Росрыболовства (табл. 4.1-25).

Таблица 4.1-25

Сведения о нарушениях

Нарушения	Количество 2018 год	Количество 2019 год	Количество 2020 год
1. Существо выявленного экологического правонарушения:			
Незаконная рубка деревьев и кустарников	0	3	0
Незаконные сенокошение и выпас скота	0	0	0
Незаконная охота	5	1	8
Незаконное рыболовство	20	18	17
Незаконный сбор дикоросов	0	0	0
Самовольный захват земли	1	0	0
Незаконное строительство	0	0	0
Незаконное нахождение, проход и проезд граждан и транспорта	70	27	38
Загрязнение природных комплексов	0	0	0
Нарушение правил пожарной безопасности в лесах	2	1	0
Нарушение режима авиацией	0	0	0
Иные нарушения:			
Невыполнение предписания	1	0	0
Неуплата адм. штрафа в срок	14	17	4
Итого:	113	67	67
из них «безличные» (нарушитель не установлен, выносилось соответствующее определение):	2	3	2
2. Изъято, арестовано орудий и продукции незаконного природопользования:			
Транспортных, плавательных средств, подвесных двигателей	5	0	1
Нарезного оружия (шт.)	0	1	1
Гладкоствольного оружия (шт.)	5	1	8
Электро-звуковое устройство «электроманок» (шт.)	0	0	1
Патроны (шт.)	0	0	71
Капканов (шт.)	0	0	0
Петель и иных самоловов (шт.)	0	0	0
Сетей, бредней, неводов (шт.)	27	25	25
Вентерей, мерёж, верш (шт.)	3	0	0
Комплектов для электролова (шт.)	0	0	0

Нарушения	Количество 2018 год	Количество 2019 год	Количество 2020 год
Крючковых орудий добычи	0	0	71
Рыбы (кг)	15,22	4,71	21,74
Икры лососевых и осетровых (кг)	0	0	0
Дикоросов (кг)	0	0	0
Древесины (м ³)	0	0	0
3. Выявлен незаконный отстрел или отлов:			
Копытных зверей (гол.)	0	0	0
Крупных хищных зверей (гол.)	0	0	0
Пушных зверей (гол.)	0	0	0
Птиц (экз.)	0	0	2 (тундровый гусь гуменник)
Птиц, занесённых в Красную книгу России (экз.)	0	0	0
Иных животных, занесённых в Красную книгу России (экз.)	0	0	0
4. Наложено административных штрафов (количество/ тыс. руб.):			
на граждан	96/297	50/170,5	55/179,7
на должностных лиц	0	0	0
на юридических лиц	0	0	0
5. Взыскано административных штрафов (количество/ тыс. руб.):			
с граждан	67/208	73/230,7	49/150,369
с должностных лиц	0	0	0
с юридических лиц	0	0	0
6. Предъявлено исков о возмещении ущерба (количество/тыс. руб.):			
физическим лицам	5/53,77	11/560,945	8/60,859
юридическим лицам	0	0	0
7. Взыскано ущерба по предъявленным искам (тыс. руб.):			
с физических лиц	3/52,522	10/30,523	7/111,279
с юридических лиц	0	0	0
8. Количество уголовных дел, возбуждённых правоохранительными органами по выявленным нарушениям:	1	1	0
9. Привлечено к уголовной ответственности по приговорам судов (чел.)	1 прекращено в связи с деятельным раскаянием ст. 28 УПК РФ, ст. 75 УК РФ	0 Дело передано в суд для привлечения 2-х граждан	2 ч.3 ст. 260 УК РФ Два гражданина лишены свободы условно сроком 2,5 года

Лесохозяйственная деятельность

Для организации национального парка «Онежское Поморье» земли лесного фонда переведены в категорию земель особо охраняемых территорий и объектов в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24.09.2016 № 2013-р.

Таблица 4.1-26

Характеристика лесных и нелесных земель на территории лесничества

Категория земель	Всего по лесничеству	
	га	%
Общая площадь, всего	180 668	100,0
Лесные земли – всего	113 043	62,6
Земли, покрытые лесной растительностью – всего	112 717	62,4
Нелесные земли – всего	67 625	37,4
в том числе:		
воды	8 853	4,9
болота	56 518	31,3
пески	1 432	0,8
луга	589	0,3
квартально-визирная сеть	68	0,1
дороги лесные, проезды, зимники и тропы	72	
линии связи и электропередач	71	
другие	22	

Характеристика лесных и нелесных земель особо охраняемых территорий и объектов лесничества приведена по данным государственного лесного реестра по состоянию на 01.01.2016, составленного по материалам лесоустройства 1995 и 1991 годов.

Большая часть территории парка покрыта лесами. Площадь покрытых лесом земель составляет 113 043 га (лесистость 62,6 %).

Растительный мир национального парка представлен северо-таёжными коренными сосняками и ельниками, вторичными лесами из берёзы и осины на месте пожаров, небольших вырубок, заброшенных сельхозугодий. Доминируют ельники (74,6 % от площади лесов), реже встречаются сосняки (22,7 %), березняков крайне мало – 2,6 %, осинники встречаются отдельными выделами, в совокупности занимая всего 0,1 % от покрытых лесом земель.

Открытые болота занимают 31,3 % лесничества, что в целом характерно для северных территорий. Болота в целом подразделяются на низинные (эвтрофные), переходные (мезотрофные), верховые (олиготрофные: лесные, грядово-мочажинные). Болота имеют важное природоохранное значение, здесь произрастают охраняемые виды растений и животных. Болота полуострова являются ценными источниками ягодных (клюква, морошка) и лекарственных (багульник, вахта трёхлистная, сабельник) растений.

Общая площадь водного зеркала озёр составляет 8547 га, рек и ручьёв – 306 га.

В совокупности площадь пресноводных водно-болотных угодий занимает 65 371 га (1/3 территории).

Пески – это особенность земельного фонда парка. Пляжи формируются в устьях рек из принесённого с холмов песка и отложений под воздействием морских волн.

Редкая сеть лесных дорог, проездов, зимников и троп, линий связи и электропередач характеризует слабую освоенность территории. В целом селитебные угодья занимают всего 0,1 % территории лесничества.

Работы по рубкам ухода произведены в соответствии с «Проектом освоения лесов, расположенных на землях «Национального парка «Онежское Поморье», прошедшим государственную экспертизу, утверждённую Директором Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России А.В. Колодкиным 06 октября 2017 г., и Лесохозяйственным регламентом лесничества «Национальный парк «Онежское Поморье», утверждённым Директором Департамента государственной политики и регулирования в сфере охраны окружающей среды Минприроды России А.В. Колодкиным 06 октября 2017 г.

В 2018 году рубками ухода пройдено 14,48 га лесных участков, с заготовкой 1,4 тыс. м³ древесины, в том числе 647 м³ в целях обеспечения граждан, проживающих в границах национального парка, деловой и дровяной древесиной для собственных нужд по 28 договорам купли-продажи лесных насаждений.

В 2019 году рубками ухода пройдено 4,25 га лесных участков, с заготовкой 360,2 м³ древесины в целях обеспечения граждан, проживающих в границах национального парка, деловой и дровяной древесиной для собственных нужд по 30 договорам купли-продажи лесных насаждений.

В 2020 году рубками ухода пройдено 10,15 га лесных насаждений, с вырубкой 590,2 м³ древесины, из них 360,2 м³ заготовлено местным населением по договорам купли-продажи для собственных нужд (17 договоров).

Рыболовство

На территории национального парка «Онежское Поморье» осуществляется любительское и спортивное рыболовство местным населением и посетителями национального парка. Любительское и спортивное рыболовство осуществляется на основании Федерального закона от 20.12.2004 № 166 ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и Правил рыболовства для Северного рыбохозяйственного бассейна от 30.10.2014 № 414.

Показатели посещаемости национального парка с целью осуществления любительского и спортивного рыболовства в 2020 году в 2,2 раза меньше, чем в 2019 году, что связано с ограничениями в связи с пандемией коронавируса (табл. 4.1-27).

При производстве любительского лова водных биоресурсов применяются следующие орудия добычи:

- крючковые орудия лова всех видов, без применения искусственных приманок (удочки, жерлицы, самоловки, рогатки, продольники);
- ручные крючковые орудия лова, с применением искусственных приманок (спиннинги);
- одностенные ставные сети;
- сетные ловушки разного типа и конструкций (рюжи наважьи, ставные невода, мережи, морды, верши).

Таблица 4.1-27

Посещаемость национального парка с целью осуществления любительского и спортивного рыболовства

Год	Количество посетителей
2018	17 094
2019	14 176
2020	7 649

Применение сетных ловушек разного типа и конструкций в Унской губе Двинского залива, Белого моря (рюжи наважьи, ставные невода) в 2020 году осталось примерно на уровне 2018-2019 гг. Количество одностенных ставных сетей в Унской губе Двинского залива Белого моря, использованных в 2020 году, также соответствует 2018-2019 гг.

Любительское рыболовство рыболовами любителями производится преимущественно в отношении следующих видов водных биоресурсов: навага, окунь, плотва, щука, сиг обыкновенный, сиг (пресноводная жилая форма), кумжа, сельдь беломорская. При этом основным объектом добычи в границах национального парка является навага. Данный вид рыбы добывают в Унской губе Двинского залива Белого моря преимущественно в зимний период, когда она образует промысловые скопления, совершает нерестовые миграции и имеет наилучшие пищевые качества. В связи с нерестовой активностью, а также транспортной доступностью мест добычи, любительский лов наваги в период ноября-декабря каждого года месяцев приобретает массовый характер. Среднее количество рыболовов-любителей в будние дни составляет около 50 чел., а к выходным возрастает до 3000.

Таблица 4.1-28

Наиболее посещаемые районы Унской губы Двинского залива Белого моря с целью осуществления любительского и спортивного рыболовства

Период добычи (вылова) водных биоресурсов	Водный объект или его часть с привязкой к местности	Основной объект добычи
конец июня по начало августа	районы мыса Ратоминский, ур. Лещадь, ур. Кислуха, Кинжугские стрежи	камбала речная, навага, сиг кумжа
сентябрь	устьевые части рек Карбасовка, Бабья, Курейка, Сейца	камбала речная
конец октября	Малая Стрѣж, р-н руч. Собачий, м. Маймена	навага, корюшка азиатская зубастая, сиг
ноябрь	устьевые части рек Карбасовка, Бабья, Курейка, Сейца, р-н мысов Боец, Чайкин, Маймена	навага, корюшка азиатская зубастая
декабрь – февраль (исключая запретный период по наваге)	район от мыса Маймена до мыса Боец	сельдь беломорская
декабрь – февраль	районы ур. Холодное, Кислуха, Лещадь, прибрежная часть п. Пертоминск, район устья реки Кинжуга, мыс Сосновый, Кинжугские стрежи	навага

Основная промысловая нагрузка приходится на Унскую губу Двинского залива Белого моря, озера Муromanское, Ратоминское, Каменное, Ленозеро, Сеицкое, Капшозеро, реки Карбасовка, Бабья, Вежма, Кинжуга.

