

КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
УЧРЕЖДЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ПРОМЫШЛЕННОЙ ЭКОЛОГИИ СЕВЕРА

Н.А.Кашулин, С.С.Сандимиров, В.А.Даувальтер, Л.П.Кудрявцева,
П.М.Терентьев, Д.Б.Денисов, О.И.Вандыш, С.А.Валькова

АННОТИРОВАННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ ОЗЕР
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ:
ЮГО-ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ (БАСЕЙН БЕЛОГО МОРЯ)

Часть 2

Апатиты
2012

Печатается по постановлению Президиума
Кольского научного центра Российской академии наук

УДК 502.51 (285) (470.21)

Кашулин Н.А., Сандимиров С.С., Даувальтер В.А., Кудрявцева Л.П., Терентьев П.М., Денисов Д.Б., Вандыш О.И., Валькова С.А.

**АННОТИРОВАННЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ ОЗЕР
МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ ЮГО-ВОСТОЧНАЯ ЧАСТЬ
(БАССЕЙН БЕЛОГО МОРЯ).** – Апатиты, Изд-во Кольского научного центра
РАН, 2012. Ч.2. 235 с.

Дана систематизированная экологическая характеристика озер Евро-Арктического региона. Приведены основные гидрографические, морфометрические, гидрохимические и гидробиологические характеристики 210 водоемов на водосборах рек Белого моря, дающие представление об озерном фонде восточной и юго-восточной частях Мурманской области. По каждому водоему дана следующая информация: название реки, вытекающей из озера или протекающей через озеро, координаты водоема, высотные отметки водоема, площадь озера и его водосборной территории, наибольшая длина и ширина, период исследований, гидрохимическая характеристика вод и донных отложений, а также оценка и состояние основных биологических сообществ (фитопланктон, зоопланктон, бентос, ихтиофауна).

Каталог предназначен для специалистов в области изучения пресноводных экосистем, лиц, осуществляющих хозяйственную деятельность на территории восточной части Мурманской области, учащихся учебных заведений, природоохранных служб.

Отв. редактор Н.А.Кашулин, докт. биол. наук

**Russian Academy of Sciences
Kola Science Centre
Institute of the North Industrial Ecology Problems**

**N.A.Kashulin, S.S.Sandimirov, V.A.Dauvalter, L.P.Kudryavtzeva,
P.M.Terentjev, D.B.Denisov, O.I.Vandysh, S.A.Valkova**

**ANNOTATED ECOLOGICAL CATALOGUE OF LAKES
IN THE MURMANSK REGION:
SOUTH-EAST AREA (BASIN OF THE WHITE SEA)**

Part 2

Apatity
2012

Published by decision of the Presidium
of the Kola Science Centre Russian Academy of Sciences

UDK 502.51(285) (470.21)

Kashulin N.A., Sandimirov S.S., Dauvalter V.A., Kudryavtzeva L.P., Terentjev P.M.,
Denisov D.B., Vandysh O.I., Valkova S.A.

**ANNOTATED ECOLOGICAL CATALOGUE OF LAKES
IN THE MURMANSK REGION: SOUTH-EAST AREA**

(BASIN OF THE WHITE SEA). – Apatity: Publ. Kola Science Centre PAS, 2012.
P.2. 235 p.

Systematized ecological characteristics of the Euro-Arctic Lakes are presented. Basic hydrographic, morphometric, hydrochemical and hydrobiological description of 210 lakes of the White Sea watershed and information about lake fund of the south-east area of the Murmansk region are given. Each lake description contains the following information: an affluent or a flow river name, coordinates, height above sea level, area of each lake and its watershed, maximum length and width, investigation period, chemical characteristics of waters and sediments, estimation and state of main biological communities (phytoplankton, zooplankton, benthos, ichthyofauna).

The Catalogue is intended for specialists in water ecosystem investigations, those, who accomplish practical activity in the east part of the Murmansk region, students and environmental services.

Responsible editor N.A.Kashulin, dr. biol. scient.

Глава 5

ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ УМБА ДО УСТЬЯ РЕКИ ВАРЗУГА (№ 22-36)

Водосбор побережья Белого моря на востоке Мурманской области от устья р.Умба до устья р.Варзуга включает 15 основных рек. Исследуемые озера расположены на водосборе ручья б/н, рек Выпча, Черная, Кузрека, Хлебная, Мосеев, Морской, Кумжеручей, Оленица, Сальница, Кашкаранский. Площадь данного участка водосбора Белого моря составляет 2106.5 км². Общий бассейн рек вытянут в меридиональном направлении на расстояние около 110 км. На севере и западе он граничит с бассейном р.Умба, на востоке – с бассейном р.Варзуга. Средний коэффициент озерности бассейна рек составляет 3.3%. На водосборной площади данных рек насчитывается 182 реки суммарной протяженностью 784.5 км и 1163 озера с общей площадью водного зеркала 96.58 км².

Водосборная площадь исследуемых рек находится на территории Южно-Кольской депрессии со средними высотами 100-120 м (максимальная – 186.0 м, г.Марьина). В ее пределах расположены большие болотные массивы и многочисленные озера. Для этой части территории характерно наличие большого количества ледниковых аккумулятивных образований (озов, друмлинов, конечных морен). Понижения между холмами плоскостные, часто заняты озерами с заболоченными, безлесными берегами. Речные долины врезаны неглубоко и большей частью выражены нечетко, кроме рек Оленица и Сальница, у которых долины имеют четкие очертания. Глубина их от 3 до 20 м, ширина 25-300 м, крутизна склонов от 10° до обрывов. Озера небольшие, глубина их 0.7-2.5 м. Берега низкие (высотой 0.5-1.5 м), часто заболоченные. Грунт берегов песчано-галечниковый с валунами, реже торфяной. Грунт дна песчано-галечниковый, часто заиленный.

Река Выпча, имеющая небольшую протяженность (около 6.5 км), включает в себя малые водоемы, самыми крупными из которых являются Нижнее Выпчозеро и Верхняя Торма. В пределах бассейна реки могут быть отмечены такие виды как семга *Salmo salar*, кумжа *Salmo trutta*, горбуша *Oncorhynchus gorbusha*, европейский хариус *Thumallus thumallus*, щука *Esox lucius*, окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

Для р.Черная, имеющей в нижней части течения множество порожистых участков могут быть характерны такие виды, как семга *Salmo salar*, кумжа *Salmo trutta*, горбуша *Oncorhynchus gorbusha*. В немногочисленных озерах, принадлежащих данной системе, также, вероятно, распространены речной окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, европейский хариус *Thumallus thumallus*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, щука *Esox lucius*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

Река Кузрека также относится к числу лососевых (Кузьмин, 1984). Помимо семги *Salmo salar*, здесь также отмечается кумжа *Salmo trutta*, может заходить горбуша *Oncorhynchus gorbusha*. Водоемы бассейна указанной реки немногочисленны и имеют малые размеры. Наиболее крупные озера в системе – Ремезозеро, Ремезеро и Куужозеро. Для данных водоемов наиболее типичными являются европейский хариус

Thumallus thumallus, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis*, обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, налим *Lota lota*, девятиглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный голяк *Phoxinus phoxinus*. Не исключено и присутствие в верховьях реки плотвы *Rutilus rutilus* и ерша *Gymnocephalus cernuus*, поскольку здесь водосбор р.Кузрека тесно граничит с бассейном р.Умба.

5.1. Озеро Верхнее Выпчозеро (№ 23-1)

Озеро Верхнее Выпчозеро (водосбор р.Выпча) расположено в 5.2 км на восток от пос.Умба. Это небольшое (площадь 0.51 км²), вытянутое по форме озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 3.22 км, наибольшая ширина – 0.31 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 123.0 м (г.Ругоручей). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и сосновые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р. Выпча → Белое море
Широта	66°41'43.83"
Долгота	34°28'11.03"
Высота над ур. м., м	12.1
Наибольшая длина, км	3.22
Наибольшая ширина, км	0.31
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.51
Площадь водосбора, км ²	128.4
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (32.5 мг/л) и щелочности (256 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (4.05 мг/л) и гидрокарбонаты (15.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.78
Электропроводность, мкS/см	48
Ca, мг/л	3.78
Mg, мг/л	1.35
Na, мг/л	4.05
K, мг/л	0.77
HCO ₃ , мг/л	15.6
SO ₄ , мг/л	4.0
Cl, мг/л	2.9
Общая минерализация, мг/л	32.5
Щелочность, мк-экв/л	256

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется

уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 18 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 299 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (12.4 мг/л), содержание Fe составляет 100 мкг/л.

Цветность, град.	155
NH_4 , мкгN/л	35
NO_3 , мкгN/л	16
N, мкгN/л	299
PO_4 , мкгP/л	3
P, мкгP/л	18
Fe, мкг/л	100

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.6
Ni, мкг/л	0.6
Al, мкг/л	54

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

5.2. Озеро Угловатое (№ 23-2)

Озеро Угловатое (водосбор р.Выпча) расположено в 12.6 км на восток от пос.Умба. Это небольшое (площадь 0.36 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.59 км, наибольшая ширина – 0.48 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 82.7 м (ур.Угловатое). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и сосновые леса. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Торма → р.Выпча → Белое море
Широта	66°39'55.38"
Долгота	34°37'35.64"
Высота над ур. м., м	54.7
Наибольшая длина, км	1.59
Наибольшая ширина, км	0.48
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.36
Площадь водосбора, км ²	2.77
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (21.3 мг/л) и щелочности (170 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.58 мг/л) и гидрокарбонаты (10.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.73
Электропроводность, мкS/см	34
Ca, мг/л	2.45
Mg, мг/л	0.94
Na, мг/л	2.58
K, мг/л	0.44
HCO ₃ , мг/л	10.4
SO ₄ , мг/л	2.0
Cl, мг/л	2.6
Общая минерализация, мг/л	21.3
Щелочность, мк-экв/л	170

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 5 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 346 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (5.5 мг/л) и содержания Fe (в среднем 62 мкг/л).

Цветность, град.	84
NH ₄ , мкгN/л	69
NO ₃ , мкгN/л	37
N, мкгN/л	346
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	5
Fe, мкг/л	62

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	43

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

5.3. Озеро Круглое (№ 23-3)

Озеро Круглое (водосбор р.Выпча) расположено в 15.8 км на юго-восток от пос.Умба. Это небольшое (площадь 0.24 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.79 км, наибольшая ширина – 0.43 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 58.2 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и сосновые леса. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Долгий → р.Выпча → Белое море
Широта	66°37'19.49"
Долгота	34°39'26.26"
Высота над ур. м., м	40.4
Наибольшая длина, км	0.79
Наибольшая ширина, км	0.43
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.24
Площадь водосбора, км ²	1.49
Период исследований	1995-2005 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (в среднем 34.1 мг/л) и щелочности (в среднем 307 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (в среднем 3.87 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 18.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>7.09</u> 7.06-7.12
Электропроводность, мкс/см	<u>48</u> 47-49
Ca, мг/л	<u>3.87</u> 3.74-4.00
Mg, мг/л	<u>1.45</u> 1.43-1.46
Na, мг/л	<u>3.62</u> 3.54-3.70
K, мг/л	<u>0.67</u> 0.64-0.70
HCO ₃ , мг/л	<u>18.7</u> 17.3-20.1
SO ₄ , мг/л	<u>2.8</u> 2.8-2.9
Cl, мг/л	<u>2.9</u> 2.7-3.1
Общая минерализация, мг/л	<u>34.1</u> 32.2-35.9
Щелочность, мк-экв/л	<u>307</u> 284-330

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 5 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 186 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 8.0 мг/л) и содержания Fe (в среднем 81 мкг/л).

Цветность, град.	$\frac{75}{36-114}$
NH_4 , мкгN/л	$\frac{19}{13-24}$
NO_3 , мкгN/л	$\frac{12}{2-21}$
N, мкгN/л	$\frac{186}{176-195}$
PO_4 , мкгP/л	$\frac{1}{0-2}$
P, мкгP/л	$\frac{5}{4-6}$
Fe, мкг/л	$\frac{81}{76-85}$

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	$\frac{0.3}{0.3-0.4}$
Ni, мкг/л	$\frac{0.4}{0.2-0.6}$
Al, мкг/л	$\frac{62}{61-63}$
Pb, мкг/л	0.2

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

5.4. Озеро Летнегорское (№ 24-1)

Озеро Летнегорское (водосбор руч. Жемчужный) расположено в 15.7 км на юго-восток от пос. Умба на п-ове Турий. Это небольшое (площадь 0.61 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.83 км, наибольшая ширина – 0.45 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 173.2 м (г. Летняя). Берега озера высокие, каменистые. На водосборной площади распространены сосновые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Жемчужный → Белое море
Широта	66°35'31.86"
Долгота	34°36'35.58"
Высота над ур. м., м	105.4
Наибольшая длина, км	1.83
Наибольшая ширина, км	0.45
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.61
Площадь водосбора, км ²	4.86
Период исследований	1999 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 17.7 мг/л) и щелочности (в среднем 103 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 2.73 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 6.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.52</u> 6.32-6.92
Электропроводность, мкс/см	<u>27</u> 26-28
Са, мг/л	<u>1.95</u> 1.89-2.00
Mg, мг/л	0.26
Na, мг/л	<u>2.73</u> 2.58-2.87
K, мг/л	<u>0.65</u> 0.62-0.67
HCO ₃ , мг/л	<u>6.3</u> 5.9-6.7
SO ₄ , мг/л	<u>3.3</u> 3.0-3.6
Cl, мг/л	<u>2.5</u> 2.2-2.8
Общая минерализация, мг/л	<u>17.7</u> 16.4-18.9
Щелочность, мк-экв/л	<u>103</u> 96-110

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 7 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 296 мкгN/л. По содержанию

биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогеогенных элементов (PO_4^{3-}), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 4.6 мг/л) и содержания Fe (в среднем 77 мкг/л).

Цветность, град.	$\frac{3}{1-4}$
NH_4 , мкгN/л	$\frac{33}{8-52}$
NO_3 , мкгN/л	$\frac{18}{2-27}$
N, мкгN/л	$\frac{296}{284-312}$
PO_4 , мкгP/л	$\frac{1}{0-1}$
P, мкгP/л	$\frac{7}{6-9}$
Fe, мкг/л	$\frac{77}{73-82}$

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	$\frac{0.5}{0.4-0.6}$
Ni, мкг/л	$\frac{0.5}{0.2-1.0}$
Al, мкг/л	$\frac{19}{14-25}$

Гидробиологические исследования

Зоопланктон. Обнаружено 6 таксонов организмов: Rotatoria – 3, Cladocera – 1, Copepoda – 2.

Rotatoria: *Asplanchna priodonta* Gosse, *Kellicottia longispina* (Kellicot), *Polyarthra* sp.

Cladocera: *Bosmina obtusirostris* Sars.

Copepoda: *Eudiaptomus gracilis* (Sars), *Cyclops* sp.

Процентное соотношение основных таксономических групп Rotatoria: Cladocera: Copepoda в величине общей численности (% $N_{\text{общ}}$) свидетельствует о преобладании коловраток, а в величине общей биомассы (% $B_{\text{общ}}$) – коловраток и копепод.

Общая численность ($N_{\text{общ}}$), тыс. экз/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% $N_{\text{общ}}$)			Общая биомасса ($B_{\text{общ}}$), г/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% $B_{\text{общ}}$)		
	Rotatoria	Cladocera	Copepoda		Rotatoria	Cladocera	Copepoda
0.51	57.7	17.3	25.0	0.01	45.9	16.8	37.3

Доминировали коловратки – хищная *Asplanchna priodonta* (35.2%), мирная *Kellicottia longispina* (20.1%), хищные циклопы (77.8%) и «грубый» фильтратор-фитофаг *Eudiatomus gracilis* (25% общей численности).

Величины общей численности (N) и биомассы (B) составляли соответственно 0.51 тыс. экз/м³ и 0.01 г/м³. Индекс видового разнообразия Шеннона по численности H(N) 1.41 бит/экз. Индекс сапробности 1.77. Озеро характеризуется как β-мезосапробное, класс качества воды – III, «умеренно-загрязненное», принадлежит к очень низкому классу трофности.

Ихтиофауна. Данный водоем характеризуется небольшими размерами и не имеет стока. По-видимому, в состав ихтиофауны озера может входить лишь девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

5.5. Озеро Большое Черное (№ 25-1)

Озеро Большое Черное (водосбор р.Черная) расположено в 18.4 км на восток от пос.Умба. Это малое (площадь 1.5 км²), по форме близкое к овально-удлиненной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 3.14 км, наибольшая ширина – 0.45 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 144.1 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Черная → Белое море
Широта	66°43'06.04"
Долгота	34°46'14.23"
Высота над ур. м., м	75.9
Наибольшая длина, км	3.14
Наибольшая ширина, км	0.45
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	1.5
Площадь водосбора, км ²	15.8
Период исследований	1995-2009 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (в среднем 29.8 мг/л) и щелочности (в среднем 251 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 4.12 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 15.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.91</u> 6.82-6.99
Электропроводность, мкS/см	<u>42</u> 41-44
Ca, мг/л	<u>3.12</u> 2.90-3.33
Mg, мг/л	<u>1.22</u> 1.20-1.24
Na, мг/л	<u>4.12</u> 3.90-4.34
K, мг/л	<u>0.76</u> 0.70-0.81
HCO ₃ , мг/л	<u>15.3</u> 12.5-18.1
SO ₄ , мг/л	<u>2.5</u> 2.0-3.0
Cl, мг/л	<u>2.7</u> 2.7-2.8
Общая минерализация, мг/л	<u>29.8</u> 27.0-32.5
Щелочность, мк-экв/л	<u>251</u> 205-297

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 14 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 272 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (в среднем 16.2 мг/л) и содержания Fe (в среднем 282 мкг/л).

Цветность, град.	<u>140</u> 77-203
NH ₄ , мкгN/л	<u>11</u> 10-11
NO ₃ , мкгN/л	<u>2</u>
N, мкгN/л	<u>272</u> 184-359
PO ₄ , мкгP/л	<u>2</u> 1-3
P, мкгP/л	<u>14</u> 11-16
Fe, мкг/л	<u>282</u> 230-333

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	<u>0.6</u> 0.4-0.8
Ni, мкг/л	<u>0.5</u> 0.4-0.5
Al, мкг/л	<u>74</u> 67-80
Pb, мкг/л	0.3

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

5.6. Озеро Капшуково (№ 25-2)

Озеро Капшуково (водосбор р.Черная) расположено в 14.8 км на юго-восток от пос.Умба. Это небольшое (площадь 0.15 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.78 км, наибольшая ширина – 0.29 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 91.8 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и сосновые леса. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Черная → Белое море
Широта	66°38'24.27"
Долгота	34°39'14.09"
Высота над ур. м., м	59.0
Наибольшая длина, км	0.78
Наибольшая ширина, км	0.29
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.15
Площадь водосбора, км ²	3.14
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (16.5 мг/л) и щелочности (102 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.23 мг/л) и гидрокарбонаты (6.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.52
Электропроводность, мкс/см	27
Ca, мг/л	2.04
Mg, мг/л	0.68
Na, мг/л	2.23
K, мг/л	0.39
HCO ₃ , мг/л	6.2
SO ₄ , мг/л	2.5
Cl, мг/л	2.4
Общая минерализация, мг/л	16.5
Щелочность, мк-экв/л	102

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 184 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (8.7 мг/л) и содержания Fe (63 мкг/л).

Цветность, град.	86
NH ₄ , мкгN/л	19
NO ₃ , мкгN/л	2
N, мкгN/л	184
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	63

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.6
Ni, мкг/л	0.6
Al, мкг/л	78

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

5.7. Озеро Долгое (№ 26-1)

Озеро Долгое (водосбор р.Кузрека) расположено в 25.4 км на восток от пос.Умба и в 6.0 км на северо-восток от пос.Кузрека. Это небольшое (площадь 0.15 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.94 км, наибольшая ширина – 0.22 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 105.6 м (г.Сельдяной Бор). На водосборной площади распространены сосновые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Строительный → р.Кузрека → Белое море
Широта	66°38'44.26"
Долгота	34°54'40.32"
Высота над ур. м., м	67.0
Наибольшая длина, км	0.94
Наибольшая ширина, км	0.22
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.15
Площадь водосбора, км ²	2.5
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.9 мг/л) и щелочности (27 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.67 мг/л) и сульфаты (2.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	5.93
Электропроводность, мкS/см	20
Ca, мг/л	0.74
Mg, мг/л	0.35
Na, мг/л	1.67
K, мг/л	0.33
HCO ₃ , мг/л	1.6
SO ₄ , мг/л	2.3
Cl, мг/л	1.9
Общая минерализация, мг/л	8.9
Щелочность, мк-экв/л	27

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 227 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности, органического вещества (7.2 мг/л) и содержания Fe (27 мкг/л).

Цветность, град.	46
NH ₄ , мкгN/л	39
NO ₃ , мкгN/л	3
N, мкгN/л	227
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	27

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.3
Ni, мкг/л	0.2
Al, мкг/л	29

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

5.8. Озеро Куручинское (№ 26-2)

Озеро Куручинское (водосбор р.Кузрека) расположено в 21.6 км на восток от пос.Умба и в 5.0 км на север от пос.Кузрека. Это небольшое (площадь 0.23 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.72 км, наибольшая ширина – 0.42 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 100.2 м. На водосборной площади распространены сосновые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Бобровый → р.Кузрека → Белое море
Широта	66°39'17.68"
Долгота	34°49'37.47"
Высота над ур. м., м	56.5
Наибольшая длина, км	0.72
Наибольшая ширина, км	0.42
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.23
Площадь водосбора, км ²	2.06
Период исследований	1995-2009 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется повышенными значениями общей минерализации (в среднем 64.2 мг/л), щелочность составляет в среднем 237 мк-экв/л. Для озера характерны невысокие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 15.5 мг/л) и хлориды (в среднем 22.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.97</u> 9.83-7.11
Электропроводность, мкс/см	<u>105</u> 75-135
Ca, мг/л	<u>3.16</u> 3.09-3.23
Mg, мг/л	<u>2.42</u> 1.77-3.06
Na, мг/л	<u>15.2</u> 10.6-19.8
K, мг/л	<u>1.10</u> 0.87-1.33
HCO ₃ , мг/л	<u>14.5</u> 13.9-15.0
SO ₄ , мг/л	<u>5.3</u> 5.1-5.5
Cl, мг/л	<u>22.6</u> 13.2-32.0
Общая минерализация, мг/л	<u>64.2</u> 49.7-78.8
Щелочность, мкэкв/л	<u>237</u> 228-246

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 24 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 356 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как мезотрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (в среднем 16.6 мг/л) и содержания Fe (в среднем 305 мкг/л).

Цветность, град.	<u>133</u> 94-171
NH ₄ , мкгN/л	<u>15</u> 8-22
NO ₃ , мкгN/л	<u>11</u> 3-19
N, мкгN/л	<u>356</u> 345-367
PO ₄ , мкгP/л	<u>3</u> 1-5
P, мкгP/л	24
Fe, мкг/л	<u>305</u> 185-424

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	<u>0.7</u> 0.4-0.9
Ni, мкг/л	<u>0.3</u> 0.2-0.4
Al, мкг/л	<u>90</u> 50-130
Pb, мкг/л	0.3

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

5.9. Озеро Нижнее Хлебное (№ 27-1)

Озеро Нижнее Хлебное (водосбор р.Хлебная) расположено в 12.1 км на восток от пос.Кузрека. Это малое (площадь 3.6 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 5.30 км, наибольшая ширина – 1.09 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 167.0 м (г.Марьяна). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые, сосновые и еловые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Хлебная → Белое море
Широта	66°36'44.53"
Долгота	35°07'24.97"
Высота над ур. м., м	73.3
Наибольшая длина, км	5.30
Наибольшая ширина, км	1.09
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	3.6
Площадь водосбора, км ²	261.2
Период исследований	1995-2009 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 29.7 мг/л) и щелочности (в среднем 270 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 4.26 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 16.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>7.01</u> 6.99-7.03
Электропроводность, мкс/см	<u>40</u> 39-41
Ca, мг/л	<u>3.43</u> 2.90-3.96
Mg, мг/л	<u>1.04</u> 1.03-1.04
Na, мг/л	<u>4.26</u> 4.08-4.43
K, мг/л	<u>0.58</u> 0.53-0.62
HCO ₃ , мг/л	<u>16.4</u> 16.4-16.5
SO ₄ , мг/л	<u>1.5</u> 1.3-1.8
Cl, мг/л	<u>2.4</u> 2.4-2.5
Общая минерализация, мг/л	<u>29.7</u> 28.7-30.7
Щелочность, мк-экв/л	<u>270</u> 268-271

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 36 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 296 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 9.9 мг/л), содержание Fe составляет в среднем 282 мкг/л.

Цветность, град.	<u>101</u> 80-122
NH ₄ , мкгN/л	<u>6</u> 3-9
NO ₃ , мкгN/л	<u>7</u> 1-12
N, мкгN/л	<u>296</u> 240-352
PO ₄ , мкгP/л	<u>18</u> 16-20
P, мкгP/л	<u>36</u> 27-44
Fe, мкг/л	<u>282</u> 170-394

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Сu, мкг/л	$\frac{0.7}{0.4-0.9}$
Ni, мкг/л	$\frac{0.4}{0.3-0.4}$
Al, мкг/л	$\frac{44}{40-47}$
Pb, мкг/л	0.3

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились. Как и для других малых рек Кандалакшского берега Мурманской области, в составе ихтиофауны можно отметить семгу *Salmo salar* и кумжу *Salmo trutta*, также возможны заходы горбуши *Oncorhynchus gorbusha*. Несмотря на небольшую протяженность реки, здесь есть достаточно крупные озера (Верхнее и Нижнее Хлебное). Рыбная часть сообщества здесь, по-видимому, аналогична бассейну р. Кузрека.

5.10. Озеро Мосеево (№ 27-2)

Озеро Мосеево (водосбор руч. Мосеев) расположено в 10.7 км на восток от пос. Кузрека. Это небольшое (площадь 0.24 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.12 км, наибольшая ширина – 0.29 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 44.5 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены еловые и сосновые леса. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. Мосеев → Белое море
Широта	66°34'03.12"
Долгота	35°02'53.20"
Высота над ур. м., м	43.3
Наибольшая длина, км	1.12
Наибольшая ширина, км	0.29
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.24
Площадь водосбора, км ²	0.93
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.9 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.42 мг/л) и хлориды (3.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	4.56
Электропроводность, мкс/см	29
Ca, мг/л	1.09
Mg, мг/л	0.67
Na, мг/л	2.42
K, мг/л	0.18
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	1.3
Cl, мг/л	3.2
Общая минерализация, мг/л	8.9
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 6 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 289 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (22.2 мг/л) и содержания Fe (370 мкг/л).

Цветность, град.	357
NH ₄ , мкгN/л	7
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	289
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	6
Fe, мкг/л	370

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	0.8
Al, мкг/л	330

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились. В отличие от предыдущих речных систем, указанный водоток значительно меньше по протяженности и включает лишь одно озеро (Мосеево). Тем не менее, в составе фауны рыб здесь могут встречаться кумжа *Salmo trutta*, налим *Lota lota*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный гольян *Phoxinus phoxinus*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis* и европейский хариус *Thumallus thumallus*. Возможны заходы в реку атлантического лосося *Salmo salar*.

5.11. Озеро б/н (№ 27-3)

Озеро № 27-3 (водосбор руч.Морской) расположено в 15.3 км на восток от пос.Кузрека. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 300 м, наибольшая ширина – 150 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 136.0 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены еловые и сосновые леса. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Морской → Белое море
Широта	66°34'05.80"
Долгота	35°08'49.17"
Высота над ур. м., м	62.0
Наибольшая длина, км	0.30
Наибольшая ширина, км	0.15
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	1.56
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (10.5 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.56 мг/л) и хлориды (4.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	4.16
Электропроводность, мкS/см	39
Ca, мг/л	1.09
Mg, мг/л	0.71
Na, мг/л	2.56
K, мг/л	0.80
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	1.2
Cl, мг/л	4.2
Общая минерализация, мг/л	10.5
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 4 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 292 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих

продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (32.3 мг/л) и содержания Fe (890 мкг/л).

Цветность, град.	440
NH ₄ , мкгN/л	5
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	292
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	4
Fe, мкг/л	890

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.6
Ni, мкг/л	1.0
Al, мкг/л	380

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились. В составе фауны рыб могут встречаться кумжа *Salmo trutta*, налим *Lota lota*, девятиглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis* и европейский хариус *Thumallus thumallus*. Возможны заходы в реку атлантического лосося *Salmo salar*.

5.12. Озеро Глухарина Ламбина (№ 27-4)

Озеро Глухарина Ламбина (водосбор р.Кумжеручей) расположено в 21.0 км на восток от пос.Кузрека. Это небольшое (площадь 0.29 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.73 км, наибольшая ширина – 0.55 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 133.9 м (г.Хлебное юж.). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены еловые и сосновые леса. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Река Кумжеручей → Белое море
Широта	66°33'16.52"
Долгота	35°16'37.91"
Высота над ур. м., м	73.6
Наибольшая длина, км	0.73
Наибольшая ширина, км	0.55
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.29
Площадь водосбора, км ²	4.73
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (19.1 мг/л) и щелочности (96 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (3.51 мг/л) и гидрокарбонаты (5.9 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.22
Электропроводность, мкS/см	34
Ca, мг/л	2.61
Mg, мг/л	1.02
Na, мг/л	3.51
K, мг/л	0.42
HCO ₃ , мг/л	5.9
SO ₄ , мг/л	2.2
Cl, мг/л	3.4
Общая минерализация, мг/л	19.1
Щелочность, мк-экв/л	96

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 11 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 259 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (25.4 мг/л) и содержания Fe (280 мкг/л).

Цветность, град.	388
NH ₄ , мкгN/л	5
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	259
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	11
Fe, мкг/л	280

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.6
Ni, мкг/л	0.8
Al, мкг/л	275

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились. В составе фауны рыб могут встречаться кумжа *Salmo trutta*, налим *Lota lota*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный голяк *Phoxinus phoxinus*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis* и европейский хариус *Thumallus thumallus*. Возможны заходы в реку атлантического лосося *Salmo salar*.

5.13. Озеро Кривцовское 2-е (№ 28-1)

Озеро Кривцовское 2-е (водосбор р.Оленица) расположено в 39.8 км на восток от пос.Кузрека и в 22.5 км на северо-восток от пос.Оленица. Это небольшое (площадь 0.9 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.72 км, наибольшая ширина – 0.96 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 161.8 м (г.Болотный). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Оленица → Белое море
Широта	66°37'03.14"
Долгота	35°42'54.32"
Высота над ур. м., м	111.4
Наибольшая длина, км	1.72
Наибольшая ширина, км	0.96
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.9
Площадь водосбора, км ²	8.55
Период исследований	1995-2009 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 25.7 мг/л) и щелочности (в среднем 209 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 4.74 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 12.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.73</u> 6.44-7.02
Электропроводность, мкS/см	<u>38</u> 33-43
Ca, мг/л	<u>2.85</u> 2.36-3.34
Mg, мг/л	<u>0.94</u> 0.88-1.00
Na, мг/л	<u>4.74</u> 4.23-5.24
K, мг/л	<u>0.45</u> 0.39-0.50
HCO ₃ , мг/л	<u>12.8</u> 9.5-16.0
SO ₄ , мг/л	<u>1.0</u> 0.8-1.1
Cl, мг/л	<u>3.0</u> 2.9-3.1
Общая минерализация, мг/л	<u>25.7</u> 21.0-30.3
Щелочность, мк-экв/л	<u>209</u> 155-263

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 53 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 355 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (в среднем 28.0 мг/л) и содержания Fe (в среднем 1125 мкг/л).

Цветность, град.	<u>291</u> 207-375
NH ₄ , мкгN/л	<u>7</u> 3-10
NO ₃ , мкгN/л	<u>6</u> 4-7
N, мкгN/л	<u>355</u> 347-363
PO ₄ , мкгP/л	<u>14</u> 12-16
P, мкгP/л	<u>53</u> 51-55
Fe, мкг/л	<u>1125</u> 730-1520

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	<u>5.2</u> 0.6-9.7
Ni, мкг/л	<u>0.4</u> 0.3-0.4
Al, мкг/л	<u>163</u> 105-220
Pb, мкг/л	0.3

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились. Река Оленица довольно протяженная (64 км) и характеризуется большим количеством порожистых участков, необходимых для нереста семги *Salmo salar*. В реку также заходит горбуша *Oncorhynchus gorbusha* и проходная кумжа *Salmo trutta*. Несмотря на немногочисленность озер в системе указанной реки и их небольшие размеры, ихтиофауна бассейна может включать следующие виды: обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, щука *Esox lucius*, европейский хариус *Thumallus thumallus*, окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

5.14. Озеро Теремное (№ 28-2)

Озеро Теремное (водосбор р.Оленица) расположено в 24.0 км на восток от пос.Кузрека и в 9.7 км на север от пос.Оленица. Это небольшое (площадь 0.65 км²), по форме близкой к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.47 км, наибольшая ширина – 0.67 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 133.9 м (г.Хлебное юж.). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены еловые и сосновые леса, болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Теремной → р.Оленица → Белое море
Широта	66°33'43.84"
Долгота	35°21'08.85"
Высота над ур. м., м	86.0
Наибольшая длина, км	1.47
Наибольшая ширина, км	0.67
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.65
Площадь водосбора, км ²	3.45
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (9.2 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.71 мг/л) и хлориды (3.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	4.45
Электропроводность, мкS/см	32
Ca, мг/л	1.17
Mg, мг/л	0.68
Na, мг/л	2.71
K, мг/л	0.17
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	1.4
Cl, мг/л	3.0
Общая минерализация, мг/л	9.2
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 36 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 266 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (33.6 мг/л) и содержания Fe (1100 мкг/л).

Цветность, град.	565
NH ₄ , мкгN/л	7
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	266
PO ₄ , мкгP/л	22
P, мкгP/л	36
Fe, мкг/л	1100

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	1.1
Al, мкг/л	310

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

5.15. Озеро Нижнее Сальницкое (№ 30-1)

Озеро Нижнее Сальницкое (водосбор р.Сальница) расположено в 14.7 км на восток от пос.Оленица. Это небольшое (площадь 0.23 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.67 км, наибольшая ширина – 0.43 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 121.7 м (г. Сальница). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Сальница → Белое море
Широта	66°29'19.94"
Долгота	35°41'19.59"
Высота над ур. м., м	81.0
Наибольшая длина, км	0.67
Наибольшая ширина, км	0.43
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.23
Площадь водосбора, км ²	43.5
Период исследований	1995-2009 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 28.5 мг/л) и щелочности (в среднем 213 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 7.24 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 13.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.76</u> 6.70-6.82
Электропроводность, мкS/см	<u>42</u>
Ca, мг/л	<u>1.59</u> 1.56-1.61
Mg, мг/л	<u>0.81</u> 0.78-0.83
Na, мг/л	<u>7.24</u> 7.07-7.41
K, мг/л	<u>0.56</u> 0.54-0.58
HCO ₃ , мг/л	<u>13.0</u> 12.1-13.9
SO ₄ , мг/л	<u>1.5</u> 1.2-1.8
Cl, мг/л	<u>3.9</u> 3.6-4.2
Общая минерализация, мг/л	<u>28.5</u> 27.4-29.7
Щелочность, мк-экв/л	<u>213</u> 198-227

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 77 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 375 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (в среднем 30.2 мг/л) и содержания Fe (в среднем 644 мкг/л).

Цветность, град.	<u>308</u> 168-448
NH_4 , мкгN/л	<u>12</u> 9-14
NO_3 , мкгN/л	<u>7</u> 6-8
N, мкгN/л	<u>375</u> 339-410
PO_4 , мкгP/л	<u>40</u> 32-48
P, мкгP/л	<u>77</u>
Fe, мкг/л	<u>644</u> 500-788

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	<u>0.7</u> 0.6-0.7
Ni, мкг/л	<u>0.5</u> 0.4-0.6
Al, мкг/л	<u>240</u> 220-260
Pb, мкг/л	<u>0.3</u>

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились. Река чрезвычайно порожиста, что может свидетельствовать о благоприятных условиях для нереста атлантического лосося *Salmo trutta*, проходной кумжи *Salmo trutta*, горбуши *Oncorhynchus gorbusha*. Пресноводная часть ихтиофауны бассейна, вероятно, схожа с р. Оленица.

5.16. Озеро Нижнее Кашкаранское (№ 33-1)

Озеро Нижнее Кашкаранское (водосбор руч.Кашкаранский) расположено в 25.9 км на восток от пос.Оленица и в 15.6 км на север от пос.Кашкаранцы. Это небольшое (площадь 0.1 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.66 км, наибольшая ширина – 0.15 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к таежной зоне с высотами до 141.3 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Кашкаранский → Белое море
Широта	66°28'40.35"
Долгота	35°56'50.13"
Высота над ур. м., м	103.0
Наибольшая длина, км	0.66
Наибольшая ширина, км	0.15
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.1
Площадь водосбора, км ²	7.27
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (23.2 мг/л) и щелочности (152 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (5.67 мг/л) и гидрокарбонаты (9.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.66
Электропроводность, мкс/см	37
Ca, мг/л	1.65
Mg, мг/л	0.71
Na, мг/л	5.67
K, мг/л	0.35
HCO ₃ , мг/л	9.3
SO ₄ , мг/л	1.9
Cl, мг/л	3.6
Общая минерализация, мг/л	23.2
Щелочность, мк-экв/л	152

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 27 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 293 мкгN/л. По содержанию биогенных

элементов озеро характеризуется как мезотрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (19.4 мг/л) и содержания Fe (680 мкг/л).

Цветность, град.	-
NH_4 , мкгN/л	2
NO_3 , мкгN/л	4
N, мкгN/л	293
PO_4 , мкгP/л	6
P, мкгP/л	27
Fe, мкг/л	680

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.3
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	115

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились. Как и р.Сальница, руч.Кашкаранский также характеризуется наличием большого количества порожистых участков. В целом, состав ихтиофауны данного водотока может включать как чисто проходные виды: семга *Salmo salar*, горбуша *Oncorhynchus gorbusha*, так и проходные и пресноводные: кумжа *Salmo trutta*, обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, щука *Esox lucius*, европейский хариус *Thumallus thumallus*, окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, обыкновенный голяк *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

Глава 6

ВОДОСБОР РЕКИ ВАРЗУГА (№ 37)

Река Варзуга расположена на востоке Мурманской области. Площадь водосбора реки составляет 9836.0 км², длина – 254.0 км. Бассейн реки вытянут в широтном направлении на расстояние около 156 км. На севере он граничит с бассейнами рек Воронья и Поной, на западе – с бассейном р. Умба, на востоке – с бассейнами рек Стрельна и Чаваньга. Коэффициент озерности бассейна реки составляет 3.0%. На водосборной площади Варзуги насчитывается 860 рек суммарной протяженностью 3844.6 км и 2019 озер с общей площадью водного зеркала 296.36 км².

Река Варзуга – вторая после Поной по величине водосборного бассейна полуравнинная река Кольского п-ова. Верхняя северная часть водосбора реки расположена в заболоченной облесенной тундре, равнинный рельеф которой ближе к югу становится холмистым с отдельными возвышенностями и увалами. Около 50% площади водосбора занято лесами. Варзуга – одна из самых красивых и привлекательных рек Кольского п-ова.

Река Варзуга является крупнейшей по количеству заходящих производителей семги на Европейском Севере России (Казаков и др., 1992; Калюжин, 2003). В системе этой реки различают достаточно крупные притоки (Пана, Полисарка, Серга, Индель, Кица) к числу наиболее крупных озер относится Сергозеро, Бабозеро, Индель (Мартынов, 2007). Общая площадь нерестово-выростных участков (НВУ) лосося в бассейне р. Варзуги составляет 12 486 400 м², в том числе 3 141 700 м² нерестилища и 9 344 700 м² – выростные участки при средней плотности расселения пестряток в реке. Для р. Варзуга, несомненно, наиболее важным видом рыб является семга *Salmo salar*, кроме того, здесь могут встречаться арктический голец *Salvelinus alpinus*, кумжа *Salmo trutta*, горбуша *Oncorhynchus gorbusha*. Ихтиофауна бассейна реки является, вероятно, наиболее разнообразной по сравнению с другими рассматриваемыми реками. Помимо широко распространенных видов: обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, окунь *Perca fluviatilis*, европейский хариус *Thumallus thumallus*, щука *Esox lucius*, налим *Lota lota*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный голянь *Phoxinus phoxinus*, здесь встречаются европейская ряпушка *Coregonus albula*, плотва *Rutilus rutilus*, язь *Leuciscus idus*, елец *Leuciscus leuciscus*, обыкновенный ерш *Gymnocephalus cernuus*.