Таблица 4.1-29

Наиболее посещаемые пресноводные водные объекты рыбохозяйственного значения с целью осуществления любительского и спортивного рыболовства

Период добычи (вылова) водных биоресурсов	Водный объект или его часть с привязкой к местности	Основной объект добычи
Озера		
декабрь – январь март – апрель	озеро Мураканское	сиг (пресноводная жилия форма), окунь
март – апрель	озеро Ратоминское	окунь, щука, плотва
март – апрель	озера Каменное, Сенное, Сятозеро, Ленозеро, Сеицкое, Капшозеро, Островистое	окунь, плотва, щука, налим, лещ, язь
Реки		
май – июнь	Вёжма, Карбасовка, Бабья, Кинжуга	корюшка азиатская зубастая, окунь, сиг, кумжа
конец августа – середина декабря	Вёжма, Карбасовка, Бабья, Кинжуга	камбала речная, навага, окунь, сиг, кумжа

В границах национального парка на акватории Унской губы Двинского залива Белого моря расположен рыбопромысловый участок, предоставленный рыболовецкому колхозу «Летний берег» для организации любительского и спортивного рыболовства. Пользователем рыбопромыслового участка гражданам выдаются путевки на вылов (добычу) водных биологических ресурсов.

Научный лов. В ходе научного лова проводились ихтиологические и рыбохозяйственные исследования на оз. Большое Мураканское в сентябре 2019 года и октябре 2020 года. Сбор биологического материала осуществлялся с использованием комплекса разноячейных ставных сетей с размером ячеей от 25 до 60 мм. Несмотря на селективность таких орудий лова, комплексное их использование позволяет получить объективные данные о структуре рыбного населения водоема. Орудия лова выставлялись на разных уровнях – от уреза воды до максимальных глубин. Весь улов сортировался по видам, взвешивался до 0,01 кг. После завершения исследований определялось весовое соотношение всех добытых видов по массе и численности. Анализ видового состава уловов позволил установить качественную и количественную структуру ихтиофауны оз. Б. Мураканское.

Обработка ихтиологического материала проводилась по общепринятой методике И.Ф. Правдина с учётом рекомендаций Ю.С. Решетникова применительно к сиговым рыбам. Номенклатура видов дана согласно Атласу пресноводных рыб России. Возраст определялся, в зависимости от вида рыбы, по чешуе, жаберным крышкам или отолидам. В ходе проведения биологического анализа каждая особь взвешивалась до 1 г, её длина измерялась до 0,1 см (в тексте и таблицах приводится промысловая длина AD – от кончика рыла до конца чешуйного покрова).

За период исследований добыто и исследовано (включая проведение полного биологического анализа с отбором проб на возраст) 578 экз. рыб 5 видов. В том числе: сиг – 377 экз., окунь – 201 экз., ряпушка – 70 экз., щука – 6 экз., ёрш – 4 экз. (табл. 4.1-30).

Таблица 4.1-30

Объём собранного и обработанного ихтиологического материала на озёрах Кенозерского национального парка

Вид	Исследовано рыб, экз.	
	Промерено	Взято на биоанализ
Сиг	430	129
Щука	-	6
Окунь	251	124
Ряпушка	-	70
Ёрш	-	4
Всего	681	333

Сиг в выборке из научных уловов был представлен 7 возрастными группами (от 3+ до 8+ лет). Средние размеры исследованных рыб колебались по длине от 21-22 см и по массе от 130-140 г у рыб в возрасте 3+ до 37 см и 766 г у рыб в возрасте 8+ – размеры обычные для вида в нашем регионе. Соотношение самцов и самок равнялось 1:2.

Ряпушка. В ходе контрольных обловов было выловлено и взято на биологический анализ 70 экз. ряпушки. Выборка представлена особями двух возрастных групп – 3+ и 4+, размерами от 20 до 26 см длины и от 100 до 227 г массы. Отсутствие младших возрастных групп обусловлено селективностью жаберных ставных сетей и обловом нерестовых скоплений ряпушки, основу которых и составили рыбы в возрасте 3+.

Окунь в выборке был представлен 7 возрастными группами от 5+ до 17+ лет. Его размеры в уловах колебались в среднем от 17-18 см длины и 70-100 г у рыб в возрасте 5+ до 44,6 см и 1942 г у особей в возрасте 17+. Отмечено небольшое преобладание в уловах самок.

Щука в выборке была представлена 2 самками и 4 самцами в возрасте 4+ и 5+ лет. Её средняя длина составила 44,8 см, масса – 850 г, что меньше средних показателей щуки нашего региона.

Ёрш в выборке был представлен 3 самками и 1 самцом в возрасте 8+ – 11+ лет. Отмечены высокие размерные характеристики представителей местной популяции. Особи в возрасте 11+ имели среднюю длину 20,3 см и массу 169 г. Ёрш такого размера в научных уловах на территории Архангельской области зафиксирован впервые.

Полученные в ходе научного лова данные свидетельствуют о стабильном состоянии популяций основных промысловых видов рыб в оз. Б. Мураканское. Сиг, окунь и ряпушка в водоёме многочисленны, сиг и окунь имеют многовозрастную структуру популяций. Все особи из уловов были половозрелыми, в выборках преобладали самки. Все это позволяет говорить о «процветании» популяций этих видов и возможности их рационального использования. Популяции щуки и ерша немногочисленны, очевидно, по естественным причинам.

Сотрудники национального парка ведут наблюдения по программе «Летопись природы» по адаптированным к условиям национального парка методикам.

Зимний маршрутный учёт животных

Одним из основных методов определения численности животных на территории национального парка является зимний маршрутный учёт (далее – ЗМУ). Маршруты учета заложены по всей территории парка. В 2018 году маршрутным ходом пройдено 217 км, в 2019 году пройдено 321 км, в 2020 году – 352,9 км. Поскольку используемые ранее показатели учета численности зверей использовали поправочный коэффициент, сильно искажающий реальные показатели, то для анализа мы взяли более точные данные пересчета количества встреченных следов зверей на 10 км маршрута.

Динамика численности животных на территории парка с 2018 по 2020 гг. представлена в таблицах 4.1-31 – 4.1-33 и на рисунке 4.1-14.

Таблица 4.1-31

Численность зверей и птиц по данным ЗМУ 2020 года на территории национального парка «Онежское Поморье»

Вид	Численность вида на территории	Относительная численность (следов/10 км)	Плотность на территории национального парка (особей/1000 га)
Млекопитающие			
Белка	1 290,1	1,58	7,14
Волк	23,1	1,16	0,13
Выдра	3,0	0,08	0,00
Горностай	104,4	0,48	0,58
Заяц-беляк	1 888,5	9,01	10,45
Куница	163,8	1,81	0,91
Ласка	110,6	0,51	0,61
Лисица	69,8	1,33	0,39
Лось	140,5	1,27	0,78
Норка	83,9	0,59	0,46
Росомаха	4,5	0,22	0,02
Рысь	11,3	0,31	0,06

Таблица 4.1-32

Численность тетеревиных птиц по данным ЗМУ 2020 года на территории национального парка «Онежское Поморье»

Вид	Численность птиц	Число птиц на 10 км ² (1000 га)
Рябчик	972	5,4
Глухарь	2 808	15,6
Тетерев	3 096	17,2
Белая куропатка	1 512	8,4

Таблица 4.1-33

Динамика относительного показателя численности охотничьих видов зверей (количество следов на 10 км маршрута) на территории лесничества «Национальный парк «Онежское Поморье»

Виды животных	Отчетный период, год		
	2018	2019	2020
Белка	0,51	0,62	1,58
Волк	0,46	0,21	1,16
Горноста́й	0,23	0,15	0,48
Зяц-бе́ляк	4,05	3,42	9,01
Куница	0,41	0,99	1,81
Лисица	0,69	0,74	1,33
Лось	1,24	1,05	1,27
Норка	0,13	0,03	0,59
Росомаха	0,13	0,00	0,22
Рысь	0,00	0,03	0,31

Общая тенденция такова:

По данным ЗМУ, численность глухаря незначительно выросла в национальном парке в 2020 году по сравнению с 2019 годом. Численность тетерева незначительно ниже предыдущего года. Белой куропатки встречено больше по сравнению с прошлым годом. Численность рябчика остается на прежнем уровне. Вместе с тем следует учитывать, что зима в 2020 году резко отличалась от погодных условий зимы 2019 года.

Зимний учет численности встреч боровой птицы (глухаря, тетерева, рябчика, куропатки) менее точен, чем проведенный в августе-сентябре ленточный учет на кормовых станциях. Тем не менее результаты их вполне сопоставимы.

Установлены различия в численности млекопитающих на разных участках национального парка.

Так, по результатам исследований отмечена высокая следовая активность млекопитающих: зайца, волка, горноста́я, ласки, куницы, лося, лисицы, рыси, росомахи – на прибрежных маршрутах Белого моря в сравнении с маршрутами в глубине полуострова вне зоны влияния Беломорского побережья и вдали от населенных пунктов, а именно почти в 3 раза, например, на участке Летнезолотицкий.

Показатель численности охотничьих видов зверей,
количество следов на 10 км маршрута



Рисунок 4.1-14 Динамика относительного показателя численности охотничьих видов зверей (количество следов на 10 км маршрута)

Кроме того, на участках с развитой дорожной сетью («Лямецкий», «Унский») частота встреч лося существенно ниже, чем на наиболее отдаленном и труднодоступном участке – «Летнезолотицкий», где отдельные особи заходят и в населенные пункты, что свидетельствует о низком уровне антропогенного фактора.

На данный момент можно сделать вывод о том, что численность основных видов в национальном парке «Онежское Поморье» остаётся стабильной.

Экологическое просвещение. Основные направления эколого-просветительской деятельности:

- Обеспечение общественной поддержки национального парка «Онежское Поморье» и заповедной системы России в целом, в том числе населения Онежского полуострова и Архангельской области.
- Формирование понимания обществом роли национального парка в сохранении природных комплексов полуострова и поддержании традиционного образа жизни поморов.
- Развитие экологической культуры посетителей национального парка.
- Содействие социально-экономическому развитию поселений Онежского полуострова.
- Вовлечение местного населения в работу парка.
- Развитие познавательного туризма.

В рамках данных направлений сотрудники ФГБУ «Национальный парк «Кенозерский» в настоящее время решают следующие задачи:

- Осуществление эколого-просветительской деятельности для учащихся школ Онежского полуострова.
- Обеспечение тесного взаимодействия с образовательными учреждениями Северодвинска, Архангельска, Петрозаводска, Москвы и Санкт-Петербурга.
- Использование Интернет-ресурсов и СМИ для создания информационного пространства парка и ведения эколого-просветительской работы на основе имеющихся научных, историко-культурных и других материалов.
- Проведение встреч сотрудников парка и местных жителей с целью постоянного информирования о деятельности парка и налаживания обратной связи.
- Взаимодействие с населением через организацию и осуществление проектов по развитию местного самоуправления, в том числе в сфере развития познавательного туризма и щадящего природопользования.

Национальный парк «Водлозерский»

Образован в 1991 году с целью сохранения уникального природного комплекса и историко-культурного наследия бассейна оз. Водлозера, р. Илексы. Площадь Архангельской части парка составляет 344,2 тыс. га (общая площадь 472,4 тыс. га, в том числе территория Республики Карелия – 128,2 тыс. га). Охранной зоны у национального парка нет.

Это крупнейший в Европе охраняемый массив девственной тайги, хвойные насаждения занимают более 96 % лесопокрытой площади. Преимущественно это леса старше 100 лет (85 %). Неотъемлемой частью природы парка являются болотные массивы, покрывающие почти 40 % его площади. Болота и плотная гидрографическая сеть, насчитывающая более 50 рек и 300 озер, формируют уникальные водно-болотные угодья мирового значения. Благодаря слабому влиянию деятельности человека на протяжении столетий и многообразию природных комплексов этой обширной территории в парке отмечено высокое биологическое разнообразие.

На территории национального парка выявлено 537 видов сосудистых растений, 207 видов листостебельных мхов, 1 вид печеночных мхов, 467 видов лишайников, 336 видов грибов, 4 вида слизевиков. Отмечены 7 видов сосудистых растений, 1 вид мхов, 3 вида лишайников и 3 вида грибов, внесенных в Красную книгу Российской Федерации (2008). В Красную книгу Республики Карелия (2020) внесены 16 видов сосудистых растений, 4 вида листостебельных мхов, 30 видов лишайников и 30 видов грибов, произрастающих в национальном парке. В 2020 на Водлозере обнаружены новые для парка виды: грибы вороночник рожковидный (*Craterellus cornucopioides* (L.) Pers.), занесенный в Красную книгу Архангельской области; феолепиота золотистая (*Phaeolepiota aurea* (Matt.) Maire) и лентария вздутая (*Lentaria afflata* (Lagger) Corner), занесенные в Красную книгу Республики Карелия; орхидея гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis* (L.) Rich.), занесенная в Красные книги Республики Карелия и Архангельской области. Обнаружены новые точки произрастания башмачка настоящего (*Cypripedium calceolus* L.), занесенного в Красную книгу Российской Федерации.

Из произрастающих на территории парка в Красную книгу Архангельской области (2020) внесены 17 видов сосудистых растений, 17 видов мхов, 22 вида лишайников и 19 видов грибов.

Фауна национального парка «Водлозерский» включает 47 видов млекопитающих, 164 вида гнездящихся птиц, 2 вида пресмыкающихся, 3 вида земноводных, 1 вид круглоротых, 23 вида рыб, 943 вида насекомых, 96 видов паукообразных, 25 видов ракообразных, 25 видов моллюсков, 8 видов кольчатых червей, 10 видов коловраток и 1 вид губок. Из числа отмеченных на территории национального парка животных в Красную книгу РФ (2020) внесены 1 вид млекопитающих, 11 видов птиц, 1 вид рыб и 2 вида насекомых; в Красную книгу Республики Карелия (2020) – 14 видов млекопитающих, 40 видов птиц, 1 вид рыб и 39 видов насекомых.

В Красную книгу Архангельской области (2020) внесены 6 видов млекопитающих, 19 видов птиц, 1 вид рептилий и 1 вид рыб.

В национальном парке разработана система экологического мониторинга: ведутся наблюдения динамики численности млекопитающих, птиц, изменений еловых древостоев, в том числе после ветровалов 2000 и 2011 годов, лесных пожаров, а также за состоянием популяций редких видов животных. С 2001 года национальный парк «Водлозерский» включен во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО.

На территории парка сохранились памятники древней русской архитектуры: действующие часовни, дома, хозяйственные постройки. На территории Архангельской части национального парка самым выдающимся историческим памятником является Юрьегорская пустынь, расположенная на озере Монастырском.

Вся деятельность парка осуществляется в соответствии с функциональным зонированием его территории. В Архангельской части парка выделены следующие зоны: заповедная – 100 200,0 га; особо охраняемая – 166 310,4 га; рекреационная – 77 758,6 га.

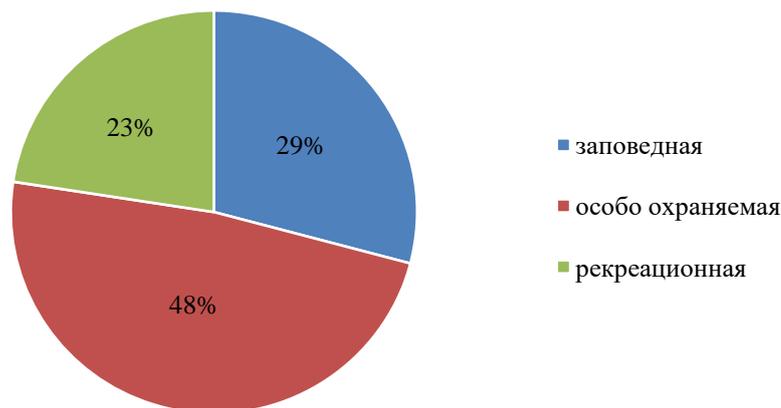


Рисунок 4.1-15 Зонирование территории ОФ ФГБУ «Национальный парк «Водлозерский»

Природоохранные и хозяйственные мероприятия

Установленный природоохранный режим контролируется государственной инспекцией по охране окружающей среды. В целях охраны территории государственные инспекторы выполняют патрулирование, которое насчитывает тысячи километров, ими же контролируется рекреационная и туристическая деятельность. Помимо охраны территории проводятся работы по её благоустройству: уборка мусора, ремонт и обновление туристических стоянок, расчистка пешеходных троп.

Совместно с научным отделом проводится постоянный мониторинг фауны. На территории Парка проводятся зимний маршрутный учёт, осенний маршрутный учёт орнитофауны (учёт на глухариных и тетеревиных токах, околородных птиц), учёт околородных животных. Опасение вызывает состояние популяции дикого европейского лесного северного оленя. Изолированная группировка данного вида на территории национального парка, Кожозерского заказника, прилегающих территорий Онежского, Плесецкого районов Архангельской области, Пудожского района Республики Карелия требует более глубокого изучения и выработки неотложных мер по её сохранению.

Помимо учётных работ осуществляются биотехнические мероприятия: изготовление и обновление дуплянок, солонцов и крытых галечников.

На территории Парка ведётся лесопатологическое наблюдение, при котором выявляются и фиксируются повреждения насаждений насекомыми, болезнями и другими неблагоприятными факторами. Кроме того, проводится наблюдение значимых биологических, геолого-географических, метеорологических и других явлений. В 2020 году выявлены участки с ветровальными и буреломными деревьями, насаждения, поврежденные дикими животными (бобрами), несколькими видами трутовиков и сосновым лубоедом.

С экологической точки зрения, ветровалы и буреломы – естественный процесс, в ходе которого происходит обновление древостоя, интенсифицируются почвенные процессы в результате пертурбации почвенных горизонтов и разложения упавших стволов, ускоряется отпад и формируется своеобразный микрорельеф с ветровальными буграми, западинами и валежом. Вместе с тем последствия ветровалов при большой площади поврежденных насаждений опасны из-за возможности размножения энтомовредителей, захламленности лесов с повышением пожарной опасности и ухудшением доступности лесов.

Особенностью территории Парка является наличие густой гидрографической сети, которая создает систему естественных барьеров при пожароопасной ситуации. Эту же роль выполняют большие площади болот и заболоченных групп леса.

Леса национального парка характеризуются высокой степенью пожарной опасности, чему в немалой степени способствуют захламлённость лесов, значительный удельный вес сухостоя в составе елово-сосновых древостоев, специфика породного состава, которая характеризуется преобладанием хвойных насаждений. Удаленность территории от густонаселенных районов, отсутствие дорог и недоступность территории в пожароопасный период в определенной степени делает территорию малоопасной в пожарном отношении. Средний класс пожарной опасности лесов равен 4,5.

С 2016 по 2018 гг. пожаров на территории филиала не было. В июне 2019 года на территории Илекского участкового лесничества (квартал 83 – зона авиационной охраны лесов от пожаров) при авиапатрулировании Архангельским авиаотделением ГАУ Архангельской области «ЕЛЦ» был обнаружен лесной пожар. Для тушения лесного пожара были привлечены силы Архангельского подразделения ГАУ Архангельской области «Единый лесопожарный центр» (пожарная группа в составе 10 парашютистов-пожарных). Общая площадь низового устойчивого пожара средней интенсивности составила 54 га. Причина пожара – аномальное метеорологическое явление «сухая гроза».

В июне 2020 года на территории Илекского участкового лесничества (квартал 91 – зона авиационной охраны лесов от пожаров) по сообщению системы ИСДМ-Рослесхоз, был обнаружен лесной пожар, позднее подтвержденный при проведении авиапатрулирования Архангельским авиаотделением ГАУ Архангельской области «ЕЛЦ». Для тушения лесного пожара были привлечены силы Архангельского подразделения ГАУ Архангельской области «Единый лесопожарный центр» (2 пожарных группы в составе 10 парашютистов-пожарных), а также инспекторский состав Онежского филиала ФГБУ «Национальный парк «Водлозерский». Общая площадь низового устойчивого пожара средней интенсивности составила 11,5 га. Причина пожара – аномальное метеорологическое явление «сухая гроза».