6.1. Озеро Голубое (№ 37-1)

Озеро Голубое (водосбор р. Варзуга) расположено в 35.5 км на восток от пос. Октябрьский, в верховье р. Пана. Это небольшое (площадь 0.2 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.91 км, наибольшая ширина – 0.33 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 197.0 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и сосновые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	67°27'21.28"
Долгота	35°07'43.47"
Высота над ур. м., м	185.0
Наибольшая длина, км	0.91
Наибольшая ширина, км	0.33
Максимальная глубина, м	9.0
Площадь озера, км ²	0.2
Площадь водосбора, км ²	0.54
Период исследований	2007-2008 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 8.1 мг/л) и щелочности (в среднем 47 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 1.67 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 2.9 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.44</u> 6.36-6.52
Электропроводность, мкS/см	<u>13</u> 12-14
Ca, мг/л	<u>0.40</u> 0.33-0.45
Mg, мг/л	<u>0.20</u> 0.15-0.25
Na, мг/л	<u>1.64</u> 1.60-1.69
K, мг/л	<u>0.34</u> 0.30-0.36
HCO ₃ , мг/л	<u>2.9</u> 2.6-3.5
SO ₄ , мг/л	<u>1.4</u> 1.3-1.7
Cl, мг/л	<u>1.3</u> 1.0-1.4
Общая минерализация, мг/л	<u>8.1</u> 7.7-9.0
Щелочность, мк-экв/л	<u>47</u> 42-57

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 6 мкгP/л.

Концентрация общего азота составляет в среднем 199 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 3.0 мг/л) и содержания Fe (в среднем 15 мкг/л).

Цветность, град.	5
NH_4 , мкгN/л	$\frac{19}{8-27}$
NO_3 , мкгN/л	$\frac{2}{1-5}$
N, мкгN/л	$\frac{199}{154-278}$
PO_4 , мкгP/л	$\frac{1}{0-1}$
P, мкгP/л	$\frac{6}{5-7}$
Fe, мкг/л	$\frac{15}{3-26}$

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	$\frac{1.0}{0.3-2.1}$
Ni, мкг/л	$\frac{1.0}{0.2-2.0}$
Al, мкг/л	$\frac{14}{5-38}$
Pb, мкг/л	$\frac{0.1}{0-0.3}$

Донные отложения

Донные отложения оз.Голубое характеризуются довольно высоким содержанием органического материала – значение ППП в поверхностном слое донных отложений примерно 33%, к фоновым слоям оно снижается до 29% (табл.1). Озеро находится на довольно значительном удалении от основного источника загрязнения – комбината «Североникель» (примерно 100 км), – и поэтому в незначительной степени испытывает атмосферное загрязнение выбросами плавильных цехов комбината (Ni, Cu, Co и Zn), а загрязняется в основном глобальными халькофильными загрязняющими элементами – Pb, Hg и Cd (рис.1). Наиболее загрязнены верхние 3 см донных отложений. Величины коэффициента загрязнения перечисленными элементами находятся в пределах от 1.1 до 4.2 (табл.1), т.е. относятся к умеренному и значительному загрязнению по классификации Л.Хокансона (1980). Наибольшее значение коэффициента загрязнения среди первой группы имеют Ni и Cu, а среди второй группы – Pb и

Hg, токсичные даже в незначительных концентрациях. По классификации Л.Хокансона, значение степени загрязнения ($C_f=14.9$), рассчитанное для этого озера, находится на границе между умеренным и значительным.

Таблица 1

Содержание органического материала и тяжелых металлов (мкг/г сухого веса) в донных отложениях оз.Голубое

Слой отложений	ППП, %	Элемент								C_d
		Cu	Ni	Zn	Co	Cd	Pb	As	Hg	
Поверхностный, 0-1 см	32.85	16	21	141	18.1	0.31	15.3	–	0.150	14.9
Фоновый, 11-12 см	28.66	12	16	125	11.6	0.14	3.62	–	0.051	
Коэффициент загрязнения C_f		1.3	1.3	1.1	1.6	2.3	4.2	–	3.0	

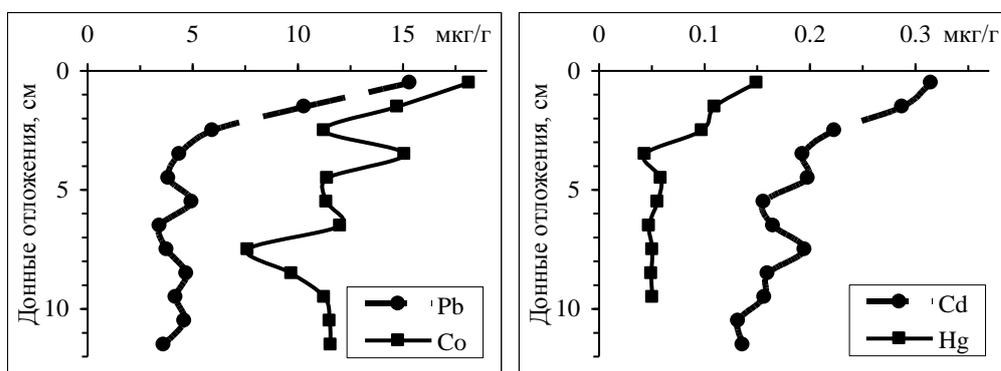


Рис.1. Вертикальное распределение концентраций Pb, Co, Cd и Hg (мкг/г сухого веса) в колонке донных отложений оз.Голубое

Гидробиологические исследования

Фитопланктон. Отбор проб был проведен в конце лета 2007 г. В составе фитопланктона было выявлено 9 таксонов водорослей рангом ниже рода в трех отделах (рис.2). Фитопланктон характеризовался очень низкими величинами численности, биомассы, средними значениями индекса видового разнообразия. Доминирующими видами были представители Cyanoprokaryota – широко распространенные планктонные виды: *Microcystis pulverea* f. *planctonica* (G.M.Smith) Elenk. и *Aphanothece clathrata* f. *clathrata* W. et G.S. West. Bacillariophyta были представлены небольшим числом видов и низкой относительной численностью. Наиболее массовым (до 5%) представителем из них был типичный обитатель планктона, космополит *Aulacoseira alpigena* (Grun.) Kramm. Среди Chlorophyta наиболее многочисленными (до 15%) были *Quadrigula closterioides* (Bohl.) Printz.

Содержание хлорофиллов в планктоне крайне низкое, менее 0.01 мг/м^3 . По уровню биомассы фитопланктона и содержанию хлорофилла «a» трофический статус водоема может быть определен как α -олиготрофный, индекс сапробности соответствует I классу чистоты вод – «очень чистые».

Cladocera: *Bosmina obtusirostris* Sars, *Holopedium gibberum* Zaddach.

Copepoda: *Eudiaptomus gracilis* (Sars), *Cyclops* sp.

Процентное соотношение основных таксономических групп Rotatoria: Cladocera: Copepoda в величине общей численности (% N_{общ}) и биомассы (% B_{общ}) отражает преобладание копепод.

Общая численность (N _{общ}), тыс. экз/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% N _{общ})			Общая биомасса (B _{общ}), г/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% B _{общ})		
	Rotatoria	Cladocera	Copepoda		Rotatoria	Cladocera	Copepoda
14.08	43.2	6.5	50.3	0.32	1.0	7.8	91.2

Доминировали веслоногие рачки *Eudiaptomus gracilis* (43.5%) и коловратка *Kellicottia longispina* (25%), обильно были представлены *Keratella cochlearis* (17.7%) и *Cyclops* sp. (18.4% общей численности соответственно). Общая численность (N) и биомасса (B) составляли соответственно 14.08 тыс. экз/м³ и 0.32 г/м³. Индекс видового разнообразия Шеннона по численности H(N) 2.48 бит/экз. Индекс сапробности 1.68. Озеро характеризуется как β-мезосапробное, класс качества воды – III, степень загрязненности – «умеренно-загрязненные», принадлежит к очень низкому классу трофности.

Зообентос. Исследования бентосных сообществ озера проводили в августе 2008 г. Озеро характеризуется крайне низким таксономическим разнообразием донных беспозвоночных. В составе макрозообентоса обнаружены только двустворчатые моллюски (сем. Euglesidae), хирономиды и ручейники. Индекс биоразнообразия Шеннона 1.54 бит/экз. Преобладали в составе сообществ хирономиды – 44% общей численности и 52% биомассы бентофауны. Индекс доминирования Симпсона 0.36. Общая численность макрозообентоса составляла 341 экз/м², биомасса – 0.3 г/м². Биотический индекс Ф.Вудивисса 5 баллов. Уровень трофности водоема оценивается как α-олиготрофный. Класс качества воды III, степень загрязненности – «умеренно-загрязненные» (по ГОСТ 17.1.3.07-82).

Ихтиофауна. Изучение рыбной части сообщества оз.Голубое проводилось в рамках научно-исследовательской работы по разработке разделов ОВОС в районе планируемой разработки месторождения “Федорова Тундра” в 2007 г.

Озеро принадлежит бассейну р.Варзуга, однако является бессточным. В ходе исследований в составе ихтиофауны водоема был обнаружен окунь *Perca fluviatilis*. В прибрежной зоне озера также отмечена девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*. Окунь в озере характеризуется наибольшим числом возрастных групп (1+-6+). Следует отметить, что, несмотря на небольшие размеры озера, в выборках преобладали пяти-шестилетние особи массой 300-500 г, длиной 25-35 см (рис.3 и 4). Средние размеры рыб, приведенные ниже составляли 28.6 см и 346 г, предельная длина достигала 36.5 см, масса – 666 г, что значительно выше по сравнению с аналогичными показателями рыб близлежащих озер в районе истоков рек Варзуга и Воронья.

Масса, г	Длина АС, см	♂: ♀	Возрастной интервал	N, экз.
<u>346</u> 10-666	<u>28.6</u> 10.2-36.5	1 : 1.6	1+-6+	28

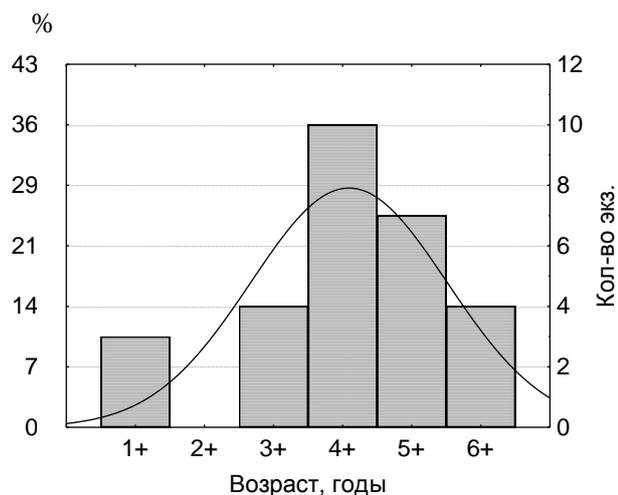


Рис.3. Возрастное распределение окуня оз.Голубое

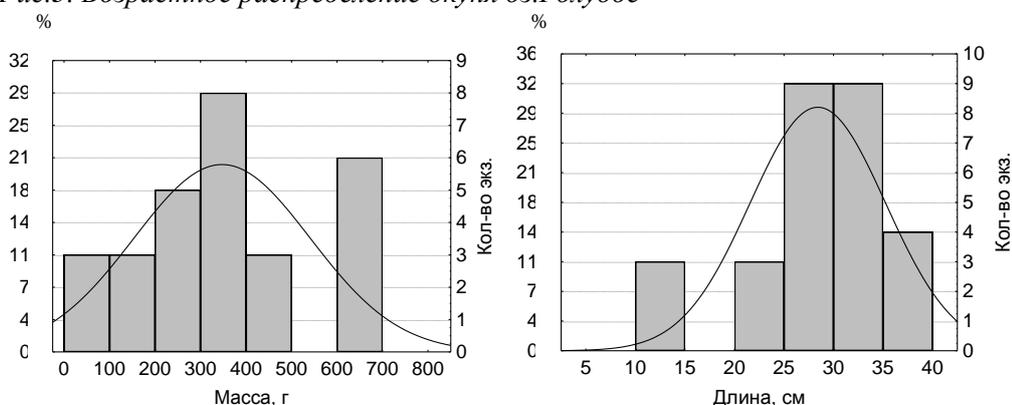


Рис.4. Размерно-весовые показатели окуня оз.Голубое

Тяжелые металлы в организмах рыб

Уровни содержания тяжелых металлов в мышечной ткани окуня были значительно ниже установленных нормативов (табл.2). Тем не менее, концентрации в печени окуня меди достигали 16.0, кадмия – до 4.09 мкг/г сухого веса. Содержание никеля было наиболее высоким в почках и печени рыб (до 10.96 и 2.03 мкг/г).

Таблица 2

Нормативы уровней содержания тяжелых металлов в мышечной ткани рыб и их содержания в органах окуня оз.Голубое

Металл	ПДК, мкг/г сырого веса	Содержание в мышцах, мкг/г сырого веса	Содержание в мышцах, мкг/г сухого веса
Hg	0.5	0.13	0.64
Ni	0.5	0.17	0.81
Cu	20	0.17	0.83
Cd	0.1	<0.01	0.02
Pb	1	-	-

6.2. Озеро Треугольное (№ 37-2)

Озеро Треугольное (водосбор р.Варзуга) расположено в 38.0 км на восток от пос.Октябрьский в верховье р.Пана. Это небольшое (площадь 0.18 км²), по форме близкое к треугольной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.81 км, наибольшая ширина – 0.40 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 517.1 м (г.Федорова Тундра). На водосборной площади распространены березовые, сосновые и еловые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	67°26'32.61"
Долгота	35°10'56.10"
Высота над ур. м., м	175.9
Наибольшая длина, км	0.81
Наибольшая ширина, км	0.40
Максимальная глубина, м	6.0
Площадь озера, км ²	0.18
Площадь водосбора, км ²	76.6
Период исследований	2004-2009 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 25.5 мг/л) и щелочности (в среднем 255 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 3.14 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 15.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.82</u> 6.40-7.16
Электропроводность, мкS/см	<u>35</u> 22-76
Ca, мг/л	<u>2.23</u> 1.35-3.55
Mg, мг/л	<u>0.87</u> 0.63-1.47
Na, мг/л	<u>3.14</u> 2.05-6.26
K, мг/л	<u>0.71</u> 0.40-1.90
HCO ₃ , мг/л	<u>15.6</u> 7.7-29.9
SO ₄ , мг/л	<u>1.3</u> 0.8-3.3
Cl, мг/л	<u>1.7</u> 0.7-4.7
Общая минерализация, мг/л	<u>25.5</u> 15.5-51.1
Щелочность, мк-экв/л	<u>255</u> 127-490

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 9 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 228 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 8.0 мг/л), содержание Fe составляет в среднем 366 мкг/л.

Цветность, град.	$\frac{38}{24-49}$
NH_4 , мкгN/л	$\frac{11}{2-21}$
NO_3 , мкгN/л	$\frac{3}{1-8}$
N, мкгN/л	$\frac{228}{182-293}$
PO_4 , мкгP/л	$\frac{1}{0-2}$
P, мкгP/л	$\frac{9}{6-12}$
Fe, мкг/л	$\frac{366}{140-488}$

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	$\frac{1.1}{0.2-4.6}$
Ni, мкг/л	$\frac{0.5}{0.2-1.4}$
Al, мкг/л	$\frac{44}{31-67}$
Pb, мкг/л	$\frac{0.5}{0-2.1}$

Донные отложения

Донные отложения оз.Треугольное характеризуются довольно значительным содержанием органического материала: значение ППП в поверхностном слое более 36%, которое к фоновым слоям незначительно уменьшается до 35% (табл.3). Озеро находится на довольно значительном расстоянии от комбината «Североникель» (более 100 км) и испытывает, главным образом, атмосферное загрязнение глобального характера, что проявляется в

увеличении концентраций халькофильных элементов (Pb, Cd, Hg и As), а также приоритетных для области загрязняющих тяжелых металлов (Ni, Zn, Cu и Co). Наиболее загрязненными этими опасными для гидробионтов элементами являются верхние 7-9 см донных отложений озера (рис.5). Величины коэффициента загрязнения этими элементами находятся в пределах от 1.2 до 6.5 (табл.3), т.е. относятся к умеренному, значительному и высокому загрязнению по классификации Л.Хокансона (1980). Наибольшее значение C_f имеет Pb. По классификации Л.Хокансона, величина степени загрязнения ($C_d = 20.6$), рассчитанная для этого озера, относится к значительной.

Таблица 3

Содержание органического материала и тяжелых металлов в донных отложениях оз.Треугольное

Слой отложений	ППП, %	Cu	Ni	Zn	Co	Cd	Pb	As	Hg	C_d
Поверхностный, 0-1 см	36.21	14.1	15.9	115	9.3	0.36	12.6	5.73	0.119	20.6
Фоновый, 22-23 см	35.22	8.7	5.6	58	6.7	0.12	1.9	4.78	0.058	
Коэффициент загрязнения, C_f		1.6	2.8	2.0	1.4	3.0	6.5	1.2	2.0	

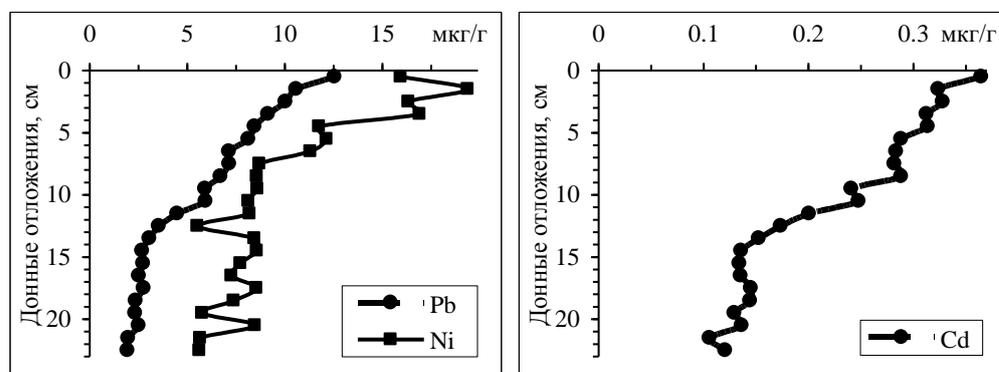


Рис.5. Вертикальное распределение концентраций Pb, Ni и Cd (мкг/г сухого веса) в донных отложениях оз.Треугольное

Гидробиологические исследования

Фитопланктон. Отбор проб был проведен в конце лета 2007 г. В составе фитопланктона было выявлено 11 таксонов водорослей рангом ниже рода в трех отделах (рис.6). Фитопланктон характеризовался очень низкими величинами численности и биомассы, средними значениями индекса видового разнообразия. Доминирующими видами были представители Bacillariophyta – *Asterionella formosa* Hass. – типично планктонная водоросль, космополит, являющийся алкалифилом по отношению к pH, характерен для мезотрофных водоемов; *Aulacoseira alpigena* (Grun.) Kramm. – широко распространенный планктонный вид. Позиции доминанта также занимал представитель Chrysophyta – *Dinobryon divergens* var. *schauislandii* (Lemm.) Brunth. – широко распространенный планктонный вид. Chlorophyta встречались единично, в основном, *Chlamydomonas angulosa* Dill – голарктический вид.

Содержание хлорофиллов в планктоне крайне низкое, менее 0.01 мг/м^3 . По уровню биомассы фитопланктона и содержанию хлорофилла «a» трофический

статус водоема может быть определен как α -олиготрофный, индекс сапробности соответствует I классу чистоты вод – «очень чистые».

Фитоперифитон. Обрастания встречались не часто, на отдельных участках литорали, в виде рыхлого, светло-зелено-коричневого налета. Перифитон активно развивался не только на каменистом субстрате, но и на погруженных в воду ветвях прибрежных деревьев. Сообщества фитоперифитона характеризовались очень низким видовым разнообразием; всего был обнаружен один вид и один род водорослей в двух отделах (рис.6). Это представители Bacillariophyta – *Tabellaria flocculosa* (Roth) Kütz. – космополит, ацидофил, развивается в планктоне и бентосе водоемов различного типа и Chlorophyta – *Oedogonium sp.*, причем оогонии не были обнаружены. Индекс сапробности, рассчитанный по сообществам фитоперифитона характеризует класс качества вод озера как II – «чистые». Следует отметить, что при таком малом количестве видов-сапробионтов использование индекса сапробности представляется затруднительным, и в то же время выявленные виды свидетельствуют о малом содержании биогенных элементов.

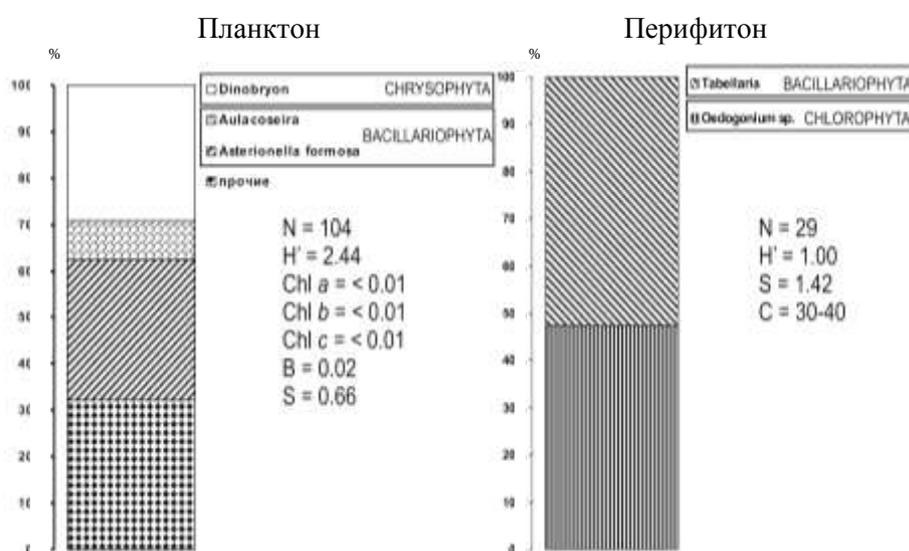


Рис.6. Структура сообществ водорослей оз.Треугольное; доминирующие отделы, роды и виды водорослей (%) и показатели, характеризующие альгоценозы:

N – численность водорослей (планктон, тыс. экз/л и перифитон, млн экз/м²); *H'* – индекс разнообразия Шеннона-Уивера, бит/экз.; содержание хлорофиллов «а», «b», «с», мг/м³; *B* – биомасса фитопланктона, г/м³; *S* – индекс сапробности; *C* – покрытие фитоперифитоном субстрата, %

Зоопланктон. В период исследований было обнаружено 4 вида организмов: Rotatoria – 1, Cladocera – 2, Copepoda – 1.

Rotatoria: *Kellicottia longispina* (Kellicot).

Cladocera: *Bosmina obtusirostris* Sars, *Daphnia cristata* Sars.

Copepoda: *Cyclops* sp.

Процентное соотношение основных таксономических групп Rotatoria: Cladocera: Copepoda в величине общей численности (% $N_{\text{общ}}$) отражает преобладание ветвистоусых, по величине общей биомассы (% $B_{\text{общ}}$) – веслоногих ракообразных.

Общая численность ($N_{\text{общ}}$), тыс. экз/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% $N_{\text{общ}}$)			Общая биомасса ($B_{\text{общ}}$), г/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% $B_{\text{общ}}$)		
	Rotatoria	Cladocera	Copepoda		Rotatoria	Cladocera	Copepoda
1.5	33.4	44.4	22.2	0.04	0.4	35.1	64.6

Доминировали коловратка *Kellicottia longispina* (33.4%), ветвистоусые ракообразные *Bosmina obtusirostris* (22.2%), *Daphnia cristata* (22.2%) и веслоногий рачок *Cyclops* sp. (22.2% общей численности). Величины общей численности (N) и биомассы (B) составляли соответственно 1.5 тыс. экз/м³ и 0.04 г/м³. Индекс видового разнообразия Шеннона по численности H(N) 1.97 бит/экз. Индекс сапробности 1.78. Озеро характеризуется как β-мезосапробное, класс качества воды – III, степень загрязненности – «умеренно-загрязненные», принадлежит к очень низкому классу трофности.

Зообентос. Исследования бентосных сообществ озера проводили в сентябре 2008 г. В составе зообентоса обнаружено 6 групп беспозвоночных: двустворчатые моллюски надсемейства Pisidioidae (р. Euglesa), брюхоногие моллюски сем. Valvatidae, личинки ручейников сем. Limnephilidae, хирономиды, нимфы поденок и личинки стрекоз. Индекс биоразнообразия Шеннона 2.05 бит/экз. Количественно в составе бентосных сообществ преобладали ручейники, их доля составляла 47% общей численности и 60% биомассы бентофауны. Индекс доминирования Симпсона 0.31. Количественные показатели невысоки: общая численность осеннего макрозообентоса составляла 620 экз/м², биомасса 0.3 г/м². Биотический индекс Ф. Вудивисса 6 баллов. Уровень трофности водоема оценивается как α-олиготрофный. Класс качества воды III, степень загрязненности – «умеренно-загрязненные» (по ГОСТ 17.1.3.07-82).

Ихтиофауна. Изучение рыбной части сообщества оз. Треугольное проводилось в рамках научно-исследовательской работы по разработке разделов ОВОС в районе планируемой разработки месторождения “Федорова Тундра” в 2007 г.

Несмотря на то, что озеро входит в систему р. Варзуга, отличающейся более высоким видовым богатством ихтиофауны среди рек беломорского побережья Мурманской области, по материалам наших исследований в составе ихтиофауны водоема отмечено 4 вида: сиг *Coregonus lavaretus*, щука *Esox lucius*, окунь *Perca fluviatilis* и девятиглая колюшка *Pungitius pungitius*. Сиги были представлены 4-5-летними особями 4 возрастных групп. Средняя масса составляла 222 г, длина АС - 25.8 см (табл.4). Щука в выборке была представлена 6-8-летними особями. Их средние размерно-весовые показатели составили 56.9 см и 1407 г (табл.4). Единственный экземпляр окуня был представлен самкой в возрасте 4 лет массой 136 г, длиной 22 см.

Таблица 4

Основные биологические характеристики рыб оз.Треугольное

Масса, г	Длина АС, см	♂: ♀	Возрастной интервал	№, экз.
сиг				
<u>222</u> 98-539	<u>25.8</u> 20.4-35.2	1 : 2.5	3+-4+	7
щука				
<u>1407</u> 1120-1600	<u>56.9</u> 53.5-58.8	1 : 1	5+-7+	4

Тяжелые металлы в организмах рыб

Содержание тяжелых металлов в мышечной ткани рыб оз. Треугольное не превышает установленных нормативов (табл.5). В отличие от мышечной ткани, содержание металлов в других органах было выше. Содержание меди в печени и почках сига (в мкг/г сухого веса) достигали 53.22 и 26.09, а у щуки – 40.76 и 8.38 мкг/г. Концентрирование кадмия и ртути у сига было наиболее высоким в почках – до 7.01 и 2.17 мкг/г соответственно. Содержание никеля, как правило, максимальное в почках рыб, у щуки достигало более высоких показателей в жабрах и скелете (до 4.48 и 6.52 мкг/г).

Таблица 5

Нормативы уровней содержания тяжелых металлов в мышечной ткани рыб и их содержания в органах сига и щуки оз.Треугольное

Металл	ПДК (мкг/г сырого веса)	Содержание в мышцах (мкг/г сырого веса)	Содержание в мышцах (мкг/г сухого веса)
Сиг			
Hg	0.5	0.11	0.50
Ni	0.5	0.18	0.85
Cu	20	0.18	0.86
Cd	0.1	<0.01	0.01
Pb	1	-	-
Щука			
Hg	0.5	0.38	1.79
Ni	0.5	0.11	0.54
Cu	20	0.15	0.69
Cd	0.1	<0.01	0.01
Pb	1	-	-

Анализ накопления рассматриваемых элементов в индикаторных органах показал, что для сига-бентофага характерны значительно более высокие уровни содержания кадмия и никеля по сравнению с хищным видом – щукой. Для меди эти показатели отличались незначительно. Лишь для ртути отмечен закономерный характер концентрирования в пищевых цепях (рис.7). В целом характер накопления металлов у рыб данного водоема имеет схожие закономерности, отмеченные для озер Шарьявр и Нижний Цагаявр (Кашулин и др., 2010).

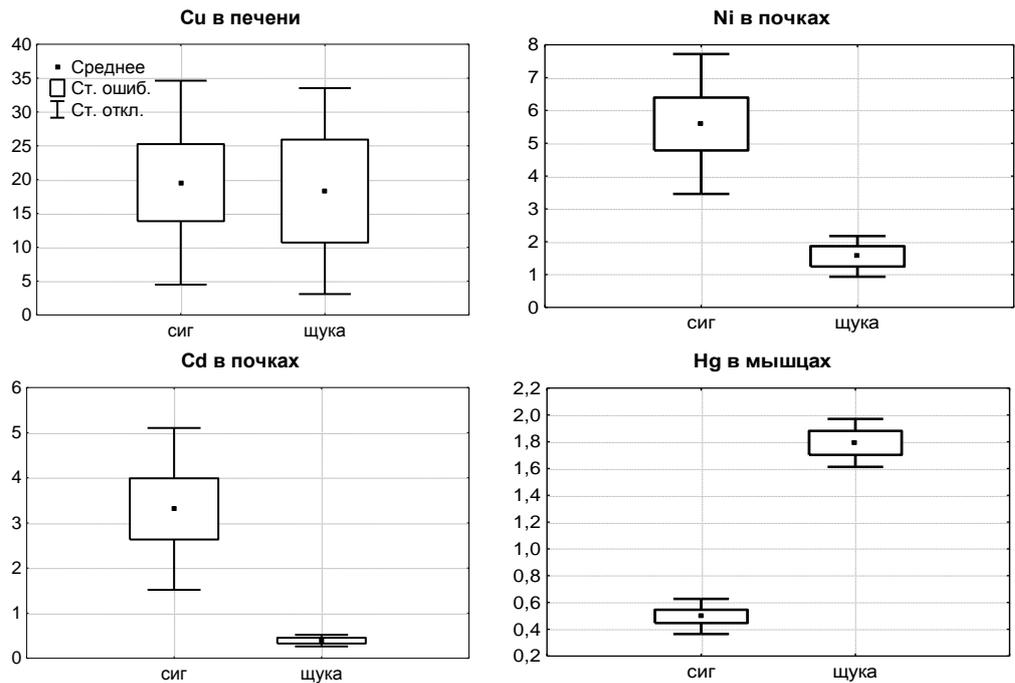


Рис.7. Уровни накопления меди (печень), никеля, кадмия (почки) и ртути (мышцы) в организмах рыб оз. Треугольное (мкг/г сух. веса)

6.3. Озеро Подкаменник (№ 37-3)

Озеро Подкаменник (водосбор р.Варзуга) расположено в 42.9 км на восток от пос.Октябрьский у подножия Панских Тундр. Это небольшое (площадь 0.87 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.36 км, наибольшая ширина – 1.00 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 202.5 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые, еловые и сосновые леса, болотные массивы. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	67°28'14.07"
Долгота	35°18'48.00"
Высота над ур. м., м	187.1
Наибольшая длина, км	1.36
Наибольшая ширина, км	1.00
Максимальная глубина, м	3.5
Площадь озера, км ²	0.87
Площадь водосбора, км ²	3.04
Период исследований	2006 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (6.5 мг/л) и щелочности (19 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.42 мг/л) и хлориды (1.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.75
Электропроводность, мкS/см	14
Ca, мг/л	0.45
Mg, мг/л	0.36
Na, мг/л	1.42
K, мг/л	0.23
HCO ₃ , мг/л	1.2
SO ₄ , мг/л	1.3
Cl, мг/л	1.7
Общая минерализация, мг/л	6.5
Щелочность, мк-экв/л	19

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 4 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 298 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (7.9 мг/л) и содержания Fe (73 мкг/л).

Цветность, град.	32
NH ₄ , мкгN/л	31
NO ₃ , мкгN/л	10
N, мкгN/л	298
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	4
Fe, мкг/л	73

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	52
Pb, мкг/л	0

Донные отложения

Донные отложения оз.Подкаменник характеризуются высоким содержанием органического материала: значения ППП по всей колонке донных отложений от 54 до 66%. Озеро находится на значительном расстоянии от комбината «Североникель» (около 100 км), но ближе к поверхности донных отложений происходит увеличение концентраций главного загрязняющего металла в составе атмосферных выбросов плавильных цехов комбината (Ni), а также глобальных загрязняющих халькофильных элементов – Pb, As, Cd и Hg. Наиболее загрязненными являются верхние 1-4 см донных отложений озера (рис.8). Величины коэффициента загрязнения перечисленными элементами находятся в пределах от 1.6 до 26.7 (табл.6), т.е. относятся к умеренному, значительному и высокому загрязнению по классификации Л.Хокансона (1980). Наибольшее значение C_f имеет Pb, токсичный и опасный в повышенных концентрациях для гидробионтов. По классификации Л.Хокансона значение степени загрязнения ($C_d = 35.4$), рассчитанное для этого озера, относится к высокому.

Таблица 6

Содержание органического материала и тяжелых металлов в донных отложениях оз.Подкаменник

Слой отложений	ППП, %	Cu	Ni	Zn	Co	Cd	Pb	As	Hg	C_d
Поверхностный, 0-1 см	53.65	32	43	78	7.9	0.44	26	3.02	0.078	35.4
Фоновый, 26-27 см	66.19	48	28	108	9.7	0.26	0.99	1.68	0.054	
Коэффициент загрязнения C_f		0.7	1.6	0.7	0.8	1.7	26.7	1.8	1.4	

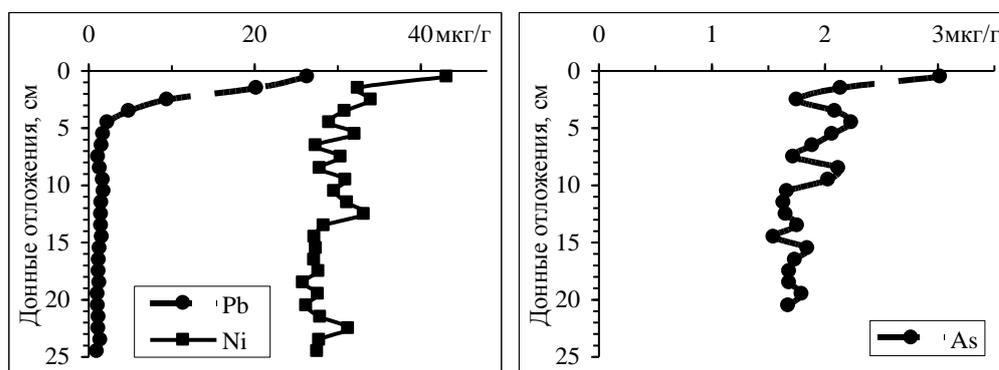


Рис.8. Вертикальное распределение концентраций Ni, Pb и As (мкг/г сухого веса) в колонке донных отложений оз.Подкаменник

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

6.4. Озеро б/н (№ 37-4)

Озеро № 37-4 (водосбор р.Варзуга) расположено в 43.7 км на восток от пос.Октябрьский у подножия Панских Тундр. Это небольшое (площадь 0.25 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.98 км, наибольшая ширина – 0.51 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 629.0 м (г.Каменник). Берега озера полностью заболочены. На водосборной площади распространены березовые еловые и сосновые леса, болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	67°28'55.42"
Долгота	35°19'45.04"
Высота над ур. м., м	185.3
Наибольшая длина, км	0.98
Наибольшая ширина, км	0.51
Максимальная глубина, м	1.0
Площадь озера, км ²	0.25
Площадь водосбора, км ²	17.5
Период исследований	1992 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (в среднем 33.9 мг/л) и щелочности (в среднем 363 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (в среднем 4.36 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 22.1 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.53</u> 6.28-6.78
Электропроводность, мкS/см	<u>45</u> 22-68
Ca, мг/л	<u>4.36</u> 1.00-7.72
Mg, мг/л	<u>0.98</u> 0.35-1.60
Na, мг/л	<u>2.33</u> 1.66-3.00
K, мг/л	<u>0.62</u> 0.28-0.96
HCO ₃ , мг/л	<u>22.1</u> 7.1-37.2
SO ₄ , мг/л	<u>1.9</u> 1.6-2.1
Cl, мг/л	<u>1.7</u> 1.4-2.0
Общая минерализация, мг/л	<u>33.9</u> 13.4-54.5
Щелочность, мк-экв/л	<u>363</u> 116-609

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 12 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 440 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (NO_3^-), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 4.8 мг/л) и содержания Fe (в среднем 68 мкг/л).

Цветность, град.	$\frac{48}{35-60}$
NH_4 , мкгN/л	-
NO_3 , мкгN/л	84
N, мкгN/л	440
PO_4 , мкгP/л	3
P, мкгP/л	12
Fe, мкг/л	68

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	14

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

6.5. Озеро Верхнее Элнийок (№ 37-5)

Озеро Верхнее Элнийок (водосбор р.Варзуга) расположено в 56.9 км на восток от пос.Октябрьский у подножия Панских Тундр. Это небольшое (площадь 0.2 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.80 км, наибольшая ширина – 0.42 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 382.0 м (г.Пешемпахк). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые, еловые и сосновые леса. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Черная → р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	67°26'18.63"
Долгота	35°39'46.72"
Высота над ур. м., м	248.2
Наибольшая длина, км	0.80
Наибольшая ширина, км	0.42
Максимальная глубина, м	0.9
Площадь озера, км ²	0.2
Площадь водосбора, км ²	12.5
Период исследований	1992-2009 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется повышенными значениями общей минерализации (в среднем 47.0 мг/л) и щелочности (в среднем 529 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (в среднем 6.51 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 32.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.84</u> 6.85-6.93
Электропроводность, мкS/см	<u>58</u> 31-78
Ca, мг/л	<u>6.51</u> 3.00-10.0
Mg, мг/л	<u>1.56</u> 1.10-1.79
Na, мг/л	<u>2.65</u> 1.91-3.58
K, мг/л	<u>0.71</u> 0.25-1.22
HCO ₃ , мг/л	<u>32.3</u> 15.7-48.1
SO ₄ , мг/л	<u>1.5</u> 0.8-2.1
Cl, мг/л	<u>1.8</u> 0.8-3.1
Общая минерализация, мг/л	<u>47.0</u> 23.5-66.2
Щелочность, мк-экв/л	<u>529</u> 257-789

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 10 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 485 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (в среднем 7.2 мг/л). Содержание Fe составляет в среднем 379 мкг/л, достигая максимальных значений в период весеннего половодья.

Цветность, град.	<u>43</u> 26-52
NH ₄ , мкгN/л	<u>36</u> 4-67
NO ₃ , мкгN/л	<u>36</u> 1-81
N, мкгN/л	<u>485</u> 197-996
PO ₄ , мкгP/л	<u>3</u> 2-5
P, мкгP/л	<u>10</u> 7-15
Fe, мкг/л	<u>379</u> 42-700

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	<u>0.5</u> 0.4-0.5
Ni, мкг/л	<u>0.6</u> 0.3-0.9
Al, мкг/л	<u>31</u> 14-57
Pb, мкг/л	0.1

Донные отложения

Донные отложения оз.Верхнее Элнийок характеризуются довольно значительным содержанием органического материала – значение ППП по всей колонке донных отложений находится в пределах от 25 до 48%. Озеро находится на расстоянии примерно 100 км от комбината «Североникель» и не испытывает значительного атмосферного загрязнения выбросами плавильных цехов комбината, хотя отмечается умеренное (Ni и Co,) и даже значительное (Zn) загрязнение приоритетными загрязняющими веществами в составе выбросов (табл.7, рис.9). В донных отложениях озера отмечается загрязнение глобальными загрязняющими халькофильными элементами Pb и Cd, значения коэффициента загрязнения для которых относятся к высокому (Pb) и умеренному (Cd) по классификации Л.Хокансона (1980). Значение степени загрязнения (C_d = 19.7), рассчитанное для этого озера, относится к довольно высокому.