Таблица 4.1-34

Данные по мероприятиям на территории национального парка

Мероприятия	2018 год	2019 год	2020 год
Охрана территории от пожаров: предупредительные мероприятия			
Разработка плана пожаротушения, шт.	1	1	1
Проверка комплектности пунктов сосредоточения противопожарного инвентаря, шт.	10	10	10
Ремонт шлагбаумов, шт.	3	3	3
Установка противопожарных аншлагов, шт.	7	7	
Прочистка квартальных просек, км	55	55	55
Устройство турстоянок мест отдыха/ремонт турстоянок, шт.	0/10	0/10	1/10
Биотехнические мероприятия			
Изготовление душлянок, шт.	14	14	14
Устройство солонцов, шт.	8	6	6
Устройство и подновление крытых галечников, шт.	17	15	17
Лесозащитные работы			
Текущий лесопатологический надзор, тыс. га	5,0	-	0,18
Учётные работы			
Зимний маршрутный учёт, км	359	354,3	219,5
Осенний маршрутный учёт, км	265	250	254,2
Учёт водоплавающей дичи, км	140	176	204,5
Учёт полуводных, км	180	200	180
Учёт на токах, шт.	21	21	21
Учёт по экскрементам, км	150	154	152
Мероприятия по охране территории			
Исполнение охранных маршрутов, км	15 450	13 057	15 156,1
Проведение плановых ревизий, шт.	11	11	14
Проведение коллективных рейдов, шт.	12	12	11

Мероприятия	2018 год	2019 год	2020 год
Благоустройство территории			
Устройство турстоянок и мест отдыха, шт.	2	0	0
Ремонт турстоянок и мест отдыха, шт.	10	10	13
Обслуживание турстоянок, шт.	45	57	56
Расчистка пешеходных троп, км	14	16	-
Выявлено нарушений, всего			
Нарушение режима парка, шт.	0	12	5
Составлено протоколов, шт.	0	12	5
Лесной пожар, га	-	54	11,5
Ущерб от потерь древесины, млн. руб.	-	0,1	0,06

Научная деятельность

Отдел экологического мониторинга и сохранения историко-культурного наследия (ОЭМиСИКН, до 2020 – научный отдел) в 2020 году проводил работу по следующим направлениям:

- Экологический мониторинг и мониторинг историко-культурного наследия (ИКН) национального парка «Водлозерский»;
- Изучение и сохранение биоразнообразия экосистем, флоры и фауны национального парка «Водлозерский» как эталона естественных ландшафтов тайги европейского Северо-Запада России;
- Формирование баз данных о численности и распространении биологических видов на территории национального парка «Водлозерский» и федерального государственного природного заказника «Кижский», культурно-исторического наследия;
- Святыне и святыни Русского Севера: Поонежье, Каргополье, Водлозерье, Заонежье;
- Подготовка рекомендаций по созданию выставочных экспозиций и экологических троп (в сотрудничестве с отделом экологического просвещения и туризма).

Экологический мониторинг, мониторинг историко-культурного наследия (ИКН) проводился по 141 параметру, 13 рядам наблюдений:

1) Параметры: фенологические наблюдения (108), мониторинг гнезд хищных птиц, мониторинг летяги, учет глухаря на токах, учет тетерева на токах, встречи зверей и редких птиц (2), встречи редких видов растений и грибов, мониторинг состояния лесов (4), мониторинг плодоношения ягодников и грибов (13), учет выводков водоплавающих птиц, учет бобра, учет околородных животных, зимний маршрутный учет (ЗМУ), осенний маршрутный учет (ОМУ), мониторинг материального и нематериального ИКН (4);

2) Ряды наблюдений: ЗМУ, ОМУ, мониторинг численности северного оленя, учет глухарей на токах, учет тетеревов на токах, учет добычи птиц в период охоты, учет копытных по экскрементам, мониторинг состояния лесов (2 ряда), учет выводков тетеревиных птиц, учет бобра, учет околородных животных, мониторинг изменения структуры лесов.

Первичные данные по экологическому мониторингу собираются сотрудниками отдела и инспекторской службой парка. Собранные данные анализируются, на их основе составляются картографические материалы, рекомендации и статьи, а также долгосрочные прогнозы в рамках международного проекта «Летопись природы Евразии». Для сбора первичной информации по фенологии и встречам редких видов используются дневники наблюдений. В отчетном году был изменен формат дневников наблюдений; дневники нового образца напечатаны, переданы для работы инспекторам филиалов и опергруппе парка и будут апробированы в 2021 году.

За 2020 год в списки видов животных, растений и грибов Парка добавилось 196 видов (обработанные архивные материалы, новые находки), итого в составе флоры и фауны парка на начало 2021 года насчитывается 2 900 видов.

В 2020 году продолжены:

- исследование динамики роста елово-лиственничных древостоев;
- изучение процессов лесообразования в коренных хвойных лесах, пройденных пожаром;
- оценка состояния 3-летних культур лиственницы сибирской;

- составление цифровых карт «Типы и виды болотных участков» парка, «Уникальные и эталонные болота парка»;
- исследования по темам: «Православные приходы Водлозерья: исторический аспект», «Три монастыря на Онежском озере и их святые основатели Корнилий Палеостровский, Иона Клименецкий, Лазарь Муромский».

Проведены работы по подготовке выставочной экспозиции в Водлозерском филиале (д. Куганаволок). Определены и описаны 352 предмета крестьянского быта XIX-начала XX века и вещи советской эпохи, собранные на территории парка в конце XX-начале XXI века.

В рамках соглашений о сотрудничестве выполнены научные исследования с участием сторонних организаций:

- Изучение видового разнообразия лишайников Национального парка «Водлозерский» (Петрозаводский государственный университет).

Полученные в работе данные свидетельствуют о высоком потенциале территории ООПТ в сохранении и поддержании общего разнообразия видов лишайников. Данное исследование, включающее и обобщение имеющихся в литературе данных, вносит вклад не только в оценку видового разнообразия лишайников и близкородственных к ним грибов для территории национального парка «Водлозерский», но является и существенным дополнением к данным региональной лишенофлоры Архангельской области. Представленное в работе обобщение ранее опубликованных исследований, анализ изученности территории НП «Водлозерский» показали, что для завершения работы по инвентаризации видов лишайников данной территории требуется изучение оставшихся необработанных коллекций, проведение нескольких экспедиций в необследованные районы, создание базы данных, составление и опубликование полного списка видов.

- Изучение влияния ветровалов и пожаров на ход роста коренных древостоев и оценка состояния лесных культур лиственницы в Национальном парке «Водлозерский» (Институт леса КарНЦ РАН).

На основании результатов исследования был сделан ряд выводов. Состояние лиственницы сибирской (*Larix sibirica* Ledeb.) на северо-западной границе ее естественного ареала удовлетворительное. Ее численность и доля в составе елово-лиственничных древостоев в течение последних 20 лет сохраняется и составляет 2-4 единицы. Накопление запаса в исследованных древостоях идет в том числе и за счет лиственницы, у которой текущие среднепериодическое изменение запаса характеризовалось положительной величиной (0,85 м³ в год). Подрост лиственницы в анализируемых сообществах отсутствует. Это с неизбежностью ведет к ее элиминации из состава елово-лиственничных древостоев, поскольку высокая полнота ели препятствует естественному возобновлению светолюбивой лиственницы. Можно заключить, что идет постепенный процесс преобразования уникальных для региона исследования лиственнично-еловых древостоев в еловые.

Опыты по искусственному восстановлению лиственницы на ветровальных и пожарных участках показали в большинстве случаев хорошую приживаемость семян с закрытой корневой системой. С учетом дополнений второго года 3-летние культуры имели сохранность 46-87 %. На разработанных постпирогенных участках посадки лиственницы, созданные на следующий год после пожара, обладали наилучшим ростом, в 3 раза превосходящим рост культур на ветровальных участках. Это объясняется тем, что на участках, пройденных огнем, в первые годы практически отсутствует корневая конкуренция и молодые растения лиственницы получают достаточное количество света и азотного питания. Однако для дальнейшей успешной сохранности во всех обследованных вариантах опыта необходимо обеспечить систему агротехнических и лесоводственных уходов за культурами.

В относительно разновозрастных коренных еловых древостоях по истечении 9 лет после устойчивого низового пожара наблюдается практически полное усыхание древесного полога и его вывал. Этому способствует повреждение при пожаре поверхностных корневых систем ели, а также воздействие на ослабленные экземпляры ели короеда. Сосна и береза в еловых древостоях после низового пожара частично сохранились. Эти породы служат источником

обсеменения постпирогенных территорий и зачастую определяют состав формирующихся молодняков.

Геоботанические исследования напочвенного покрова пирогенно нарушенных коренных еловых лесов показали, что на начальном этапе восстановительной сукцессии исследуемой территории в естественном возобновлении древесных пород абсолютным доминантом является береза пушистая (от 63,5 до 290 тыс. шт./га), обилие которой в десятки раз выше, чем у хвойных пород. Живой напочвенный покров характеризуется высокой степенью мозаичности. Доминантами травяно-кустарничкового яруса на участках, пройденных пожаром средней интенсивности, являются брусника, черника и луговик извилистый. На участках с высокой интенсивностью пожара доминантами покрова являются луговик извилистый и брусника, в то время как участие других видов трав и кустарничков в разы меньше. В моховом ярусе преобладают типичные лесные мхи, куртины которых, возможно, сохранились после пожара (дикранум метловидный, плевроциум Шребера, политрихум обыкновенный); периодически встречается вид нарушенных местообитаний – поляя поникшая.

В еловых древостоях после пожаров значительно уменьшается мощность лесной подстилки. Ее масса напрямую зависит от интенсивности пожара. Вследствие дефолиации крон усохших после пожара хвойных деревьев на поверхность почвы поступает больший объем опада, в результате чего происходит накопление грубой органики. Промывной водный режим способствует постепенной миграции продуктов минерализации мортмассы и их аккумуляция в минеральной толще исследуемых пирогенно нарушенных территорий.

В ходе исследований для НП «Водлозерский» и биогеографической провинции Ктон зарегистрирован новый вид гриба – *Peniophora cinerea*. На исследуемых постпирогенных участках обнаружено 39 видов дереворазрушающих грибов. На данной стадии восстановительной сукцессии на участках после пожара наиболее часто встречаются следующие виды афиллофоровых грибов: *Gloeophyllum sepiarium*, *Fomitopsis pinicola*, *Trichaptum fuscoviolaceum*, *Fomes fomentarius*, *Phellinus ferrugineofuscus* и *Trichaptum abietinum*.

3) Сбор ихтиологического и гидробиологического материала оз. Водлозеро Пудожского района Республики Карелия (Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии).

По результатам обработки взятых проб ожидается отчет.

В отчетном году сотрудниками ОЭМиСИКН выпущено 10 статей:

- научные статьи в зарубежных журналах – 2;
- в общероссийских журналах – 5;
- научные статьи и тезисы в общероссийских и региональных специализированных сборниках – 3.

В 2020 году на территории национального парка «Водлозерский» продолжены мониторинговые работы состояния Илекско-Кожозерской популяции дикого северного оленя (*Rangifer tarandus* L.). Результаты мониторинга показывают относительную стабильность численности группировки, хотя места зимней концентрации изменились, большая часть животных сейчас зимует вне границ ООПТ, что может привести к сокращению численности в результате незаконной охоты. Общая численность группировки в настоящее время составляет около 250-300 особей.