Таблица 7

Содержание органического материала и тяжелых металлов
в донных отложениях оз.Верхнее Элнийок

Слой отложений	ППП, %	Cu	Ni	Zn	Co	Cd	Pb	As	Hg	C _d
Поверхностный, 0-1 см	48.29	11	22	272	9.9	0.60	7.7	–	–	19.7
Фоновый, 10-11 см	27.52	22	18	84	9.1	0.45	0.6	–	–	
Коэффициент загрязнения, C _f		0.5	1.2	3.3	1.1	1.3	12.3	–	–	

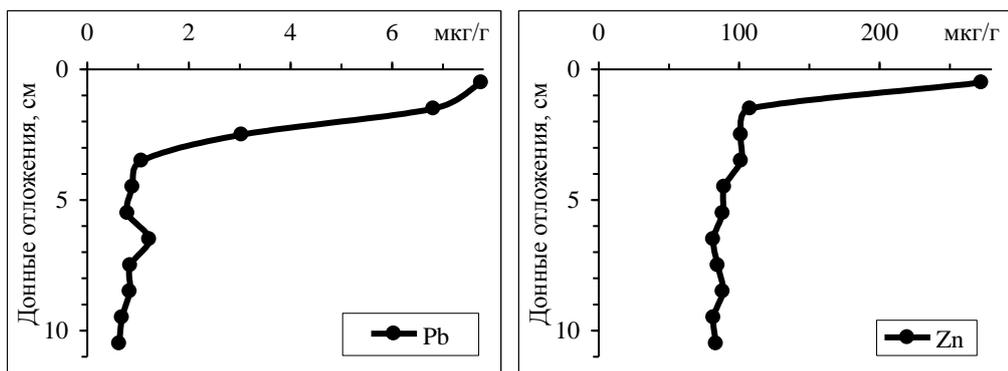


Рис.9. Вертикальное распределение концентраций Pb и Zn (мкг/г сухого веса) в донных отложениях оз.Верхнее Элнийок

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

6.6. Озеро б/н (№ 37-6)

Озеро № 37-6 (водосбор р.Варзуга) расположено в 48.9 км на восток от пос.Октябрьский. Это небольшое (площадь 0.08 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 570 м, наибольшая ширина – 230 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 196.4 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Черная → р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	67°25'43.37"
Долгота	35°26'02.23"
Высота над ур. м., м	198.0
Наибольшая длина, км	0.57
Наибольшая ширина, км	0.23
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.08
Площадь водосбора, км ²	2.17
Период исследований	1992 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется повышенными значениями общей минерализации (53.5 мг/л) и щелочности (512 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (5.72 мг/л) и гидрокарбонаты (31.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.98
Электропроводность, мкS/см	74
Ca, мг/л	4.54
Mg, мг/л	2.83
Na, мг/л	5.72
K, мг/л	1.48
HCO ₃ , мг/л	31.2
SO ₄ , мг/л	3.3
Cl, мг/л	4.4
Общая минерализация, мг/л	53.5
Щелочность, мк-экв/л	512

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 15 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 1259 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (10.3 мг/л) и содержания Fe (588 мкг/л).

Цветность, град.	164
NH ₄ , мкгN/л	-
NO ₃ , мкгN/л	264
N, мкгN/л	1259
PO ₄ , мкгP/л	3
P, мкгP/л	15
Fe, мкг/л	588

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	3.0
Ni, мкг/л	2.3
Al, мкг/л	14

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

6.7. Озеро Нижнее Панозеро (№ 37-7)

Озеро Нижнее Панозеро (водосбор р.Варзуга) расположено в 43.7 км на юго-восток от пос.Октябрьский. Это небольшое (площадь 0.48 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.46 км, наибольшая ширина – 0.57 км. Является частью озерно-речной системы р.Пана.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 408.0 м (г.Оскейва) и тундровой зоне с высотами до 600 м (Панские Тундры). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые, еловые и сосновые леса. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	67°19'46.51"
Долгота	35°14'24.66"
Высота над ур. м., м	149.0
Наибольшая длина, км	1.46
Наибольшая ширина, км	0.57
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.48
Площадь водосбора, км ²	500.9
Период исследований	1992-2009 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется повышенными значениями общей минерализации (в среднем 65.6 мг/л) и щелочности (в среднем 727 мк-экв/л). Для озера характерны невысокие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (в среднем 7.30 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 44.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>7.10</u> 7.02-7.18
Электропроводность, мкS/см	<u>81</u> 32-130
Ca, мг/л	<u>7.30</u> 3.00-11.6
Mg, мг/л	<u>2.09</u> 0.90-3.27
Na, мг/л	<u>5.25</u> 2.69-8.00
K, мг/л	<u>1.27</u> 0.44-2.09
HCO ₃ , мг/л	<u>44.4</u> 16.8-71.9
SO ₄ , мг/л	<u>2.7</u> 1.0-4.4
Cl, мг/л	<u>2.6</u> 1.0-4.1
Общая минерализация, мг/л	<u>65.6</u> 25.9-105.3
Щелочность, мк-экв/л	<u>727</u> 276-1178

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 13 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 892 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 7.6 мг/л), содержание Fe составляет в среднем 305 мкг/л.

Цветность, град.	<u>55</u> 43-66
NH_4 , мкгN/л	34
NO_3 , мкгN/л	<u>188</u> 2-373
N, мкгN/л	<u>892</u> 307-1259
PO_4 , мкгP/л	<u>4</u> 2-5
P, мкгP/л	<u>13</u> 10-16
Fe, мкг/л	<u>305</u> 186-424

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	<u>1.4</u> 0.7-2.0
Ni, мкг/л	<u>0.7</u> 0.6-0.8
Al, мкг/л	<u>36</u> 14-57

Гидробиологические исследования

Фитопланктон. Отбор проб был проведен в июле 2009 г. Всего в составе фитопланктона было выявлено 16 таксонов водорослей рангом ниже рода в четырех отделах (рис.10). В планктоне встречались многочисленные представители бентоса, что очевидно связано с проточностью водоема. Доминирующим отделом водорослей были диатомовые, наиболее многочисленными среди них были представители рода *Aulacoseira* (относительная численность до 41%): в основном – *Aulacoseira alpigena* (Grun.) Gratt. – предпочитает проточные и стоячие воды, космополит, индифферент по отношению к pH, широко распространен в водоемах олиготрофного типа Кольского полуострова, реже – *A. italica ssp. italica* (Ehrb.) Simons. – холодноводный планктонно-бентосный космополит, нейтрофил по отношению

к рН. Также в пробах были обнаружены немногочисленные представители рода *Fragilaria*: *F. nanana* Lange-Bert., предпочитающий ультраолиготрофные условия, *F. oldenburgiana* Hust. – голарктический представитель, встречающийся в бентосе, *F. capucina* Desm. var. *capucina* – бентосный космополит. Около 5% от общей численности составлял *Tabellaria flocculosa* (Roth) Kütz. (18.2%) – широко распространенный планктонно-бентосный ацидофил.

В составе фитопланктона были обнаружены золотистые водоросли (Chrysophyta) рода *Dinobryon* (19.2%), преимущественно *Dinobryon bavaricum* Imhof var. *bavaricum*. – арктоальпийский вид, характерный для планктона олиготрофных озер, а также единично *D. divergens* Imhof var. *divergens*. Присутствие золотистых водорослей является характерной чертой субарктических озер, не измененных антропогенной деятельностью и не подверженных эвтрофикации.

Суанопрокариота в пробах были немногочисленны, составляли около 5.2%. Типично планктонных форм обнаружено не было, и основу численности составляли представители рода *Phormidium*, единично – *Gloeocapsa montana* Kütz., вид, предпочитающий низкоминерализованные воды.

Среди зеленых водорослей (Chlorophyta) также доминировали представители бентоса. Встречались отдельные нити *Mougeotia* sp., *Pediastrum rotula* (Ehrb.) Kütz. – планктонно-бентосный космополит, *Scenedesmus armatus* var. *pluriocostatus* Bourg. – голарктический вид.

Индекс сапробности S, рассчитанный на основе сообществ фитопланктона соответствует ксено-бетамезосапробной (α - β) степени сапробности и I классу чистоты воды – «очень чистые воды».

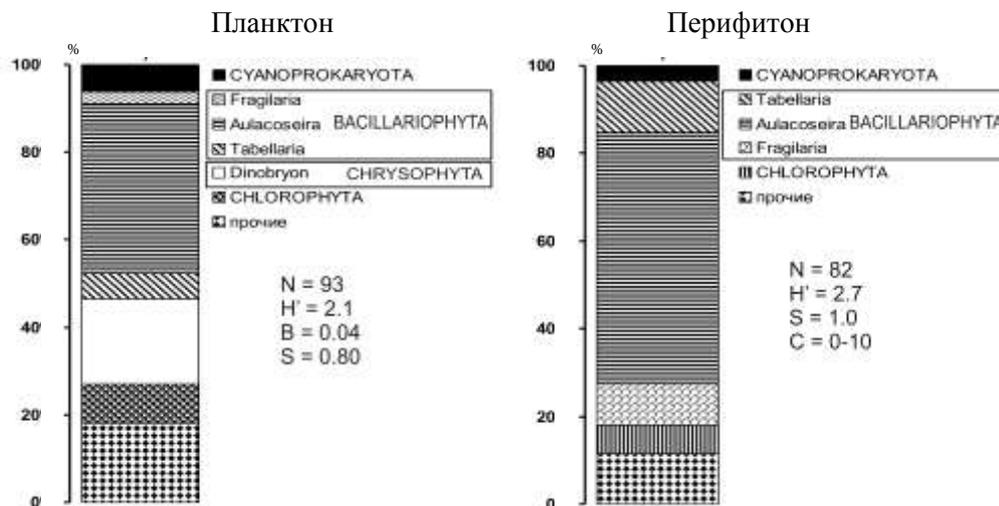


Рис.10. Структура сообществ водорослей оз.Нижнее Панозеро; доминирующие отделы, роды и виды водорослей (%) и показатели, характеризующие альгоценозы:

N – численность водорослей (планктон, тыс. экз/л и перифитон, млн экз/м²); H' – индекс разнообразия Шеннона-Уивера, бит/экз.; содержание хлорофиллов «a», «b», «c», мг/м³; B – биомасса фитопланктона, г/м³; S – индекс сапробности; C – покрытие фитоперифитоном субстрата, %

Фитоперифитон. Отбор проб был проведен в июле 2009 г., в северной части озера в непосредственной близости от устья р. Пана. Обрастания на литорали были крайне редкими, нитчатые водоросли практически отсутствовали. Были отобраны частицы детрита, осевшие на высшей водной растительности (осока), налет с валунов, а также светло-коричневые рыхлые слизистые образования на отдельных участках литорали, покрытой галечником.

Всего было выявлено 13 таксонов водорослей в трех отделах (рис.10). Фитоперифитон характеризовался невысокой численностью при сравнительно высоком видовом разнообразии. Доминирующими по численности были диатомовые водоросли: *Aulacoseira alpigena* (Grun.) Kramm. и *A. italica ssp. italica* (Ehrb.) Simons.; эти же виды встречались и в планктонных сообществах. Меньшую долю (13%) составляли *Tabellaria flocculosa* (Roth) Kütz., и представители рода *Fragilaria*, в основном, *F. capucina* Desm. var. *capucina*. Единично встречались *Surirella angusta* Kütz. – планктонно-бентосный космополит, предпочитающий pH < 7.0, развивающийся в стоячих и проточных водах, и *Amphora delicatissima* Krasske – бентосный космополит, предпочитающий олиготрофные водоемы.

Немногочисленные (3.4%) представители сообществ Cyanoprokaryota состояли из *Anabaena sp.* и мелкоклеточных видов порядка хроококковых (Croococcales).

Среди немногочисленных зеленых водорослей (Chlorophyta) были отмечены *Mougeotia sp.*, *Bulbochaete sp.* (предположительно *Bulbochaete crenulata* Pringsh.), *Cosmarium margaritiferrum* Menegh. – бентосный космополит, *C. moniliforme* (Turp.) Ralfs – бореальный обитатель бентоса.

Индекс сапробности, рассчитанный по фитоперифитону, соответствует олигосапробной (o) степени сапробности и I классу чистоты воды – «очень чистые воды».

6.8. Озеро Соленое (№ 37-8)

Озеро Соленое (водосбор р.Варзуга) расположено в 22.2 км на юго-восток от пос.Октябрьский. Это малое (площадь 3.0 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 2.31 км, наибольшая ширина – 1.82 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 300.9 м (г.Лобцкара). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые, еловые и сосновые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Полисарка → р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	67°19'13.81"
Долгота	34°37'01.67"
Высота над ур. м., м	209.9
Наибольшая длина, км	2.31
Наибольшая ширина, км	1.82
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	3.0
Площадь водосбора, км ²	49.8
Период исследований	1994 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (27.5 мг/л) и щелочности (276 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (3.50 мг/л) и гидрокарбонаты (16.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	7.21
Электропроводность, мкS/см	37
Ca, мг/л	3.50
Mg, мг/л	1.02
Na, мг/л	1.80
K, мг/л	0.35
HCO ₃ , мг/л	16.8
SO ₄ , мг/л	2.9
Cl, мг/л	1.0
Общая минерализация, мг/л	27.5
Щелочность, мк-экв/л	276

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 19 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 307 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (7.7 мг/л) и содержания Fe (58 мкг/л).

Цветность, град.	40
NH ₄ , мкгN/л	11
NO ₃ , мкгN/л	2
N, мкгN/л	307
PO ₄ , мкгP/л	3
P, мкгP/л	19
Fe, мкг/л	58

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.2
Ni, мкг/л	0.5
Al, мкг/л	34

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

6.9. Озеро Индель (№ 37-9)

Озеро Индель (водосбор р.Варзуга) расположено в 46.4 км на северо-восток от пос.Умба рядом с пос.Индель (нежилой). Это среднее (площадь 11.69 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 5.71 км, наибольшая ширина – 2.98 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 277.5 м (г.Варенцпахк). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые, еловые и сосновые леса, болотные массивы. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Индель → р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	66°58'29.14"
Долгота	35°10'29.25"
Высота над ур. м., м	119.0
Наибольшая длина, км	5.71
Наибольшая ширина, км	2.98
Максимальная глубина, м	9.0
Площадь озера, км ²	11.69
Площадь водосбора, км ²	429.1
Период исследований	1995-2009 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (в среднем 39.2 мг/л) и щелочности (в среднем 420 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (в среднем 6.14 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 25.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>7.21</u> 7.16-7.25
Электропроводность, мкS/см	<u>49</u> 46-53
Ca, мг/л	<u>6.14</u> 5.59-6.68
Mg, мг/л	<u>1.14</u> 1.04-1.24
Na, мг/л	<u>2.38</u> 2.27-2.48
K, мг/л	<u>0.75</u> 0.68-0.82
HCO ₃ , мг/л	<u>25.6</u> 22.0-29.3
SO ₄ , мг/л	<u>2.2</u> 1.9-2.5
Cl, мг/л	<u>1.0</u> 0.9-1.1
Общая минерализация, мг/л	<u>39.2</u> 35.3-43.1
Щелочность, мк-экв/л	<u>420</u> 360-480

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 10 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 192 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (в среднем 7.6 мг/л). Содержание Fe составляет в среднем 238 мкг/л, достигая максимальных значений в летний период.

Цветность, град.	<u>46</u> 38-53
NH_4 , мкгN/л	<u>14</u> 8-20
NO_3 , мкгN/л	<u>1</u>
N, мкгN/л	<u>192</u> 180-203
PO_4 , мкгP/л	<u>2</u> 1-2
P, мкгP/л	<u>10</u> 8-11
Fe, мкг/л	<u>238</u> 51-424

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	<u>0.5</u> 0.4-0.6
Ni, мкг/л	<u>0.4</u> 0.3-0.5
Al, мкг/л	<u>61</u> 33-89

Гидробиологические исследования

Зообентос. Численность бентоса 180 экз/м², биомасса – 0.7 г/м².

6.10. Озеро б/н (№ 37-10)

Озеро № 37-10 (водосбор р.Варзуга) расположено в 48.7 км на северо-восток от пос.Умба и в 3.3 км на юг от пос.Индель. Это небольшое (площадь 0.44 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.20 км, наибольшая ширина – 0.77 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесной зоне с высотами до 199.1 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Индель → р.Пана → р.Варзуга → Белое море
Широта	66°55'57.81"
Долгота	35°17'31.53"
Высота над ур. м., м	133.8
Наибольшая длина, км	1.20
Наибольшая ширина, км	0.77
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.44
Площадь водосбора, км ²	7.66
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (16.0 мг/л) и щелочности (121 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.19 мг/л) и гидрокарбонаты (7.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.41
Электропроводность, мкS/см	26
Ca, мг/л	1.95
Mg, мг/л	0.78
Na, мг/л	2.19
K, мг/л	0.60
HCO ₃ , мг/л	7.4
SO ₄ , мг/л	1.4
Cl, мг/л	1.7
Общая минерализация, мг/л	16.0
Щелочность, мк-экв/л	121

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 11 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 227 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (12.9 мг/л) и содержания Fe (580 мкг/л).

Цветность, град.	160
NH ₄ , мкгN/л	10
NO ₃ , мкгN/л	2
N, мкгN/л	227
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	11
Fe, мкг/л	580

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.9
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	42

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

Глава 7

ВОДОСБОР РЕКИ ЧАВАНЬГА (№43)

Река Чаваньга расположена на юго-востоке Мурманской области. Площадь водосбора реки составляет 1212.1 км², длина – 51.1 км. Бассейн реки вытянут в широтном направлении на расстояние около 53 км. На севере и западе он граничит с бассейнами рек Стрельна и Варзуга, на востоке – с бассейнами рек Стрельна, Каменка и Ромбач. Коэффициент озерности бассейна реки составляет 9.8%, средний коэффициент заболоченности – 62.4%. На водосборной площади Чаваньги насчитывается 165 рек суммарной протяженностью 719.7 км и 224 озера с общей площадью водного зеркала 118.6 км².

Несмотря на относительную протяженность р.Чаваньга и достаточно развитую озерную сеть, распространение проходных видов рыб (семга *Salmo salar*, арктический голец *Salvelinus alpinus*, кумжа *Salmo trutta*, горбуша *Oncorhynchus gorbusha*) в реке ограничивается непреодолимым водопадом, расположенным в 17 км от устья. Общая площадь НВУ Чаваньги составляет 450000 м². Наиболее крупными озерами бассейна являются Нижнее Ондомозеро и Верхнее Ондомозеро. Для указанной системы реки характерными видами являются европейский хариус *Thumallus thumallus*, обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, щука *Esox lucius*, налим *Lota lota*, окунь *Perca fluviatilis*, девятиглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*.

7.1. Озеро б/н (№ 43-1)

Озеро № 43-1 (водосбор р.Чаваньга) расположено в 76.6 км на северо-восток от пос.Варзуга. Это небольшое (площадь 0.06 км²), по форме близкое к овально-удлиненной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 550 м, наибольшая ширина – 120 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 233.5 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. Чапомский → р. Юрос → р. Чаваньга → Белое море
Широта	66°33'36.57"
Долгота	38°16'16.78"
Высота над ур. м., м	202.4
Наибольшая длина, км	0.55
Наибольшая ширина, км	0.12
Максимальная глубина, м	1.0
Площадь озера, км ²	0.06
Площадь водосбора, км ²	3.72
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (19.7 мг/л) и щелочности (173 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (2.97 мг/л) и гидрокарбонаты (10.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.81
Электропроводность, мкS/см	30
Ca, мг/л	2.97
Mg, мг/л	0.93
Na, мг/л	1.83
K, мг/л	0.34
HCO ₃ , мг/л	10.6
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	2.3
Общая минерализация, мг/л	19.7
Щелочность, мкэкв/л	173

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 7 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 213 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (12.0 мг/л) и содержания Fe (84 мкг/л).

Цветность, град.	122
NH ₄ , мкгN/л	5
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	213
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	7
Fe, мкг/л	84

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	0.5
Al, мкг/л	29

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

7.2. Озеро Сидорово (№ 43-2)

Озеро Сидорово (водосбор р.Чаваньга) расположено в 77.5 км на восток от пос.Варзуга и в 46.8 км на северо-восток от пос.Чаваньга. Это небольшое (площадь 0.88 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.65 км, наибольшая ширина – 1.08 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 205.4 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Сидоров → р.Юрос → р.Чаваньга → Белое море
Широта	66°28'02.71"
Долгота	38°20'01.28"
Высота над ур. м., м	166.0
Наибольшая длина, км	1.65
Наибольшая ширина, км	1.08
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.88
Площадь водосбора, км ²	35.4
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (19.8 мг/л) и щелочности (174 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (2.90 мг/л) и гидрокарбонаты (10.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.83
Электропроводность, мкS/см	30
Ca, мг/л	2.90
Mg, мг/л	0.91
Na, мг/л	1.77
K, мг/л	0.33
HCO ₃ , мг/л	10.6
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	2.2
Общая минерализация, мг/л	19.8
Щелочность, мк-экв/л	174

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 208 мкгN/л. По содержанию биогенных

элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (11.9 мг/л), содержание Fe составляет 1200 мкг/л.

Цветность, град.	122
NH_4 , мкгN/л	5
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	218
PO_4 , мкгP/л	5
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	1200

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	69

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

Глава 8

ВОДОСБОР РЕКИ СТРЕЛЬНА (№ 49)

Река Стрельна расположена на юго-востоке Мурманской области. Площадь водосбора реки составляет 2774.3 км², длина – 213.2 км. Бассейн реки вытянут в широтном направлении на расстояние около 112 км. На севере он граничит с бассейном р.Поной, на западе – с бассейнами рек Варзуга, Чаваньга и Каменка, на востоке – с бассейнами рек Чапома и Югина. Коэффициент озерности бассейна реки составляет 0.9%, средний коэффициент заболоченности – 52.3%. На водосборной площади Стрельны насчитывается 206 рек суммарной протяженностью 1053.3 км и 278 озер с общей площадью водного зеркала 24.09 км².

Река относится к рекам второй категории, ежегодная численность лососей в которых превышает 1500 экз. Общая площадь нерестово-выростных участков (НВУ) р.Стрельна составляет 2900000 м². Известно, что распространение семги ограничено 66 км от устья, и часть НВУ, находящихся в среднем течении, семгой *Salmo salar* и другими проходными видами не используются. Кроме того, приустьевый участок реки имеет несколько мелководных падунов, затрудняющих миграцию лососевых в период шугования (Калужин, 2003). Река имеет значительную протяженность, а водосборная территория ее верхнего течения тесно граничит с бассейнами рек Варзуга и Поной. Данная особенность может обуславливать сходство фауны рыб указанных речных систем. Здесь могут быть отмечены: щука *Esox lucius*, налим *Lota lota*, речной окунь *Perca fluviatilis*, обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, европейский хариус *Thumallus thumallus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*. В верховьях бассейна не исключена вероятность обитания плотвы *Rutilus rutilus*.

8.1. Озеро б/н (№ 49-1)

Озеро № 49-1 (водосбор р.Стрельна) расположено в 77.8 км на северо-восток от пос.Чаваньга. Это небольшое (площадь 0.21 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.63 км, наибольшая ширина – 0.48 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 271.4 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Березовая → р.Стрельна → Белое море
Широта	66°44'54.52"
Долгота	38°27'43.35"
Высота над ур. м., м	201.3
Наибольшая длина, км	0.63
Наибольшая ширина, км	0.48
Максимальная глубина, м	1.0
Площадь озера, км ²	0.21
Площадь водосбора, км ²	36.1
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (15.4 мг/л) и щелочности (117 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.21 мг/л) и гидрокарбонаты (7.1 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.55
Электропроводность, мкS/см	26
Ca, мг/л	1.61
Mg, мг/л	0.90
Na, мг/л	2.21
K, мг/л	0.28
HCO ₃ , мг/л	7.1
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	2.6
Общая минерализация, мг/л	15.4
Щелочность, мк-экв/л	117

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 9 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 172 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (12.2 мг/л) и содержания Fe (240 мкг/л).

Цветность, град.	134
NH ₄ , мкгN/л	2
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	172
PO ₄ , мкгP/л	2
P, мкгP/л	9
Fe, мкг/л	240

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	60

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

8.2. Озеро б/н (№ 49-2)

Озеро № 49-2 (водосбор р.Стрельна) расположено в 37.1 км на северо-запад от пос.Чапома. Это небольшое (площадь 0.32 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.77 км, наибольшая ширина – 0.64 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 176.2 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Стрельна → Белое море
Широта	66°25'16.74"
Долгота	38°35'23.02"
Высота над ур. м., м	169.6
Наибольшая длина, км	0.77
Наибольшая ширина, км	0.64
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.32
Площадь водосбора, км ²	5.06
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (16.0 мг/л) и щелочности (119 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.47 мг/л) и гидрокарбонаты (7.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.45
Электропроводность, мкS/см	27
Ca, мг/л	1.68
Mg, мг/л	0.86
Na, мг/л	2.47
K, мг/л	0.26
HCO ₃ , мг/л	7.3
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	2.5
Общая минерализация, мг/л	16.0
Щелочность, мк-экв/л	119

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 9 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 174 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (10.0 мг/л) и содержания Fe (240 мкг/л).

Цветность, град.	110
NH_4 , мкгN/л	4
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	174
PO_4 , мкгP/л	3
P, мкгP/л	9
Fe, мкг/л	240

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	115

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

8.3. Озеро Югинское (№ 49-3)

Озеро Югинское (водосбор р.Стрельна) расположено в 28.4 км на северо-запад от пос.Чаваньга. Это небольшое (площадь 0.44 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.94 км, наибольшая ширина – 0.64 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 201.6 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р. Стрельна → Белое море
Широта	66°21'01.06"
Долгота	38°41'24.16"
Высота над ур. м., м	165.2
Наибольшая длина, км	0.94
Наибольшая ширина, км	0.64
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.44
Площадь водосбора, км ²	3.83
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (20.1 мг/л) и щелочности (173 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (3.16 мг/л) и гидрокарбонаты (10.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.83
Электропроводность, мкS/см	31
Ca, мг/л	3.16
Mg, мг/л	0.93
Na, мг/л	1.82
K, мг/л	0.33
HCO ₃ , мг/л	10.6
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	2.2
Общая минерализация, мг/л	20.1
Щелочность, мк-экв/л	173

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 204 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (11.9 мг/л) и содержания Fe (530 мкг/л).

Цветность, град.	123
NH ₄ , мкгN/л	6
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	204
PO ₄ , мкгP/л	3
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	530

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	47

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

Глава 9

ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ СТРЕЛЬНА ДО УСТЬЯ РЕКИ ЧАПОМА (№ 50-52)

Водосбор побережья Белого моря на востоке Мурманской области от устья р.Стрельна до устья р.Чапома включает 3 основных реки. Исследуемые озера расположены на водосборе р.Югина. Площадь данного участка водосбора Белого моря составляет 216.7 км². Общий бассейн рек вытянут в широтном направлении на расстояние около 34 км. На западе он граничит с бассейном р.Стрельна, на востоке – с бассейном р.Чапома. Средний коэффициент озерности бассейна рек составляет 3.0%. На водосборной площади данных рек насчитывается 80 озер с общей площадью водного зеркала 2.66 км².

В составе фауны рыб могут встречаться кумжа *Salmo trutta*, налим *Lota lota*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis* и европейский хариус *Thumallus thumallus*. Возможны заходы в реку атлантического лосося *Salmo salar*.

9.1. Озеро б/н (№ 51-1)

Озеро № 51-1 (водосбор р.Югина) расположено в 11.3 км на северо-запад от пос.Чапома. Это небольшое (площадь 0.06 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 350 м, наибольшая ширина – 240 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 100 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Югина → Белое море
Широта	66°11'01.14"
Долгота	38°42'54.93"
Высота над ур. м., м	86.8
Наибольшая длина, км	0.35
Наибольшая ширина, км	0.24
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.06
Площадь водосбора, км ²	1.06
Период исследований	1990 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (22.2 мг/л) и щелочности (40 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (5.33 мг/л) и хлориды (9.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.45
Электропроводность, мкS/см	50
Ca, мг/л	1.98
Mg, мг/л	1.78
Na, мг/л	5.33
K, мг/л	0.25
HCO ₃ , мг/л	2.4
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	9.6
Общая минерализация, мг/л	22.2
Щелочность, мк-экв/л	40

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 12 мкгP/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), которые определяют продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (35.3 мг/л) и содержания Fe (912 мкг/л).

Цветность, град.	403
NH ₄ , мкгN/л	13
NO ₃ , мкгN/л	18
N, мкгN/л	-
PO ₄ , мкгP/л	-
P, мкгP/л	12
Fe, мкг/л	912

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	3.0
Ni, мкг/л	0
Al, мкг/л	221

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

9.2. Озеро б/н (№ 51-2)

Озеро № 51-2 (водосбор р.Югина) расположено в 8.2 км на запад от пос. Чапома. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 260 м, наибольшая ширина – 220 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 52.8 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р. Югина → Белое море
Широта	66°05'14.95"
Долгота	38°41'39.50"
Высота над ур. м., м	28.5
Наибольшая длина, км	0.26
Наибольшая ширина, км	0.22
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	0.65
Период исследований	1990 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (в среднем 27.2 мг/л) и щелочности (в среднем 94 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 3.74 мг/л) и сульфаты (в среднем 8.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.08</u> 5.83-6.33
Электропроводность, мкS/см	<u>40</u> 20-60
Ca, мг/л	<u>1.76</u> 1.51-2.01
Mg, мг/л	<u>1.16</u> 0.37-1.95
Na, мг/л	<u>3.74</u> 1.40-6.08
K, мг/л	<u>0.39</u> 0.25-0.52
HCO ₃ , мг/л	<u>5.7</u> 3.8-7.6
SO ₄ , мг/л	<u>8.4</u> 8.0-8.8
Cl, мг/л	<u>6.0</u> 2.1-9.9
Общая минерализация, мг/л	<u>27.2</u> 18.2-36.1
Щелочность, мк-экв/л	<u>94</u> 62-125

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 12 мкгР/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 12.1 мг/л) и содержания Fe (в среднем 501 мкг/л).

Цветность, град.	<u>122</u> 112-132
NH_4 , мкгN/л	<u>39</u> 15-62
NO_3 , мкгN/л	7
N, мкгN/л	-
PO_4 , мкгP/л	-
P, мкгP/л	<u>12</u> 11-12
Fe, мкг/л	<u>501</u> 418-584

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	<u>13.0</u> 4.0-22.0
Ni, мкг/л	<u>2.5</u> 2.0-3.0
Al, мкг/л	<u>184</u> 29-339

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

Глава 10

ВОДОСБОР РЕКИ ЧАПОМА (№ 53)

Река Чапома расположена на юго-востоке Мурманской области. Площадь водосбора реки составляет 1106.6 км², длина – 115.3 км. Бассейн реки вытянут в широтном направлении на расстояние около 78 км. На севере он граничит с бассейнами рек Поной и Пулоньга, на западе – с бассейнами рек Стрельна и Югина, на востоке – с бассейном р.Пялица. Коэффициент озерности бассейна реки составляет 0.7%. На водосборной площади Чапомы насчитывается 83 реки суммарной протяженностью 438.8 км и 154 озера с общей площадью водного зеркала 8.24 км².

Чапома – достаточно протяженная река и характеризуется наличием благоприятных мест для нереста проходных видов лососевых, расположенных на участке 9.5 км от устья, где есть водопад, ограничивающий дальнейшее их распространение. Общая площадь действующих НВУ в ЧапOME составляет 200000 м² (Казаков, Веселов, 1998; Калюжин, 2003). В речной системе нет крупных озер, однако в состав рыбной части сообщества могут входить европейский хариус *Thumallus thumallus*, речной окунь *Perca fluviatilis*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*, щука *Esox lucius*, налим *Lota lota*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*.

10.1. Озеро б/н (№ 53-1)

Озеро № 53-1 (водосбор р.Чапома) расположено в 55.1 км на север от пос.Чапома. Это небольшое (площадь 0.29 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.71 км, наибольшая ширина – 0.55 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 236.2 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. Комарий → р.Чапома → Белое море
Широта	66°35'28.64"
Долгота	39°04'56.50"
Высота над ур. м., м	196.8
Наибольшая длина, км	0.71
Наибольшая ширина, км	0.55
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.29
Площадь водосбора, км ²	4.89
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (16.0 мг/л) и щелочности (115 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.49 мг/л) и гидрокарбонаты (7.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.40
Электропроводность, мкS/см	26
Ca, мг/л	1.55
Mg, мг/л	0.87
Na, мг/л	2.49
K, мг/л	0.33
HCO ₃ , мг/л	7.0
SO ₄ , мг/л	1.2
Cl, мг/л	2.6
Общая минерализация, мг/л	16.0
Щелочность, мкэкв/л	115

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 10 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 186 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (10.0 мг/л) и содержания Fe (185 мкг/л).

Цветность, град.	113
NH ₄ , мкгN/л	6
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	186
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	10
Fe, мкг/л	185

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.6
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	125

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

10.2. Озеро Обушинское (№ 53-2)

Озеро Обушинское (водосбор р. Чапома) расположено в 4.6 км на запад от пос. Чапома. Это небольшое (площадь 0.31 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.76 км, наибольшая ширина – 0.49 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 50 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → руч. Выдрин → р. Чапома → Белое море
Широта	66°05'51.60"
Долгота	38°46'10.30"
Высота над ур. м., м	32.6
Наибольшая длина, км	0.76
Наибольшая ширина, км	0.49
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.31
Площадь водосбора, км ²	1.69
Период исследований	1990 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 23.0 мг/л) и щелочности (в среднем 125 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 3.29 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 7.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.29</u> 5.49-7.08
Электропроводность, мкS/см	48
Ca, мг/л	<u>2.74</u> 1.97-3.50
Mg, мг/л	<u>1.25</u> 0.71-1.79
Na, мг/л	<u>3.29</u> 1.24-5.33
K, мг/л	<u>0.24</u> 0.19-0.28
HCO ₃ , мг/л	<u>7.6</u> 2.1-13.1
SO ₄ , мг/л	<u>1.7</u> 0.2-3.1
Cl, мг/л	<u>6.2</u> 2.1-10.3
Общая минерализация, мг/л	<u>23.0</u> 22.0-23.9
Щелочность, мк-экв/л	<u>125</u> 35-214

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 12 мкгР/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 20.4 мг/л) и содержания Fe (в среднем 457 мкг/л).

Цветность, град.	<u>235</u> 42-427
NH_4 , мкгN/л	<u>36</u> 13-59
NO_3 , мкгN/л	12
N, мкгN/л	-
PO_4 , мкгP/л	-
P, мкгP/л	12
Fe, мкг/л	<u>457</u> 149-764

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	<u>13.0</u> 6.0-20.0
Ni, мкг/л	<u>2.5</u> 2.0-3.0
Al, мкг/л	<u>127</u> 16-238

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

Глава 11

ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ ЧАПОМА ДО УСТЬЯ РЕКИ СОСНОВКА (№ 54-62)

Водосбор побережья Белого моря на востоке Мурманской области от устья р. Чапома до устья р. Сосновка включает 9 основных реки. Исследуемые озера расположены на водосборах рек Пялица, Большая Кумжевая и Бабья. Площадь данного участка водосбора Белого моря составляет 3141.9 км². Общий бассейн рек вытянут в широтном направлении на расстояние около 60 км. На севере он граничит с бассейном р. Поной, на западе – с бассейном р. Чапома, на востоке – с бассейном р. Сосновка. Средний коэффициент озерности бассейна рек составляет 2.2%. На водосборной площади данных рек насчитывается 1733 озера с общей площадью водного зеркала 81.97 км².

Водосборная площадь исследуемых рек находится на территории со средними высотами 120-150 м. Местность здесь круто обрывается к горлу Белого моря и более полого спускается к югу, переходя в заболоченную низменность с отдельно выступающими грядами. По краям ее встречаются довольно мощные ледниковые образования. Для этой части территории характерно наличие большого количества ледниковых форм рельефа (камов, озов, зандровых конусов, конечных морен).

На р. Пялица наиболее крупные озеровидные расширения расположены на расстоянии около 60 км от устья. Практически в устье реки впадает крупный нерестовый приток – Усть-Пялка. Общая площадь НВУ в бассейне Пялицы составляет 420000 м² (Калюжин, 2003; Кузьмин, 1984). Ихтиофауна реки, вероятно, схожа с бассейном р. Чапома. Известно, что р. Большая Кумжевая входит в число водотоков беломорского бассейна, где сохраняется естественное воспроизводство семги *Salmo salar* (Кузьмин, 1984). В составе фауны рыб реки могут встречаться кумжа *Salmo trutta*, налим *Lota lota*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный гольян *Phoxinus phoxinus*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis*. Наиболее крупным озером бассейна р. Бабья является оз. Бабье. В целом, на р. Бабья имеются благоприятные участки для нереста проходных лососевых – *Salmo salar* и *Salmo trutta* (Кузьмин, 1984). Возможны заходы горбуши *Oncorhynchus gorbusha*. К характерным видам рыб, обитающим в пределах реки, можно отнести европейского хариуса *Thumallus thumallus*, обыкновенного сига *Coregonus lavaretus*, щуку *Esox lucius*, налима *Lota lota*, окуня *Perca fluviatilis*, девятииглую колюшку *Pungitius pungitius*, обыкновенного гольяна *Phoxinus phoxinus*.

11.1. Озеро Круглое (№ 57-1)

Озеро Круглое (водосбор р. Пялица) расположено в 40.8 км на северо-запад от пос. Пялица. Это небольшое (площадь 0.16 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.46 км, наибольшая ширина – 0.40 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 249.2 м. Берега озера заболочены.

На водосборной площади распространены болотные массивы, березовые и еловые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Бугристый → р.Пялица → Белое море
Широта	66°32'43.19"
Долгота	39°17'24.80"
Высота над ур. м., м	216.4
Наибольшая длина, км	0.46
Наибольшая ширина, км	0.40
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.16
Площадь водосбора, км ²	4.6
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (15.6 мг/л) и щелочности (117 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.46 мг/л) и гидрокарбонаты (7.1 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.44
Электропроводность, мкS/см	26
Ca, мг/л	1.48
Mg, мг/л	0.87
Na, мг/л	2.46
K, мг/л	0.28
HCO ₃ , мг/л	7.1
SO ₄ , мг/л	0.9
Cl, мг/л	2.5
Общая минерализация, мг/л	15.6
Щелочность, мк-экв/л	117

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 12 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 172 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (10.3 мг/л) и содержания Fe (200 мкг/л).

Цветность, град.	116
NH ₄ , мкгN/л	3
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	172
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	12
Fe, мкг/л	200

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	0.6
Al, мкг/л	49

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

11.2. Озеро б/н (№ 57-2)

Озеро № 57-2 (водосбор р.Пялица) расположено в 23.4 км на северо-запад от пос.Пялица. Это небольшое (площадь 0.56 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.52 км, наибольшая ширина – 0.70 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 190 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р. Пялица → Белое море
Широта	66°21'50.45"
Долгота	39°13'25.72"
Высота над ур. м., м	183.7
Наибольшая длина, км	1.52
Наибольшая ширина, км	0.70
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.56
Площадь водосбора, км ²	6.59
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (19.7 мг/л) и щелочности (173 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (3.03 мг/л) и гидрокарбонаты (10.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.77
Электропроводность, мкс/см	31
Ca, мг/л	3.03
Mg, мг/л	0.92
Na, мг/л	1.75
K, мг/л	0.33
HCO ₃ , мг/л	10.6
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	2.2
Общая минерализация, мг/л	19.7
Щелочность, мк-экв/л	173

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 6 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 234 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (12.0 мг/л), содержание Fe составляет 430 мкг/л.

Цветность, град.	124
NH ₄ , мкгN/л	5
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	234
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	6
Fe, мкг/л	430

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.6
Al, мкг/л	66

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

11.3. Озеро Верхнее Паргамеевское (№ 57-3)

Озеро Верхнее Паргамеевское (водосбор р.Пялица) расположено в 16.4 км на северо-запад от пос.Пялица. Это небольшое (площадь 0.24 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.81 км, наибольшая ширина – 0.53 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 194.8 м (г.Кейвина, Паргамеевские Кейвы). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	ручей Паргамеевский → река Пялица → Белое море
Широта	66°17'31.55"
Долгота	39°15'46.00"
Высота над ур. м., м	128.2
Наибольшая длина, км	0.81
Наибольшая ширина, км	0.53
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.24
Площадь водосбора, км ²	2.15
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (18.5 мг/л) и щелочности (152 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.09 мг/л) и гидрокарбонаты (9.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.68
Электропроводность, мкс/см	29
Ca, мг/л	2.52
Mg, мг/л	0.91
Na, мг/л	2.09
K, мг/л	0.33
HCO ₃ , мг/л	9.3
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	2.3
Общая минерализация, мг/л	18.5
Щелочность, мк-экв/л	152

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 6 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 211 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (11.3 мг/л) и содержания Fe (100 мкг/л).