Сотрудники отдела приняли участие с докладами в 6 всероссийских конференциях (в т.ч. с международным участием).

В 2020 году на территории парка организована практика студентов ГБПОУ РК «Петрозаводский лесотехнический техникум» и СПбГХПА им. А.Л. Штигица, по материалам которой подготовлены дипломная и курсовая работы.

Рекреационная деятельность

Направленность Онежского филиала национального парка «Водлозерский» в сфере туризма определяют особенности местности, сложная транспортная доступность и достаточная удаленность от крупных населенных пунктов. Это формирует целевую аудиторию: хорошо подготовленные туристы, спортсмены, научные работники.

В 2020 году территорию Онежского филиала посетили 239 человек. Несмотря на продолжившийся рост посещаемости национального парка в целом (более 5900 человек за 2020 год), посещаемость Онежского филиала сократилась, что было вызвано, прежде всего, неудовлетворительным состоянием подъездных путей. Аномально теплая зима 2019/20 года препятствовала обустройству зимника Онега-Малошуйка, главной транспортной магистрали для заброски туристских групп в зимний период. В 2019 и 2020 году не проводился ремонт, а также расчистка от снега лесного технологического пути от поселка Золотуха к северной части национального парка.

В условиях пандемии территория национального парка была закрыта для посещения с марта по июнь 2020 года.

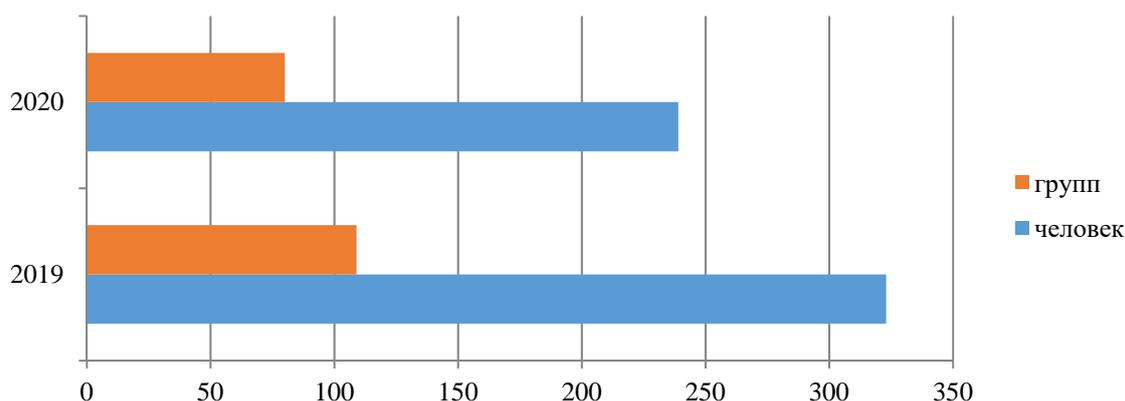


Рисунок 4.1-16 Динамика посещаемости территории ОФ НП «Водлозерский»

Ограничивающим посещаемость территории фактором в летний период была сложность заброски групп туристов, предполагавшая сложные пешие переходы и волоки. В продолжение начатых в 2019 году работ для решения данной проблемы было произведено оборудование деревянными настилами маршрута «Пелозерская тропа» на всем его протяжении. После завершения работ по тропе прошли более 20 человек.

По результатам проведенной в 2018 и 2019 году паспортизации туристских маршрутов в 2020 году был утвержден Перечень маршрутов национального парка «Водлозерский», согласно которому произведено планирование дальнейших работ по обустройству территории.

Экологическое просвещение

В 2020 году в образовательных учреждениях города Онеги и Онежского района проведено 113 тематических занятий, общее количество участников – 2097 чел. Наиболее популярные темы: «Покормите птиц зимой», «Птица 2020 года – журавль», «Лесные ресурсы. Пожары», «Признаки зимы», «Заповедное Водлозеро», «Экология Белого моря», «Лук – от семи недуг», «Удивительные насекомые», «Красная книга Архангельской области», «Синичкин день», «Почвы» и др.

В визит-центре Онежского филиала проведено 9 тематических занятий и экскурсий, общее количество посетителей – 136 чел. Наиболее популярные темы: «Заповедное Водлозеро», «Красная книга Архангельской области», «Зимующие птицы», «Экология Архангельской области», «По следам северного оленя» и др.; экскурсии в визит-центре «Заповедное Водлозеро»; иные эколого-просветительские мероприятия: экологические игры, творческие конкурсы, мастер-классы.

В рамках модельного проекта «Школа в национальном парке» национальным парком «Водлозерский» в 2020 году проводилась регулярная работа по экологическому просвещению детей и юношества. Занятия по экологическому просвещению прошли в селе Порог. В МБОУ «Порожская ОШ» проводились занятия «Заповедное Водлозеро», для учащихся начальной школы и старших классов. Школьники познакомились с национальным парком, его задачами и направлениями работы.

На базе МБОУ «Средней школы № 4 им. Дважды Героя Советского Союза А.О. Шабалина» состоялся семинар-практикум для учителей, методистов и преподавателей города, организованный специалистами отдела экологического просвещения и туризма Национального парка «Водлозерский». Тема семинара – «Перспективы экологического просвещения и сотрудничества образовательных учреждений с биосферным резерватом НП «Водлозерский».

В рамках районного мероприятия «Город профессий» специалисты национального парка «Водлозерский» подробно рассказали о специальности государственного инспектора в области охраны окружающей среды.

В 2020 году в рамках акции «Марш парков» Центр охраны дикой природы объявил традиционный конкурс детского художественного творчества «Мир заповедной природы», тема которого – «Природа родного края». Водлозерский парк объявил дополнительные художественные и творческие конкурсы в 4 номинациях. В конкурсах приняли участие 129 человек.

Совместно с МБОУ «Кушинская ОШ» и МБОУ «Чекуевская ОШ» проведена детская эколого-краеведческая экспедиция по территории национального парка.

В рамках выставочной деятельности Онежским филиалом были подготовлены и размещены следующие экспозиции: «Журавль – птица года»; фотовыставка «По следам северного оленя», фотовыставка «Заповедный пояс», «Заповедное Водлозерье».

Национальный парк «Русская Арктика»

Национальный парк «Русская Арктика» был создан Распоряжением Правительства РФ от 15 июня 2009 г. № 821-р на территории острова Северный архипелага Новая Земля. Это была лишь часть общего проекта национального парка, который планировался создать в виде трех самостоятельных кластеров: Южного – северной части острова Северный архипелага Новая Земля, Северного – архипелага Земля Франца-Иосифа, Западного – острова Виктория.

Для выполнения основных государственных функций Распоряжением Правительства РФ от 11 декабря 2010 г. № 2250 – р создано федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный парк «Русская Арктика», отнесенное к ведению Минприроды России. Целью деятельности учреждения является сохранение природных комплексов и объектов, имеющих особую экологическую, историческую и эстетическую ценность и предназначенных для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма.

В 2016 году Постановлением правительства РФ от 25.08.2016 № 840 в состав парка вошел Северный кластер, или заказник Федерального значения Земля Франца-Иосифа, и парк стал самой большой в России особо охраняемой природной территорией – площадью 8 777 831,10 га.

На 2020 год национальный парк представлен двумя локальными территориями: северный кластер – архипелаг Земля Франца-Иосифа рис. 4.1-17 и южный кластер – остров Северный архипелага Новая Земля рис. 4.1-18.



Рисунок 4.1-21 Вид полевой базы Омега на острове Земля Александры
(Земля Франца-Иосифа)

В связи с объявленной Всемирной организацией здравоохранения 16 марта 2020 г. пандемией коронавируса COVID – 19 круизных рейсов на территорию парка не было, поэтому туристическая деятельность в 2020 году на территории парка не состоялась.

Отдельные работы проводились в районах полевых баз на мысе Желания и на острове Земля Александры. Полевые работы с использованием морских судов в летний период проводились на акватории архипелага Земля Франца-Иосифа и в береговой полосе острова Северный архипелага Новая Земля. Обеспечение охраны природных территорий в целях сохранения биологического разнообразия и поддержания в естественном состоянии охраняемых природных комплексов и объектов по инспекторским маршрутам осуществлялось в районе мыса Желания на Новой Земле и на острове Земля Александры архипелага Земля Франца-Иосифа (далее – ЗФИ).

В район полевой базы на острове Гукера, на остров Хейса и мыс Желания в летний сезон 2020 года в период с 1 по 5 августа совершил технический рейс теплоход «Механик Ярцев», который сопровождали сотрудники национального парка. В ходе рейса с использованием резиновых лодок «Адмирал» выполнены высадки людей, доставлено оборудование и строительные материалы на остров Гукера (ЗФИ) и мыс Желания (Новая Земля). Некоторые работы по программе научных исследований в ходе этого рейса проведены на острове Хейса (ЗФИ).

Научные исследования

Летние полевые работы по программе научных исследований на территории национального парка проводились в районе острова Северный архипелага Новая Земля, акватории архипелага Земля Франца-Иосифа и в прибрежной территории острова Северный архипелага Новая Земля, включая обследования исторических мест пребывания человека.

В районе мыса Желания исследования проводились в период с 05.07.2020 по 20.10.2020. Состав группы был полностью сформирован из сотрудников Парка. Доставка экспедиционной группы осуществлялась на Новую Землю на грузовом судне «Андрей Осипов» во время попутного рейса судна на полуостров Ямал с заходом в губу Безымянную (Новая Земля).

Полевые работы состояли из двух этапов – вне территории Парка с использованием морского буксира МБ-12 и непосредственно сотрудниками парка на территории южного кластера парка в течение короткого по форс-мажорным причинам времени пребывания на мысе Желания.

Целью работ полевого сезона было комплексное изучение природы национального парка «Русская Арктика». Для достижения этого были намечены следующие задачи:

- 1) Продолжение инвентаризации биологического видового разнообразия;
- 2) Мониторинг состояния популяций ключевых объектов (морские птицы и млекопитающие);
- 3) Очередной этап программы Seatrack;
- 4) Изучение распространения и биологии редких видов млекопитающих (северный олень и белый медведь);
- 5) Начало мониторинга берегового лежбища атлантических моржей на Больших Оранских островах;
- 6) Мониторинг загрязненности морских побережий мусором;
- 7) Сбор полевого материала для оценки загрязнения атмосферного воздуха и снега (в рамках сотрудничества с С(А)ФУ).

Работы по мониторингу состояния ключевых популяций животного мира проводили все сотрудники парка как во время проведения полевых хозяйственных работ, так и при осуществлении инспекторского патрулирования. Привлеченные специалисты занимались в основном научными исследованиями по программе изучения биологии местной популяции белого медведя. Детально, с определением температуры тела, измерением морфометрических данных и взятием проб крови, обследованы 6 особей, которые предварительно были временно обездвижены.