Цветность, град.	120
NH ₄ , мкгN/л	4
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	211
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	6
Fe, мкг/л	100

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.6
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	55

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

11.4. Озеро Пялочное (№ 57-4)

Озеро Пялочное (водосбор р.Пялица) расположено в 40.0 км на север от пос.Пялица. Это малое (площадь 1.4 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.60 км, наибольшая ширина – 1.49 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 250.1 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы, березовые и еловые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р. Усть-Пялка → р. Пялица → Белое море
Широта	66°33'20.52"
Долгота	39°31'19.42"
Высота над ур. м., м	208.1
Наибольшая длина, км	1.60
Наибольшая ширина, км	1.49
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	1.4
Площадь водосбора, км ²	27.4
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (20.0 мг/л) и щелочности (173 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (2.97 мг/л) и гидрокарбонаты (10.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.72
Электропроводность, мкS/см	30
Ca, мг/л	2.97
Mg, мг/л	0.90
Na, мг/л	1.84
K, мг/л	0.36
HCO ₃ , мг/л	10.6
SO ₄ , мг/л	1.0
Cl, мг/л	2.4
Общая минерализация, мг/л	20.0
Щелочность, мк-экв/л	173

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 10 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 233 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (11.5 мг/л), содержание Fe составляет 690 мкг/л.

Цветность, град.	120
NH ₄ , мкгN/л	9
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	233
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	10
Fe, мкг/л	690

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.7
Ni, мкг/л	0.8
Al, мкг/л	34

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

11.5. Озеро б/н (№ 61-1)

Озеро № 61-1 (водосбор р.Большая Кумжевая) расположено в 24.0 км на север от пос.Пялица. Это небольшое (площадь 0.28 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.69 км, наибольшая ширина – 0.66 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 191.8 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Большая Кумжевая → Белое море
Широта	66°24'17.77"
Долгота	39°33'32.78"
Высота над ур. м., м	188.2
Наибольшая длина, км	0.69
Наибольшая ширина, км	0.66
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.28
Площадь водосбора, км ²	6.45
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (16.1 мг/л) и щелочности (119 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.52 мг/л) и гидрокарбонаты (7.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.38
Электропроводность, мкS/см	26
Ca, мг/л	1.61
Mg, мг/л	0.87
Na, мг/л	2.52
K, мг/л	0.28
HCO ₃ , мг/л	7.3
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	2.4
Общая минерализация, мг/л	16.1
Щелочность, мк-экв/л	119

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 7 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 169 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (10.3 мг/л) и содержания Fe (215 мкг/л).

Цветность, град.	113
NH ₄ , мкгN/л	2
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	169
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	7
Fe, мкг/л	215

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.7
Ni, мкг/л	0.5
Al, мкг/л	70

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

11.6. Озеро Бабые (№ 67-1)

Озеро Бабые (водосбор р.Бабыя) расположено в 53.0 км на северо-восток от пос.Пялица. Это среднее (площадь 25.34 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 10.2 км, наибольшая ширина – 4.43 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 286.8 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы, берзовые и еловые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Бабыя → Белое море
Широта	66°39'15.20"
Долгота	39°53'24.00"
Высота над ур. м., м	218.4
Наибольшая длина, км	10.2
Наибольшая ширина, км	4.43
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	25.34
Площадь водосбора, км ²	112.4
Период исследований	1990-1995 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 22.2 мг/л) и щелочности (в среднем 175 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (в среднем 2.22 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 10.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>7.12</u> 6.91-7.22
Электропроводность, мкс/см	<u>29</u> 26-34
Са, мг/л	<u>2.22</u> 2.13-2.41
Mg, мг/л	<u>0.95</u> 0.81-1.31
Na, мг/л	<u>2.09</u> 1.66-2.63
K, мг/л	<u>0.46</u> 0.38-0.62
HCO ₃ , мг/л	<u>10.7</u> 9.8-13.1
SO ₄ , мг/л	<u>3.0</u> 0.8-4.9
Cl, мг/л	<u>2.9</u> 2.7-3.2
Общая минерализация, мг/л	<u>22.2</u> 20.6-23.9
Щелочность, мк-экв/л	<u>175</u> 160-215

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 7 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 138 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (в среднем 6.6 мг/л) и содержания Fe (в среднем 211 мкг/л).

Цветность, град.	<u>47</u> 40-52
NH ₄ , мкгN/л	<u>34</u> 11-43
NO ₃ , мкгN/л	2
N, мкгN/л	138
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	7
Fe, мкг/л	<u>211</u> 157-310

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.9
Al, мкг/л	$\frac{16}{9-36}$

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

11.7. Озеро Долгое (№ 67-2)

Озеро Долгое (Чаечье) (водосбор р.Бабья) расположено в 57.2 км на северо-восток от пос.Пялица. Это малое бессточное (площадь 4.72 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 3.78 км, наибольшая ширина – 1.91 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 250 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Бабья → Белое море
Широта	66°40'47.52"
Долгота	40°01'20.91"
Высота над ур. м., м	239.0
Наибольшая длина, км	3.78
Наибольшая ширина, км	1.91
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	4.72
Площадь водосбора, км ²	24.4
Период исследований	1990-1995 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 7.5 мг/л) и щелочности (в среднем 12 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 1.40 мг/л) и хлориды (в среднем 2.5 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>5.64</u> 5.44-5.84
Электропроводность, мкс/см	<u>16</u> 15-16
Са, мг/л	<u>0.58</u> 0.52-0.64
Mg, мг/л	<u>0.35</u> 0.33-0.36
Na, мг/л	<u>1.40</u> 1.31-1.48
К, мг/л	<u>0.22</u> 0.20-0.23
HCO ₃ , мг/л	<u>0.7</u> 0.6-0.9
SO ₄ , мг/л	<u>1.8</u> 0.5-3.0
Cl, мг/л	<u>2.5</u> 1.8-3.2
Общая минерализация, мг/л	<u>7.5</u> 5.7-9.3
Щелочность, мк-экв/л	<u>12</u> 10-14

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 30 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 846 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как мезотрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (в среднем 13.9 мг/л) и содержания Fe (в среднем 256 мкг/л).

Цветность, град.	<u>116</u> 52-180
NH ₄ , мкгN/л	<u>74</u> 43-105
NO ₃ , мкгN/л	75
N, мкгN/л	846
PO ₄ , мкгP/л	6
P, мкгP/л	<u>30</u> 0-59
Fe, мкг/л	<u>256</u> 212-300

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	2.7
Ni, мкг/л	3.6
Al, мкг/л	<u>104</u> 25-182

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

11.8. Озеро Лебяжья Кейва (№ 67-3)

Озеро Лебяжья Кейва (водосбор р.Бабья) расположено в 51.6 км на северо-восток от пос.Пялица. Это небольшое (площадь 0.78 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.15 км, наибольшая ширина – 0.92 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 243.1 м (ур. Вороны Кейвы). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Бабья → Белое море
Широта	66°35'04.55"
Долгота	40°09'06.62"
Высота над ур. м., м	212.6
Наибольшая длина, км	1.15
Наибольшая ширина, км	0.92
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.78
Площадь водосбора, км ²	10.2
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (15.8 мг/л) и щелочности (117 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.48 мг/л) и гидрокарбонаты (7.1 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.42
Электропроводность, мкS/см	26
Ca, мг/л	1.35
Mg, мг/л	0.87
Na, мг/л	2.48
K, мг/л	0.30
HCO ₃ , мг/л	7.1
SO ₄ , мг/л	1.2
Cl, мг/л	2.5
Общая минерализация, мг/л	15.8
Щелочность, мк-экв/л	117

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 6 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 189 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (10.5 мг/л) и содержания Fe (220 мкг/л).

Цветность, град.	104
NH ₄ , мкгN/л	3
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	189
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	6
Fe, мкг/л	220

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	0.9
Al, мкг/л	78

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

11.9. Озеро б/н (№ 67-4)

Озеро № 67-4 (водосбор р.Бабья) расположено в 42.1 км на северо-восток от пос.Пялица. Это небольшое (площадь 0.29 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.74 км, наибольшая ширина – 0.60 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 195.3 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Бабыя → Белое море
Широта	66°29'44.76"
Долгота	40°05'14.58"
Высота над ур. м., м	180.5
Наибольшая длина, км	0.74
Наибольшая ширина, км	0.60
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.29
Площадь водосбора, км ²	3.13
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (16.1 мг/л) и щелочности (119 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.50 мг/л) и гидрокарбонаты (7.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.39
Электропроводность, мкс/см	26
Ca, мг/л	1.55
Mg, мг/л	0.85
Na, мг/л	2.50
K, мг/л	0.28
HCO ₃ , мг/л	7.3
SO ₄ , мг/л	1.2
Cl, мг/л	2.4
Общая минерализация, мг/л	16.1
Щелочность, мк-экв/л	119

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 7 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 182 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (10.0 мг/л) и содержания Fe (200 мкг/л).

Цветность, град.	110
NH ₄ , мкгN/л	3
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	182
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	7
Fe, мкг/л	200

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	155

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

11.10. Озеро б/н (№ 67-5)

Озеро № 67-5 (водосбор р.Бабья) расположено в 48.8 км на северо-восток от пос.Пялица. Это небольшое (площадь 0.11 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.58 км, наибольшая ширина – 0.29 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 183.0 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Бабья → Белое море
Широта	66°31'15.22"
Долгота	40°15'06.04"
Высота над ур. м., м	175.6
Наибольшая длина, км	0.58
Наибольшая ширина, км	0.29
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.11
Площадь водосбора, км ²	2.11
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (15.2 мг/л) и щелочности (114 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.18 мг/л) и гидрокарбонаты (7.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.49
Электропроводность, мкS/см	25
Ca, мг/л	1.61
Mg, мг/л	0.88
Na, мг/л	2.18
K, мг/л	0.23
HCO ₃ , мг/л	7.0
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	2.5
Общая минерализация, мг/л	15.2
Щелочность, мк-экв/л	114

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 7 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 179 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (11.7 мг/л) и содержания Fe (195 мкг/л).

Цветность, град.	130
NH ₄ , мкгN/л	2
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	179
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	7
Fe, мкг/л	195

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	135

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

Глава 12

ВОДОСБОР РЕКИ СОСНОВКА (№ 71)

Река Сосновка расположена на юго-востоке Мурманской области. Площадь водосбора реки составляет 582.0 км², длина – 78.8 км. Бассейн реки вытянут в широтном направлении на расстояние около 54 км. На севере он граничит с бассейном р.Поной, на западе – с бассейнами рек Пулоньга, Бабья и Глубокая, на востоке – с бассейном р.Снежница. Коэффициент озерности бассейна реки составляет 3.5%. На водосборной площади Сосновки насчитывается 1194 озера с общей площадью водного зеркала 20.29 км². Озера небольшие, площадью 0.1-3 км², глубиной до 3 м. Берега озер преимущественно низкие. Ширина рек в устьях 200-500 м, глубины до 2.5 м, преобладающая ширина реки 30-60 м, глубина 0.3-1.5 м. В межень скорость течения на плесах 0.3-0.4 м/с, на перекатах 1.0-1.5 м/с.

Юго-восточная часть территории представляет собой участок восточного побережья Кольского п-ова (Терский берег). Восточные отроги возвышенности Дальние Кейвы подходят к северной и западной границе территории. Местность представляет собой плоскую, местами плоско-волнистую и всхолмленную приморскую равнину с абсолютными высотами 243 м. Поверхность равнины осложняют участки с грядово-холмистым рельефом, одиночные холмы и гряды, узкие долины многочисленных рек. Низменные участки равнин болотисты. Крупные холмы и гряды, высотой до 20-40 м имеют пологие склоны и плоские вершины. Асимметричные склоны холмов нередко осложнены невысокими (до 0.5 м) террасами и грядками, реже – скалистыми ступенями, дайками, останцами и цепями озовых гряд высотой 3-12 м.

Сосновка схожа с реками Оленица и Чапома, характеризуется большим количеством порожистых участков, необходимых для нереста семги *Salmo salar*, проходной кумжи *Salmo trutta*. В реку может заходить горбуша *Oncorhynchus gorbusha*. Как и для указанных рек, фауна рыб бассейна может включать следующие виды: обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, щука *Esox lucius*, европейский хариус *Thumallus thumallus*, окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

12.1. Озеро Сосновское (№ 71-1)

Озеро Сосновское (водосбор р.Сосновка) расположено в 66.3 км на север от пос.Пялица. Это малое (площадь 1.04 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.45 км, наибольшая ширина – 1.08 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 283.9 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы, берзовые и еловые леса. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Река Сосновка → Белое море
Широта	66°47'14.75"
Долгота	39°42'05.29"
Высота над ур. м., м	260.4
Наибольшая длина, км	1.45
Наибольшая ширина, км	1.08
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	1.04
Площадь водосбора, км ²	7.25
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (17.1 мг/л) и щелочности (132 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.29 мг/л) и гидрокарбонаты (8.1 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.63
Электропроводность, мкS/см	29
Ca, мг/л	1.81
Mg, мг/л	1.20
Na, мг/л	2.29
K, мг/л	0.18
HCO ₃ , мг/л	8.1
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	2.8
Общая минерализация, мг/л	17.1
Щелочность, мк-экв/л	132

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 4 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 146 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (9.0 мг/л) и содержания Fe (280 мкг/л).

Цветность, град.	70
NH ₄ , мкгN/л	1
NO ₃ , мкгN/л	0
N, мкгN/л	146
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	4
Fe, мкг/л	280

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.3
Ni, мкг/л	0.1
Al, мкг/л	34

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

12.2. Озеро Островное (№ 71-2)

Озеро Островное (водосбор р.Сосновка) расположено в 26.4 км на северо-запад от с.Сосновка. Это небольшое (площадь 0.65 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.17 км, наибольшая ширина – 0.70 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 242.9 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Богатая → р.Сосновка → Белое море
Широта	66°41'28.22"
Долгота	40°11'19.32"
Высота над ур. м., м	216.0
Наибольшая длина, км	1.17
Наибольшая ширина, км	0.70
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.65
Площадь водосбора, км ²	4.05
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (18.4 мг/л) и щелочности (162 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (2.26 мг/л) и гидрокарбонаты (9.9 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.65
Электропроводность, мкS/см	28
Ca, мг/л	2.26
Mg, мг/л	0.87
Na, мг/л	1.64
K, мг/л	0.51
HCO ₃ , мг/л	9.9
SO ₄ , мг/л	1.2
Cl, мг/л	2.1
Общая минерализация, мг/л	18.4
Щелочность, мк-экв/л	162

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 18 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 367 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (8.2 мг/л), содержание Fe составляет 380 мкг/л.

Цветность, град.	47
NH_4 , мкгN/л	16
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	367
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	18
Fe, мкг/л	380

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.7
Ni, мкг/л	0.5
Al, мкг/л	18

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

12.3. Озеро б/н (№ 71-3)

Озеро № 71-3 (водосбор р.Сосновка) расположено в 18.6 км на северо-запад от с.Сосновка. Это небольшое (площадь 0.1 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.44 км, наибольшая ширина – 0.26 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 213.4 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Богатая → р.Сосновка → Белое море
Широта	66°36'15.08"
Долгота	40°14'14.18"
Высота над ур. м., м	209.0
Наибольшая длина, км	0.44
Наибольшая ширина, км	0.26
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.1
Площадь водосбора, км ²	1.07
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (15.7 мг/л) и щелочности (118 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.42 мг/л) и гидрокарбонаты (7.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.42
Электропроводность, мкS/см	25
Ca, мг/л	1.55
Mg, мг/л	0.87
Na, мг/л	2.42
K, мг/л	0.24
HCO ₃ , мг/л	7.2
SO ₄ , мг/л	1.0
Cl, мг/л	2.4
Общая минерализация, мг/л	15.7
Щелочность, мк-экв/л	118

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 6 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 198 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (10.9 мг/л) и содержания Fe (155 мкг/л).

Цветность, град.	115
NH ₄ , мкгN/л	2
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	198
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	6
Fe, мкг/л	155

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.2
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	76

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

Глава 13

ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ СОСНОВКА ДО УСТЬЯ РЕКИ ПОНОЙ (№ 72-84)

Водосбор побережья Белого моря на востоке Мурманской области от устья р.Сосновка до устья р.Поной включает 13 основных рек. Исследуемые озера расположены на водосборах рек Снежница, Пялка и ручья Кузьминский. Площадь данного участка водосбора Белого моря составляет 1267.4 км². Общий бассейн рек вытянут в меридиональном направлении на расстояние около 54 км. На севере он граничит с бассейном р.Поной, на западе – с бассейном р.Сосновка. Средний коэффициент озерности бассейна рек составляет 2.8%. На водосборной площади здесь насчитывается 260 рек суммарной протяженностью 1354.7 км и 3073 озера с общей площадью водного зеркала 41.2 км².

Водосборная площадь исследуемых рек находится на территории со средними высотами 120-150 м (максимальная 243.0 м). Местность здесь круто обрывается к горлу Белого моря и более полого спускается к югу, переходя в заболоченную низменность с отдельно выступающими грядами. По краям ее встречаются довольно мощные ледниковые образования. Для этой части территории характерно наличие большого количества ледниковых форм рельефа (камов, озов, зандровых конусов, конечных морен).

В р.Снежница имеются нерестовые участки, на которых сохранено естественное воспроизводство атлантического лосося *Salmo salar*. Кроме того, в реку возможен заход других видов лососевых *Salmo trutta*, *Oncorhynchus gorbusha*. В пределах речной системы и небольших озер могут быть распространены пресноводные формы кумжи, а также другие виды, характерные для аналогичных рек Сальница и Оленица.

13.1. Озеро б/н (№ 73-1)

Озеро № 73-1 (водосбор р.Снежница) расположено в 31.2 км на северо-запад от с.Сосновка. Это малое (площадь 0.88 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.28 км, наибольшая ширина – 0.97 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 240.1 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены в основном тундровая растительность и болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Снежница → Белое море
Широта	66°46'29.71"
Долгота	40°20'55.14"
Высота над ур. м., м	207.0
Наибольшая длина, км	1.28
Наибольшая ширина, км	0.97
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.88
Площадь водосбора, км ²	4.22
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (24.7 мг/л) и щелочности (210 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.81 мг/л) и гидрокарбонаты (12.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.64
Электропроводность, мкс/см	38
Ca, мг/л	2.71
Mg, мг/л	1.31
Na, мг/л	2.81
K, мг/л	0.67
HCO ₃ , мг/л	12.8
SO ₄ , мг/л	1.3
Cl, мг/л	3.2
Общая минерализация, мг/л	24.7
Щелочность, мк-экв/л	210

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 20 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 338 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (11.5 мг/л) и содержания Fe (280 мкг/л).

Цветность, град.	150
NH ₄ , мкгN/л	29
NO ₃ , мкгN/л	5
N, мкгN/л	338
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	20
Fe, мкг/л	280

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.7
Ni, мкг/л	0.8
Al, мкг/л	86

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

13.2. Озеро б/н (№ 73-2)

Озеро № 73-2 (водосбор р.Снежница) расположено в 22.2 км на север от с.Сосновка. Это небольшое (площадь 0.31 км²), треугольной формы озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.75 км, наибольшая ширина – 0.46 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 202.6 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены тундровая растительность и болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Снежница → Белое море
Широта	66°42'27.22"
Долгота	40°31'50.64"
Высота над ур. м., м	197.0
Наибольшая длина, км	0.75
Наибольшая ширина, км	0.46
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.31
Площадь водосбора, км ²	2.48
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (26.7 мг/л) и щелочности (225 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (3.87 мг/л) и гидрокарбонаты (13.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.63
Электропроводность, мкс/см	40
Ca, мг/л	3.87
Mg, мг/л	1.82
Na, мг/л	2.74
K, мг/л	0.23
HCO ₃ , мг/л	13.7
SO ₄ , мг/л	0.5
Cl, мг/л	3.8
Общая минерализация, мг/л	26.7
Щелочность, мк-экв/л	225

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 16 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 330 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (30.0 мг/л) и содержания Fe (1560 мкг/л).