На острове Восточный Больших Оранских островов оборудован живой модуль для наблюдения за поведением белых медведей, гренландских моржей и морских птиц. Здесь же установлены специальные фотоловушки.

Комплекс научных исследований по программе «Изучение белого медведя и атлантического моржа» был выполнен во время специального рейса НИС «Иван Петров» в период с 14.08.2020 по 13.09.2020.

Обследование объектов историко-культурного наследия, расположенных на острове Северный архипелага Новая Земля, было выполнено в период с 10.08.2020 по 31.08.2020 в ходе комплексной экспедиции Северного флота на морском буксире МБ-12. Маршрут экспедиции с указанием точек высадок на берег представлен на схеме (рис. 4.1-22).



Рисунок 4.1-22 Маршрут следования морского буксира МБ-12

Названия мест высадки сотрудников комплексной экспедиции:

1. Белушья Губа. Старт экспедиции
 2. Поселок Северный. Маточкин Шар. Заход с целью участия в памятных мероприятиях.
- Установка мемориальной доски В.А. Русанову
3. Поселок Лагерный. Маточкин Шар. Высадка
 4. Залив Мелкий. Поселок Лагерный. Маточкин Шар. Высадка
 5. Губа Крестовая. Высадка
 6. Губа Южная Сульменёва. Высадка
 7. Губа Северная Сульменёва. Мыс Якорный. Высадка
 8. Губа Северная Сульменёва. Мыс Гряда. Высадка
 9. Губа Машигина. Бухта Немак. Высадка
 10. Залив Мурман. Становище Смидовича. Неудачная попытка высадки
 11. Полуостров Адмиралтейства. Мыс Николая. Бухта Нивелир. Высадка
 12. Залив Норденшельда. Бухта Значковая. Мыс Крючковый. Высадка
 13. Залив Вилькицкого. Мыс Темный. Высадка
 14. Залив Кривошеина. Мыс Упор. Высадка
 15. Остров Берха. Мыс Столбы. Высадка
 16. Остров Берха. Мыс Крушения. Высадка
 17. Остров Личутина. Становище Архангельское. Высадка
 18. Залив Седова. Высадка
 19. Бухта Фоки. Высадка
 20. 2 км северо-восточнее мыса Литке. Высадка
 21. Остров Баренца (восточный). Высадка
 22. Залив Русская Гавань. Полуостров Шмидта. Высадка
 23. Залив Иностранцева. Мыс Пинегина. Высадка
 24. Мыс Медвежий. Высадка
 25. Мыс Желания. Высадка
 26. Мыс Спорый Наволок. Высадка
 27. Залив Течений. Высадка
 28. Залив Благополучия. На противоположной стороне от полуострова Сомнений.
- Высадка
29. Залив Власьева. Высадка
 30. Залив Русанова. Неудачная попытка высадки
 31. Остров Пахтусова. Высадка
 32. Залив Чекина. Мыс Шишкина. Высадка
 33. Маточкин Шар. Полуостров Чиракина. Высадка
 34. Маточкин Шар. Мыс Дровяной. Высадка
 35. Маточкин Шар. Заход в поселок Северный
 36. Возвращение в Белушью Губу. Финал экспедиции

Экологическое просвещение

В рамках реализации и развития эколого-просветительского направления национальный парк ежегодно проводит комплекс работ с населением (дошкольниками, учащимися школ, студентами и взрослыми – всеми, кого интересует арктическая природоохранная тематика), а также туристами, посещающими территорию ООПТ. Однако в связи с пандемией коронавируса 2020 год внес свои коррективы в работу отдела экологического просвещения и туризма. Просветительская работа была частично переведена в новый формат – дистанционный, с использованием онлайн-площадок, видео- и аудиоресурсов. Успешно проводились в онлайн-формате лекции, викторины, конференции, мастер-классы, а также в рамках нового образовательного проекта национального парка «Арктический Ликбез» были записаны выпуски эколого-просветительского характера. В мероприятиях национального парка приняло участие более 2500 человек городов Архангельска, Северодвинска, Новодвинска, Санкт-Петербурга, Москвы, Нарьян-Мара и других.

Суда круизных рейсов территорию национального парка в 2020 году не посещали.

Конференции и семинары.

В 2020 году работа национального парка «Русская Арктика» по взаимодействию с учительским корпусом велась по большей степени в дистанционном формате. Несмотря на это, 2020-й год для сотрудников отдела экологического просвещения и туризма выдался плодотворным. В первые месяцы года представители ООПТ приняли очное участие в нескольких небольших семинарах в г. Архангельске, проводимых для учителей и педагогов внешкольного образования по направлению «естественные науки». Во время выступлений были представлены результаты опыта реализации проекта «Арктиковедение», в том числе учебное пособие «Приближая Арктику», которое практически является продолжением выпущенной ранее «Арктической азбуки», предназначенное для средних и старших классов общеобразовательных школ.

Методические лекции и беседы.

В рамках проекта «Арктиковедение» для учителей средних школ прочитана методическая лекция по особенностям дистанционного обучения, во время которой обсуждались потенциальные трудности, свойственные для реализации этого проекта. Одновременно были высказаны пути их преодоления. В течение года сотрудниками национального парка был освоен новый способ предоставления информации и обмена ею на онлайн-площадках интернета (проведение онлайн-лекций и презентаций, участие в онлайн-семинарах и конференциях).

Новый визит-центр национального парка «Русская Арктика» – «Арктическое посольство» был открыт в декабре 2020 года и стал современной образовательной площадкой для массовых культурно-образовательных мероприятий.

Ресурсная помощь.

На протяжении всего года сотрудники отдела экопросвещения и туризма активно общались с воспитателями и преподавателями школ, предоставляли ресурсную помощь в виде видеороликов, фотографий, презентаций и текстов лекций. В рамках проведения различных просветительских мероприятий в течение года в качестве раздаточного материала также были использованы обновленные информационные буклеты о национальном парке, в которых содержится актуальная информация о растительном, животном мире ООПТ, природных особенностях, а также о работе сотрудников национального парка и ученых.

В целях популяризации арктического природоохранного дела одна из наружных стен здания школы № 45 в Архангельске превратилась в художественное полотно – на нем изобразили символы проекта – белого медведя Михайлушку, а также других обитателей «Русской Арктики».

В учебных корпусах Северного Арктического федерального университета экспонируются две выставки, посвященные истории и животному миру национального парка «Русская Арктика». В визит-центре «Арктическое Посольство» размещена временная экспозиция природных и историко-культурных объектов из музейного фонда национального парка. В Гостиных дворах Архангельского краеведческого музея продолжает работать выставка «Семеро смелых», посвященная 90-летию полярной станции «Бухта Тихая», открывшаяся 4 апреля 2019 г. Здесь же с 28 сентября по конец октября экспонировались детские рисунки на арктическую тематику лауреатов конкурса «Арктическая палитра-2020». В московском Дарвиновском музее была успешно проведена выставка фотографий «Из «Русской Арктики» с любовью».

Основные экологические даты и праздники национальный парк отметил в дистанционном формате: в режиме онлайн проводились мастер-классы, конкурсы и презентации.

Парком издается полиграфическая продукция рекламного и эколого-просветительского характера. Всего за 2020 год издано 7 750 экземпляров различного рода такой продукции, включая рекламные проспекты, календари, буклеты и пр. Деятельность парка зафиксирована в 7 видеороликах.

Дендрологический сад Северного научно-исследовательского института лесного хозяйства

Федеральное бюджетное учреждение «Северный научно-исследовательский институт лесного хозяйства» (ФБУ «СевНИИЛХ») находится в ведении Федерального агентства лесного хозяйства (Рослесхоз).

На территории дендрологического сада размещены дендрарий на площади около 15 га, участки опытно-экспериментальных работ, включающие интродукционный питомник для размножения растений, плантации хвойных интродуцентов, клоновый архив тополей, селекционные участки высоковитаминного шиповника и облепихи, сортовые коллекции садовых культур.

На сегодняшний день коллекция древесных растений насчитывает 605 видов 74 родов 31 семейства. Они представлены 1159 образцами общей численностью 6730 растений различного географического происхождения. Из них на долю представителей Европы приходится 26,7 %, Сибири – 7,4 %, Дальнего Востока – 30,5 %, Средней Азии – 4,8 %, Северной Америки – 24,7 % и представителей культурного происхождения (гибриды) – 5,9 %. Из общего числа видов коллекции 47,1 % приходится на долю деревьев, 51,3 % составляют кустарники, 0,8 % – полукустарники и кустарнички и 0,8 % – лианы.

Ботанический сад Соловецкого историко-архитектурного музея-заповедника

Ботанический сад на Большом Соловецком острове был основан в 1822 году архимандритом Макарием. Площадь, занимаемая садом, составляет 5 га. Ботанический сад находится в 4 км от Соловецкого кремля, на берегу озера Нижний Перт.

На территории сада произрастает более 30 видов древесных растений, около 500 видов и сортов декоративных, лекарственных, пищевых и кормовых растений.

Государственные органы и юридические лица, ответственные за обеспечение охраны и функционирование ООПТ: Министерство культуры Российской Федерации и Федеральное государственное бюджетное учреждение культуры «Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник».

Дендрарий Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова

Дендрологический сад им. И.М. Стратоновича Северного (Арктического) федерального университета расположен в г. Архангельске по ул. Набережная Северной Двины. Площадь, занимаемая садом, составляет 1,6 га.

Создан как учебное, научное, опытно-производственное и культурно-просветительное учреждение; природная лаборатория лесохозяйственного факультета и экологический объект, играющий важную роль в проведении массовой просветительной работы и воспитании бережного отношения к природе.

На данный момент в дендросаду испытано около 3 000 образцов растений. В настоящее время коллекция насчитывает 217 видов, которые относятся к 20 семействам и 52 родам. На основе многолетних исследований и опыта использования инорайонных древесных растений было отобрано 130 пород, предназначенных для озеленения, как плодово-ягодные культуры, имеющие лечебные и другие полезные свойства.

Более широкую представленность имеют семейства: розоцветные, жимолостные, маслинные, бобовые; по количеству видов выделяются роды: боярышник, жимолость, клен, карагана, барбарис, роза, яблоня, спирея. Коллекция включает древесные растения из следующих географических районов: Дальний Восток РФ, Китай, Япония – лиственница японская, ольха японская, береза ильмолистная, клены (желтый, приречный), черемуха Маака, груша уссурийская, боярышники (зеленомясый, даурский); Сибирь и Алтай – липа сибирская, лиственница даурская, боярышник Русанова, бузина сибирская; Европейская часть РФ – особой гордостью университета и Архангельска является ветераны дендросада: дуб черешчатый, ясень обыкновенный, вязы (гладкий и шершавый), клены (остролистный и татарский), тополь черный (осокорь), липа мелколистная и другие деревья и кустарники, посаженные при непосредственном участии И.М. Стратоновича или под его руководством; Северная Америка – липа американская, клены (калифорнийский, ясенелистный), черемухи (виргинская, пенсильванская), боярышники (веерообразный, точечный, Грея, редколесный, зазубренный, шамплеинский), пузыреплодники (калинолистный, мальвовидный, промежуточный), снежноягодники (белый и круглолистный). Довольно беден состав дендрофлоры из районов: Кавказ, Крым, Западная Европа. В дендросаду

можно встретить и довольно редкие для условий севера виды: магонию падуболистную, трескун амурский, калину гордовину, барбарис темно-пурпуровый, розу сизую и другие интродуценты.

На базе дендросада проходят семинары и конференции по озеленению. Выращиваемый посадочный материал безвозмездно передается детским садам, школам, больницам и отдельным гражданам.

Наряду с Полярно-альпийским садом в Мурманской области и Дендропарком в Исландии дендрологический сад САФУ является старейшим интродукционным пунктом на Европейском Севере.

Особо охраняемые природные территории регионального значения

Общая площадь особо охраняемых природных территорий регионального значения на конец 2020 года составляет 1 981 196,5 га, они представлены 35 заказниками с площадью 1 975 196,1 га (табл. 4.1-35) и 66 памятниками природы площадью 6 000,4 га (табл. 4.1-36).

Все особо охраняемые природные территории регионального значения в 2020 году находились в ведении министерства природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области.

Для управления ООПТ регионального значения в декабре 2005 года было организовано областное государственное учреждение ОГУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий регионального значения». В связи с проведенной реорганизацией ОГУ «Дирекция особо охраняемых природных территорий регионального значения» в форме присоединения к ГКУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды», функции по управлению ООПТ регионального значения с 30 декабря 2010 года перешли в ведение ГКУ Архангельской области «Центр по охране окружающей среды». В 2015 году учреждение было реорганизовано в ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды».

Таблица 4.1-35

Перечень государственных природных заказников регионального значения

№	Название	Профиль	Год создания	Площадь, га
МО «Приморский муниципальный район»				
1	Приморский	Ландшафтный	1998 (парк), 2004	384 676
2	Мудьюгский	Ландшафтный	1996	3 002
3	Двинской	Биологический	1973	7 200
4	Беломорский	Биологический	1998	35 400
МО «Приморский муниципальный район» и МО «Мезенский муниципальный район»				
5	Соянский	Биологический	1983	291 073
МО «Пинежский муниципальный район»				
6	Пучкомский	Ландшафтный	1996	11 870
7	Веркольский	Ландшафтный	1988	46 521
8	Кулойский	Биологический	1994	28 313
9	Монастырский	Биологический	1975	15 900
10	Сурский	Биологический	1975	13 800
11	Железные Ворота	Комплексный (ландшафтный)	1991	19 211

№	Название	Профиль	Год создания	Площадь, га
МО «Онежский муниципальный район»				
12	Кожозерский	Ландшафтный	1992	201 605
МО «Холмогорский муниципальный район»				
13	Чугский	Ландшафтный	1996	7 973
14	Сийский	Биологический	1988	43 000
МО «Ленский муниципальный район»				
15	Яренский	Биологический	1975	38 000
16	Ленский	Ландшафтный	1993	16 630
МО «Лешуконский муниципальный район»				
17	Усть-Четласский	Ландшафтный	1987	2 500
18	Онский	Биологический	1976	20 600
МО «Каргопольский муниципальный округ»				
19	Лачский	Биологический	1971	8 800
20	Филатовский	Биологический	1975	17 354
21	Лекшмох	Комплексный (ландшафтный)	2019	25 248,7
МО «Вельский муниципальный район»				
22	Важский	Биологический	1976	14 520
МО «Вилегодский муниципальный округ»				
23	Вилегодский	Биологический	1986	26 600
МО «Виноградовский муниципальный район»				
24	Клоновский	Биологический	1980	37 284
МО «Коношский муниципальный район»				
25	Коношский	Биологический	1976	9 000
МО «Котласский муниципальный район»				
26	Котласский	Биологический	2002	12 352
27	Сольвычегодский	Биологический	1970	4 774
МО «Красноборский муниципальный район»				
28	Шиловский	Биологический	1969	32 676
МО «Красноборский муниципальный район» и МО «Верхнетоемский муниципальный район»				
29	Уфтыго-Илешский	Комплексный (ландшафтный)	2015	78 690

№	Название	Профиль	Год создания	Площадь, га
МО «Няндомский муниципальный район»				
30	Шултусский	Биологический	1975	11 436
МО «Плесецкий муниципальный район»				
31	Плесецкий	Биологический	1981	21 142
32	Пермиловский	Геологический	1994	174 883,4
МО «Устьянский муниципальный район»				
33	Устьянский	Биологический	1988	6 163
МО «Шенкурский муниципальный район»				
34	Селенгинский	Биологический	1975	6 579
МО «Верхнетоемский муниципальный район», МО «Виноградовский муниципальный район», МО «Пинежский муниципальный район», МО «Холмогорский муниципальный район»				
35	Двинско-Пинежский	Комплексный (ландшафтный)	2019	300 420

Таблица 4.1-36

Перечень памятников природы регионального значения Архангельской области

№	Название	Площадь, га	Год образования
МО «г. Северодвинск»			
1	Урочище Куртяево	150,3625	1989
МО «Приморский муниципальный район»			
2	Лахтинский лес	24,8	1989
3	Ширшинский лес	483,3808	1989
4	Талажский сосновый бор	36,2	1989
5	Пихты под Архангельском	1,0	1991
МО «Онежский муниципальный район»			
6	Участок соснового леса	30,0	1987
7	Участок лиственничного леса с выражением на плане «Слава КПСС»	1,0	1987
8	Участок лиственничного леса с выражением на плане «Ленину Слава»	5,0	1987
9	Сосновая роща (северная окраина г. Онеги)	3,0	1987
10	Талицкий ключ (восточная окраина г. Онеги)	0,3	1987
11	Участок «Падун»	6,0	1987
МО «Вельский муниципальный район»			
12	Вороновская роща	5,0	1987
13	Аргуновский сосновый бор	3,0	1987
14	Рылковский бор	120,0	1987
15	Комсомольский бор	163,0	1987
16	Кореневский бор	166,0	1987

№	Название	Площадь, га	Год образования
17	Березниковский сосновый бор	42,0	1987
18	Шунемский бор	118,0	1987
19	Тегринский лес	287,0	1987
20	Благовещенский бор	35,0	1987
21	Зеленый бор	82,0	1987
22	Сосновый бор «Круж»	240,0	1989
23	Качаевский сосновый бор	22,0	1989
24	Тарасовский сосновый бор	102,0	1989
25	Сосновый бор «Мяндач»	23,0	1989
26	Палкинский бор	10,0	1989
27	Исполиновский бор	89,0	1989
28	Тиманевский бор	247,0	1989
МО «Виноградовский муниципальный район»			
29	Лесные культуры кедра «Совьи горы»	17,0	1991
МО «Каргопольский муниципальный округ»			
30	Роща «Зеленая»	39,0	1991
31	Урочище «Игумениха»	30,0	1991
32	Река Ена с прибрежной полосой	389,0	1991
33	Источник минеральных вод	2,0	1991
34	Остров Черный	162,0	1991
35	Озеро Малое Шуйское	700,0	1991
36	Сосна у д. Чурьега	Ед. дерево	1991
37	Береза у д. Лохово	Ед. дерево	1991
38	Сосновая роща у д. Медведево	Не определена	1991
39	Кедровые посадки у д. Никифорово	Не определена	1991
40	Болото «Пиково»	1 100,0	1991
41	Болото «Вакханник»	46,0	1991
МО «Красноборский муниципальный район»			
42	Озеро Чурозеро	14,1984	1991
43	Естественные насаждения ели с примесью березы в окрестностях Чурозера	72,0	1991
44	Лесные культуры сосны (ручной посев) 1958 года	3,0	1991
45	Лесные культуры сосны по вырубке 1959 года	41,2472	1991
46	Лесные культуры кедра (ручной посев) 1956 года	4,0	1991
47	Лесные культуры кедра 1965 года	0,89	1991
48	Лесные культуры сосны (ручной посев) 1939 года	8,0	1991
49	Естественные насаждения сосны	58,0371	1991
50	Лесные культуры сосны 1964 года	15,0	1991
51	Естественные посадки ели с примесью березы и сосны (Двенадцать ключей)	30,0370	1991
52	Естественные насаждения – сосновый бор с примесью еловых насаждений	108,0535	1991

№	Название	Площадь, га	Год образования
53	Естественные насаждения ели с примесью березы и ольхи	14,2139	1991
54	Сосновый бор	42,3260	1991
55	Естественная аллея липы	2,0	1991
56	Кедровый сад	0,3125	1991
МО «Лешуконский муниципальный район»			
57	Шегмас-ботанический	5,0	1989
МО «Плесецкий муниципальный район»			
58	Лиственничная роща	65,0	2004
59	Опытные лесные культуры сосны С.В. Алексеева 1927-1930 гг.	32,0	2004
60	Опытные лесные культуры сосны С.В. Алексеева 1949 года	14,0	2004
61	Рубки ухода С.В. Алексеева 1951 года	5,6	2004
62	Кальозеро	201,0	2004
МО «Пинежский муниципальный район»			
63	Пещера «Водная»	6,6	1987
64	Пещера «Кулогорская-5»	17,0	1987
65	Пещера «Кулогорская Троя»	50,8	1987
66	Голубинский карстовый массив	210,0	2005

ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» осуществляет свою деятельность в области охраны и использования особо охраняемых природных территорий регионального значения Архангельской области в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов, достопримечательных природных образований, объектов растительного и животного мира, для контроля изменения их состояния, экологического воспитания и обучения населения (табл. 4.1-37).

Таблица 4.1-37

**Мероприятия, проведенные ГБУ Архангельской области
«Центр природопользования и охраны окружающей среды»**

Мероприятия, виды работ	Единицы измерения	Выполнено						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Мероприятия по охране территорий								
Рейдовые мероприятия территорий ООПТ регионального значения специалистами	шт.	1 588	2 028	2 100	2 127	2 326	2 300	2 534
Проведение совместных рейдов с представителями различных органов исполнительной власти	шт.	214	210	71	151	101	322	151
Проведение разъяснительных бесед	шт.	416	402	-	670	693	628	726
Выявлено нарушений								
Составлено актов (протоколов) об административных правонарушениях	шт.	129	85	83	83	79	89	94

Мероприятия, виды работ	Единицы измерения	Выполнено						
		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Благоустройство территорий								
Обустройство мест отдыха	шт.	25	23	10	11	10	10	14
Изготовление и установка информационных щитов, аншлагов	шт.	96	90	203	198	174	200	209
Биотехнические мероприятия								
Устройство солонцов	шт.	79	59	62	55	42	26	65
Подновление солонцов	шт.	390	438	341	319	291	300	326
Изготовление галечников	шт.	43	39	26	23	15	7	23
Подновление галечников	шт.	355	430	178	188	154	99	151
Изготовление порхалищ	шт.	303	162	87	187	82	102	103
Подновление порхалищ	шт.	1 100	1 517	252	256	285	268	293
Изготовление подкормочных площадок	шт.	12	0	10	10	3	4	2
Подновление подкормочных площадок	шт.	131	80	52	55	40	30	34
Изготовление и развешивание дуплянок	шт.	81	25	66	55	32	11	15
Мониторинговые мероприятия								
Зимний маршрутный учет зверей и птиц	шт./км	46/ 423,9	48/ 451,7	65/ 561,9	56/ 490,0	52/ 452,6	49/ 428,4	41/ 446,14
Учет водоплавающей дичи на весеннем пролете на маршруте	маршрутов	25	30	32	37	39	30	36
Учет водоплавающей дичи на весеннем пролете на стационарных участках	учетов	47	40	19	36	19	18	21
Учет боровой дичи на токах (тетерев, глухарь)	учетов	31	29	34	37	30	32	33
Учет водоплавающей дичи на осеннем пролете на маршруте	маршрутов	26	26	44	36	42	27	54
Учет водоплавающей дичи на осеннем пролете на стационарных участках	учетов	35	33	34	23	17	16	20
Учет гнезд водоплавающей дичи	учетов	16	14	-	-	-	-	-
Учет боровой дичи на маршруте	учетов	35	43	42	50	64	47	77
Наблюдения за пролетом птиц	учетов	31	29	32	34	36	25	36

Сотрудники ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» обеспечивают режим охраны на ООПТ, проводят мероприятия по экологическому воспитанию и просвещению населения, выполняют биотехнические и инфраструктурные мероприятия, ведут работы по учету объектов животного мира. Количество объектов обустройства и поддержания объектов биотехнии на ООПТ, количество проведенных учетов объектов животного мира сотрудниками ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» регулируется годовым заданием учреждения.

Выполняя биотехнические мероприятия, направленные на улучшение кормовых и защитных условий обитания животных, проводятся: изготовление и подновление подкормочных площадок, солонцов, галечников, порхалищ и дуплянок. В летний период для улучшения кормовой базы животных на территориях заказников проводится посев кормовых полей вико-овсяной смесью, а также ведется заготовка веточного корма (из лиственных пород деревьев, таких как осина, береза), сена.

Количество обустройства новых объектов инфраструктуры территорий ООПТ региона ежегодно снижается, поскольку их количество начинает достигать расчетного и требуется только дополнительный уход и подновление объектов. В 2020 году наблюдается увеличение количества новых объектов, что связано с обустройством территории в границах новых региональных ООПТ.

Каждым экспертом на закрепленной ему территории проводятся мониторинговые мероприятия, такие как учет водоплавающей дичи на весеннем пролете на маршруте и на стационарных пунктах, на осеннем пролете на маршруте и на стационарных пунктах, учет боровой дичи на токах (тетерев, глухарь), учет боровой дичи на маршруте, наблюдения за пролетом птиц в весенний и осенний периоды.

Основным учетом видового и количественного присутствия животных на особо охраняемых природных территориях, проводимым ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды», является зимний маршрутный учет. За период 2014-2019 гг. отмечаются небольшие колебания количества проведенных учетов с увеличением средней протяженности одного маршрута до 10 км.

Для мониторинга птиц на территориях ООПТ, проводятся 9 видов учетов. С 2016 года учреждение применяет 8 основных видов учетов, указанных в табл. 4.1-37. Проведение учетов гнезд водоплавающих птиц не проводятся, ввиду исключения фактора беспокойства птиц в период гнездования. Общее количество проведенных учетов птиц (включая зимние маршрутные учеты) в 2020 году составило 318 штук.

В рамках обеспечения режима ООПТ, сотрудниками проводятся регулярные совместные рейды с целью проверок соблюдения режимов заказников и природоохранного законодательства по Архангельской области. К участию в рейдах привлекаются представители органов полиции, Управления Росприроднадзора по Архангельской области, СЗ ТУ Росрыболовства, муниципальной власти, общественных организаций и другие юридические и физические лица. В период весенней охоты, на весеннем перелете и гнездовании водоплавающей и пернатой дичи проводятся усиленные рейды по территориям заказников, аналогичные мероприятия осуществляются и в период осенней охоты.

Количество мероприятий, направленных на контроль соблюдения режимов ООПТ региона, ежегодно увеличивается. За период 2014-2020 гг. отмечаются небольшие колебания количества рейдовых мероприятий с представителями различных органов исполнительной власти и общественных организаций.

Также осуществляются проверки соблюдения режима ООПТ в виде рейдовых осмотров внутри границ заказников. Наиболее частые нарушения режима ООПТ регионального значения: проезд на механических транспортных средствах вне дорог общего пользования, передвижения на плавательных средствах с мотором по водоемам, нарушение правил рыболовства, охота.

В целях информирования и регулирования посещения территорий ООПТ населением проводятся инфраструктурные мероприятия: изготовление и установка информационных знаков, обустройство мест отдыха, поддержание объектов инфраструктуры в рабочем состоянии. За 2020 год выполнены мероприятия по установке 209 аншлагов, обустроено 14 мест отдыха.

Выполняя работу по экологическому воспитанию и просвещению, сотрудники ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» проводят встречи с населением с целью разъяснительной работы по правилам нахождения на ООПТ, по вопросам использования объектов животного мира, водных биологических ресурсов, лесного фонда в границах ООПТ, правил пожарной безопасности в лесах, публикуют заметки об ООПТ в СМИ муниципальных образований Архангельской области.

С 2016 года ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» продолжает использовать лесной участок в границах Кожозерского государственного природного ландшафтного заказника регионального значения по договору постоянного (бессрочного) пользования лесного участка.

В 2020 году ГБУ Архангельской области «Центр природопользования и охраны окружающей среды» выполнены работы по внесению сведений в Единый государственный

реестр недвижимости о границах 12 памятников природы регионального значения: «Ширшинский лес», «Урочище Куртяево», «Озеро Чурозеро», «Лесные культуры сосны по вырубке 1959 г.», «Лесные культуры кедра 1965 г.», «Естественные насаждения сосны», «Естественные посадки ели с примесью березы и сосны (Двенадцать ключей)», «Естественные насаждения – сосновый бор с примесью еловых насаждений», «Естественные насаждения ели с примесью березы и ольхи», «Сосновый бор», «Естественная аллея липы», «Кедровый сад».

Особо охраняемые природные территории местного значения

Общая площадь особо охраняемых природных территорий местного значения 255,054 га. Все особо охраняемые природные территории местного значения находятся в ведении органов местного самоуправления (табл. 4.1-38).

Таблица 4.1-38

Перечень особо охраняемых природных территорий местного значения

№ п/п	Название	Категория	Год создания	Площадь, га
МО «г. Северодвинск»				
1	Зеленая зона «Сосновый бор острова Ягры»	Зеленая зона	2002	184,39
МО «Виноградовский муниципальный район»				
2	«Лапажинка»	Памятник природы	1996	68,0
МО «г. Коряжма»				
3	«Коряжемская кедровая роща»	Памятник природы	1979	1,964
МО «Вилегодский муниципальный округ»				
4	«Парк Памяти»	Парк	2013	0,7

4.2 Проектируемые и предлагаемые к проектированию особо охраняемые природные территории

Согласно постановлению Правительства Архангельской области от 07.08.2018 № 358-пп «Об утверждении Концепции развития особо охраняемых природных территорий регионального значения Архангельской области и плана ее реализации на период до 2028 года» (далее – Концепция развития) и Схеме территориального планирования Архангельской области, утвержденной постановлением Правительства Архангельской области от 11.02.2021 № 64-пп, на территории Архангельской области в 2020 году начаты работы по расширению территории Шиловского государственного природного биологического заказника регионального значения на 30 тыс. га.

В соответствии с Концепцией развития запланировано создание новых и расширение уже существующих особо охраняемых природных территорий регионального значения (далее – ООПТ) общей площадью 502,7 тыс. га (0,85 % площади Архангельской области) (табл. 4.2-1).

Таблица 4.2-1

Перечень проектируемых особо охраняемых природных территорий

№	Название ООПТ	Категория	Год создания	Площадь, га
МО «Мезенский муниципальный район»				
1	Пезский	организация заказника	2020-2021	430 000
МО «Коношский муниципальный район»				
2	Туровский лес	организация памятника природы	2021-2022	400
МО «Холмогорский муниципальный район»				
3	Звозский	организация природного парка	2022-2023	7 600
4	Чугский	расширение заказника	2023-2024	4 000

№	Название ООПТ	Категория	Год создания	Площадь, га
МО «Пинежский муниципальный район»				
5	Себболото	организация заказника	2024-2025	23 600
6	Кулойский	расширение заказника	2025-2026	4 800
МО «Онежский муниципальный район»				
7	Онежский берег	организация памятника природы	2026-2028	2 300
МО «Красноборский муниципальный район»				
8	Озеро «Чурозеро»	реорганизация в существующих границах	2018-2019	-
9	Шиловский	расширение заказника	2019-2020	30 000

Карта – схема проектируемых особо охраняемых природных территорий Архангельской области представлена на рисунке 4.2-1.

Карта - схема проектируемых особо охраняемых природных территорий Архангельской области



Список проектируемых ООПТ Архангельской области

№	Название	Категория
1	Пезский	Заказник
2	Кулойский	Заказник
3	Себболого	Заказник
4	Онежский Берег	Памятник природы
5	Чугский	Заказник
6	Звозский	Природный парк
7	Шиловский	Заказник
8	Озеро Чурозеро	Памятник природы
9	Туровский Лес	Памятник природы

Рисунок 4.2-1 Карта-схема проектируемых особо охраняемых природных территорий Архангельской области

Расширение сети ООПТ позволит сохранить естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы, не подвергшиеся антропогенному воздействию, для ее эффективного функционирования, поддержания экологического баланса Архангельской области.

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./м², по биомассе 123,62 г/м². 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.