Цветность, град.	480
NH_4 , мкгN/л	14
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	330
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	16
Fe, мкг/л	1560

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.3
Ni, мкг/л	0.9
Al, мкг/л	130

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

13.3. Озеро б/н (№ 76-1)

Озеро № 76-1 (водосбор р.Пялка) расположено в 31.4 км на север от с.Сосновка. Это небольшое (площадь 0.16 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.66 км, наибольшая ширина – 0.33 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 196.2 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены тундровая растительность и болота. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → руч.Худой → р.Пялка → Белое море
Широта	66°46'41.84"
Долгота	40°48'16.03"
Высота над ур. м., м	179.4
Наибольшая длина, км	0.66
Наибольшая ширина, км	0.33
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.16
Площадь водосбора, км ²	0.9
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (7.4 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.21 мг/л) и хлориды (3.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	4.42
Электропроводность, мкS/см	28
Ca, мг/л	0.77
Mg, мг/л	0.66
Na, мг/л	2.21
K, мг/л	0.02
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	0.4
Cl, мг/л	3.4
Общая минерализация, мг/л	7.4
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 15 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 338 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (30.7 мг/л) и содержания Fe (1820 мкг/л).

Цветность, град.	600
NH ₄ , мкгN/л	8
NO ₃ , мкгN/л	55
N, мкгN/л	338
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	15
Fe, мкг/л	1820

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.9
Al, мкг/л	120

Гидробиологические исследования

На данном водоеме не проводилось гидробиологических исследований. В составе фауны рыб р.Пялка могут встречаться кумжа *Salmo trutta*, налим *Lota lota*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis* и европейский хариус *Thumallus thumallus*. Возможны заходы в реку атлантического лосося *Salmo salar*.

13.4. Озеро Щучье (№ 83-1)

Озеро Щучье (водосбор руч.Кузьминский) расположено в 47.4 км на север от с.Сосновка и 16.2 км на юго-запад от устья р.Поной. Это малое (площадь 1.64 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.64 км, наибольшая ширина – 1.10 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 193.1 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Коньковский → руч.Кузьминский → Белое море
Широта	66°54'53.91"
Долгота	40°55'13.62"
Высота над ур. м., м	190.1
Наибольшая длина, км	1.64
Наибольшая ширина, км	1.10
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	1.64
Площадь водосбора, км ²	9.77
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (20.6 мг/л) и щелочности (150 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.72 мг/л) и гидрокарбонаты (9.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.52
Электропроводность, мкс/см	35
Ca, мг/л	2.52
Mg, мг/л	1.80
Na, мг/л	2.72
K, мг/л	0.16
HCO ₃ , мг/л	9.2
SO ₄ , мг/л	0.4
Cl, мг/л	3.8
Общая минерализация, мг/л	20.6
Щелочность, мк-экв/л	150

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 21 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 361 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (30.0 мг/л) и содержания Fe (1800 мкг/л).

Цветность, град.	455
NH_4 , мкгN/л	16
NO_3 , мкгN/л	7
N, мкгN/л	361
PO_4 , мкгP/л	1
P, мкгP/л	21
Fe, мкг/л	1800

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	1.2
Al, мкг/л	58

Гидробиологические исследования

На данном водоеме не проводилось гидробиологических исследований. Состав руч. Кузьминский включает относительно много малых водоемов, среди которых наиболее крупным является оз. Щучье. Верховья ручья практически вплотную граничат с руч. Бол. Бревенный (бассейн р. Поной). Здесь могут встречаться все виды рыб, характерные для Терского берега: семга *Salmo salar*, горбуша *Oncorhynchus gorbusha*, проходные и пресноводные формы кумжи *Salmo trutta*, европейский хариус *Thumallus thumallus*, обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, речной окунь *Perca fluviatilis*, щука *Esox lucius*, обыкновенный голяк *Phoxinus phoxinus*, налим *Lota lota*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

Глава 14

ВОДОСБОР РЕКИ ПОНОЙ (№ 85)

Река Поной расположена на востоке Мурманской области и является крупнейшей по протяженности рекой на Кольском п-ове. Площадь водосбора реки составляет 15467.2 км², длина – 425.7 км. Бассейн реки вытянут в широтном направлении на расстояние около 256 км и занимает центральную часть восточной половины Кольского п-ова. На севере он граничит с бассейнами рек Йоканьга, Лумбовка, Каменка, Травяная и Орловка, на западе – с бассейном р.Воронья, на юге – с бассейнами рек Варзуга, Стрельна, Чапома, Пулоньга, Сосновка, Снежница и Даниловка. Коэффициент озерности бассейна составляет 2.1%, средний коэффициент заболоченности – 34.3%. На водосборной площади Поной насчитывается 2414 рек суммарной протяженностью 8012.0 км и 7805 озер с общей площадью водного зеркала 323.77 км².

Река Поной относится к группе крупных рек полуравнинного типа. Участок верхнего течения представляет собой заболоченную облесенную равнину, участок среднего течения между притоками Лосинга и Колмак протекает в пределах кристаллического плато, участок нижнего течения характеризуется усилением вреза реки в кристаллическое плато. Речная долина здесь сужается и приобретает вид ущелья. На участке нижнего течения река протекает в тундровой зоне бассейна. Ширина Поной на нижнем участке течения колеблется от 80-90 до 300-400 м.

Являясь крупнейшей рекой Кольского п-ова, Поной все же характеризуется низкой озерностью (2.1%) и сильной заболоченностью (34.3%). Наиболее крупными водоемами в составе бассейна являются озера Чурозеро, Песочное, Нижнекаменское. Крупнейшие нерестовые притоки – Рябога, Томба, Пурнач, Ача, Колмак, Пача, Лебязья, Лосинга. Самой верхней границей распространения семги в Поное является р.Сахарная. Общая площадь НВУ реки составляет 17 340 000 м² (Мартынов, 2007). Известно, что в верховья реки заходят кумжа *Salmo trutta*, арктический голец *Salvelinus alpinus*, хорошо распространена горбуша *Oncorhynchus gorbusha* (Атлас..., 2003; Сурков, 1966). Состав пресноводной фауны рыб включает такие виды, как обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, европейская ряпушка *Coregonus albula*, окунь *Perca fluviatilis*, европейский хариус *Thumallus thumallus*, щука *Esox lucius*, налим *Lota lota*, трех- и девятииглая колюшки *Gasterosteus aculeatus*, *Pungitius pungitius*, обыкновенный гольян *Phoxinus phoxinus* (Гринюк, 1964). Широко распространены карповые виды – плотва *Rutilus rutilus* и язь *Leuciscus idus*. Ранее отмечалось, что в пределах бассейна язь встречался в среднем течении, вплоть до оз.Нижнекаменское (Сурков, 1966). В настоящее время по устным сообщениям местного населения, данный вид нередко встречается гораздо ниже (район с.Каневка).

14.1. Озеро б/н (№ 85-1)

Озеро № 85-1 (водосбор р.Понной) расположено в 56.1 км на юго-восток от пос.Ловозеро. Это небольшое (площадь 0.06 км²), по форме близкое к овальной,

озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 320 м, наибольшая ширина – 210 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 256.2 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болота и сосновые леса. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Пессарьок → р.Поной → Белое море
Широта	67°41'52.87"
Долгота	36°03'57.11"
Высота над ур. м., м	194.4
Наибольшая длина, км	0.32
Наибольшая ширина, км	0.21
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.06
Площадь водосбора, км ²	4.89
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (25.8 мг/л) и щелочности (232 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (3.90 мг/л) и гидрокарбонаты (14.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.87
Электропроводность, мкс/см	35
Ca, мг/л	3.90
Mg, мг/л	0.68
Na, мг/л	1.57
K, мг/л	1.52
HCO ₃ , мг/л	14.2
SO ₄ , мг/л	2.5
Cl, мг/л	1.5
Общая минерализация, мг/л	25.8
Щелочность, мк-экв/л	232

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 151 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (7.1 мг/л) и содержания Fe (275 мкг/л).

Цветность, град.	79
NH ₄ , мкгN/л	5
NO ₃ , мкгN/л	10
N, мкгN/л	151
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	275

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.3
Ni, мкг/л	0.2
Al, мкг/л	14

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.2. Озеро б/н (№ 85-2)

Озеро № 85-2 (водосбор р.Поной) расположено в 55.6 км на юго-восток от пос.Ловозеро. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 460 м, наибольшая ширина – 140 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 245.5 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и сосновые леса. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Пессарьок → р.Поной → Белое море
Широта	67°40'30.82"
Долгота	36°01'12.80"
Высота над ур. м., м	195.0
Наибольшая длина, км	0.46
Наибольшая ширина, км	0.14
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	2.57
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (19.6 мг/л) и щелочности (179 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (2.64 мг/л) и гидрокарбонаты (10.9 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.72
Электропроводность, мкS/см	29
Ca, мг/л	2.64
Mg, мг/л	0.75
Na, мг/л	1.57
K, мг/л	0.68
HCO ₃ , мг/л	10.9
SO ₄ , мг/л	1.3
Cl, мг/л	1.7
Общая минерализация, мг/л	19.6
Щелочность, мк-экв/л	179

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 4 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 170 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (6.7 мг/л) и содержания Fe (135 мкг/л).

Цветность, град.	59
NH ₄ , мкгN/л	7
NO ₃ , мкгN/л	15
N, мкгN/л	170
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	4
Fe, мкг/л	135

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.2
Ni, мкг/л	0.1
Al, мкг/л	13

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.3. Озеро б/н (№ 85-3)

Озеро № 85-3 (водосбор р.Поной) расположено в 52.6 км на юго-восток от пос.Ловозеро, вблизи бараков Койнийок (нежилые). Это небольшое (площадь 0.14 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.95 км, наибольшая ширина – 0.21 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 287.5 м (г.Пессарьёк). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Пессарьёк → р.Поной → Белое море
Широта	67°41'01.91"
Долгота	35°56'09.71"
Высота над ур. м., м	196.0
Наибольшая длина, км	0.95
Наибольшая ширина, км	0.21
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.14
Площадь водосбора, км ²	1.27
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (14.0 мг/л) и щелочности (109 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 1.50 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 4.64 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.61
Электропроводность, мкS/см	20
Ca, мг/л	1.91
Mg, мг/л	0.18
Na, мг/л	1.55
K, мг/л	0.68
HCO ₃ , мг/л	6.7
SO ₄ , мг/л	1.6
Cl, мг/л	1.4
Общая минерализация, мг/л	14.0
Щелочность, мк-экв/л	109

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 4 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 88 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности, органического вещества (4.0 мг/л) и содержания Fe (57 мкг/л).

Цветность, град.	26
NH ₄ , мкгN/л	4
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	88
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	4
Fe, мкг/л	57

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.2
Ni, мкг/л	0.2
Al, мкг/л	5

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.4. Озеро Щучье (№ 85-4)

Озеро Щучье (водосбор р.Поной) расположено в 66.9 км на юго-восток от пос.Ловозеро и в 43.9 км на северо-запад от пос.Краснощелье. Это малое (площадь 4.45 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 4.23 км, наибольшая ширина – 1.51 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 279.4 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы, березовые и еловые леса. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. Щучий → р.Поной → Белое море
Широта	67°36'36.23"
Долгота	36°14'18.39"
Высота над ур. м., м	182.6
Наибольшая длина, км	4.23
Наибольшая ширина, км	1.51
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	4.45
Площадь водосбора, км ²	57.1
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (7.3 мг/л) и щелочности (29 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (1.42 мг/л) и гидрокарбонаты (1.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.63
Электропроводность, мкS/см	17
Ca, мг/л	1.42
Mg, мг/л	0.35
Na, мг/л	1.22
K, мг/л	0.15
HCO ₃ , мг/л	1.8
SO ₄ , мг/л	0.9
Cl, мг/л	1.5
Общая минерализация, мг/л	7.3
Щелочность, мк-экв/л	29

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 6 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 221 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (13.9 мг/л) и содержания Fe (240 мкг/л).

Цветность, град.	166
NH ₄ , мкгN/л	13
NO ₃ , мкгN/л	3
N, мкгN/л	221
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	6
Fe, мкг/л	240

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.6
Ni, мкг/л	1.2
Al, мкг/л	34

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.5. Озеро б/н (№ 85-5)

Озеро № 85-5 (водосбор р.Поной) расположено в 63.1 км на восток от пос.Октябрьский и в 56.4 км на северо-запад от пос.Краснощелье в Панских Тундрах. Это небольшое (площадь 0.28 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.80 км, наибольшая ширина – 0.55 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 377.0 м (Панские Тундры). Берега озера каменистые, местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Элнйок → р.Поной → Белое море
Широта	67°27'49.00"
Долгота	35°46'38.56"
Высота над ур. м., м	261.0
Наибольшая длина, км	0.80
Наибольшая ширина, км	0.55
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.28
Площадь водосбора, км ²	7.73
Период исследований	1992 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется повышенными значениями общей минерализации (63.1 мг/л) и щелочности (698 мк-экв/л). Для озера характерны невысокие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (7.21 мг/л) и гидрокарбонаты (42.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.53
Электропроводность, мкс/см	83
Ca, мг/л	7.21
Mg, мг/л	2.46
Na, мг/л	4.33
K, мг/л	1.39
HCO ₃ , мг/л	42.6
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	4.3
Общая минерализация, мг/л	63.1
Щелочность, мк-экв/л	698

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 1506 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (8.9 мг/л) и содержания Fe (900 мкг/л).

Цветность, град.	182
NH ₄ , мкгN/л	-
NO ₃ , мкгN/л	33
N, мкгN/л	1506
PO ₄ , мкгP/л	5
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	900

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	18.0
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	20

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.6. Озеро б/н (№ 85-6)

Озеро № 85-6 (водосбор р.Поной) расположено в 56.8 км на восток от пос.Октябрьский и в 64.1 км на северо-запад от пос.Краснощелье у северного подножия Панских Тундр. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 410 м, наибольшая ширина – 130 м. На берегу находится изба “Лопарская”.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 542.0 м (г.Коевей). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые, сосновые и еловые леса.. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Лоленьок → р.Элнийок → р.Поной → Белое море
Широта	67°31'17.07"
Долгота	35°37'47.54"
Высота над ур. м., м	220.0
Наибольшая длина, км	0.41
Наибольшая ширина, км	0.13
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	3.58
Период исследований	1992 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (17.8 мг/л) и щелочности (180 мк-экв/л). Для озера

характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (1.69 мг/л) и гидрокарбонаты (11.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.86
Электропроводность, мкS/см	26
Ca, мг/л	1.69
Mg, мг/л	0.45
Na, мг/л	1.62
K, мг/л	0.32
HCO ₃ , мг/л	11.0
SO ₄ , мг/л	1.6
Cl, мг/л	1.1
Общая минерализация, мг/л	17.8
Щелочность, мк-экв/л	180

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности и органического вещества (5.0 мг/л).

Цветность, град.	35
NH ₄ , мкгN/л	-
NO ₃ , мкгN/л	4
N, мкгN/л	-
PO ₄ , мкгP/л	-
P, мкгP/л	-
Fe, мкг/л	-

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.7. Озеро б/н (№ 85-7)

Озеро № 85-7 (водосбор р.Поной) расположено в 71.5 км на юго-восток от пос.Ловозеро и в 52.0 км на северо-запад от пос.Краснощелье на западной оконечности Возвышенности Кейвы. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 190 м, наибольшая ширина – 111 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 338.2 м (г. Слюдяная). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Сахарная → р.Поной → Белое море
Широта	67°47'30.93"
Долгота	36°37'09.77"
Высота над ур. м., м	283.3
Наибольшая длина, км	0.19
Наибольшая ширина, км	0.11
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	3.13
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (12.2 мг/л) и щелочности (93 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.78 мг/л) и гидрокарбонаты (5.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.38
Электропроводность, мкS/см	18
Ca, мг/л	1.33
Mg, мг/л	0.30
Na, мг/л	1.78
K, мг/л	0.37
HCO ₃ , мг/л	5.7
SO ₄ , мг/л	1.3
Cl, мг/л	1.5
Общая минерализация, мг/л	12.2
Щелочность, мк-экв/л	93

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 97 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (5.1 мг/л) и содержания Fe (175 мкг/л).

Цветность, град.	40
NH ₄ , мкгN/л	3
NO ₃ , мкгN/л	0
N, мкгN/л	97
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	175

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.9
Ni, мкг/л	2.4
Al, мкг/л	27

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.8. Озеро б/н (№ 85-8)

Озеро № 85-8 (водосбор р.Поной) расположено в 76.6 км на юго-восток от пос.Ловозеро и в 49.4 км на северо-запад от пос.Краснощелье на западной оконечности Возвышенности Кейвы. Это небольшое (площадь 0.06 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 620 м, наибольшая ширина – 160 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 316.0 м. На водосборной площади распространены березовые леса и тундровая растительность. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Быстрая → р.Сахарная → р.Поной → Белое море
Широта	67°46'39.31"
Долгота	36°44'26.86"
Высота над ур. м., м	280.0
Наибольшая длина, км	0.62
Наибольшая ширина, км	0.16
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.06
Площадь водосбора, км ²	0.81
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (11.7 мг/л) и щелочности (83 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.73 мг/л) и гидрокарбонаты (5.1 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.36
Электропроводность, мкс/см	18
Ca, мг/л	1.33
Mg, мг/л	0.29
Na, мг/л	1.73
K, мг/л	0.48
HCO ₃ , мг/л	5.1
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	1.7
Общая минерализация, мг/л	11.7
Щелочность, мк-экв/л	83

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 6 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 107 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (6.4 мг/л) и содержания Fe (105 мкг/л).

Цветность, град.	78
NH_4 , мкгN/л	8
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	107
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	6
Fe, мкг/л	105

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.3
Ni, мкг/л	0.7
Al, мкг/л	24

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.9. Озеро Мелкое (№ 85-9)

Озеро Мелкое (водосбор р.Поной) расположено в 32.5 км на северо-запад от пос.Краснощелье. Это небольшое (площадь 0.68 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.48 км, наибольшая ширина – 0.60 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 398.0 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Сахарная → р.Поной → Белое море
Широта	67°35'48.74"
Долгота	36°37'26.78"
Высота над ур. м., м	179.0
Наибольшая длина, км	1.48
Наибольшая ширина, км	0.60
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.68
Площадь водосбора, км ²	17.1
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (11.9 мг/л) и щелочности (85 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (1.68 мг/л) и гидрокарбонаты (5.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.49
Электропроводность, мкS/см	20
Ca, мг/л	1.68
Mg, мг/л	0.36
Na, мг/л	1.48
K, мг/л	0.39
HCO ₃ , мг/л	5.2
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	1.7
Общая минерализация, мг/л	11.9
Щелочность, мк-экв/л	85

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 4 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 152 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (6.9 мг/л), содержание Fe составляет 810 мкг/л.

Цветность, град.	63
NH ₄ , мкгN/л	14
NO ₃ , мкгN/л	2
N, мкгN/л	152
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	4
Fe, мкг/л	810

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.6
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	58

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.10. Озеро б/н (№ 85-10)

Озеро № 85-10 (водосбор р.Поной) расположено в 52.8 км на северо-запад от пос.Краснощелье на западной оконечности Возвышенности Кейвы. Это небольшое (площадь 0.15 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.88 км, наибольшая ширина – 0.38 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 313.2 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Кульйок → р.Сахарная → р.Поной → Белое море
Широта	67°44'40.54"
Долгота	36°20'56.91"
Высота над ур. м., м	237.0
Наибольшая длина, км	0.88
Наибольшая ширина, км	0.38
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.15
Площадь водосбора, км ²	2.52
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (9.4 мг/л) и щелочности (65 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.61 мг/л) и гидрокарбонаты (4.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.52
Электропроводность, мкS/см	15
Ca, мг/л	0.81
Mg, мг/л	0.28
Na, мг/л	1.61
K, мг/л	0.18
HCO ₃ , мг/л	4.0
SO ₄ , мг/л	1.2
Cl, мг/л	1.4
Общая минерализация, мг/л	9.4
Щелочность, мк-экв/л	65

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 1 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 70 мкгN/л. По содержанию биогенных

элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности, органического вещества (2.8 мг/л) и содержания Fe (25 мкг/л).

Цветность, град.	15
NH_4 , мкгN/л	3
NO_3 , мкгN/л	0
N, мкгN/л	70
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	1
Fe, мкг/л	25

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.4
Ni, мкг/л	0.7
Al, мкг/л	35

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.11. Озеро б/н (№ 85-11)

Озеро № 85-11 (водосбор р.Поной) расположено в 55.5 км на северо-запад от пос.Краснощелье на западной оконечности Возвышенности Кейвы. Это небольшое (площадь 0.07 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 510 м, наибольшая ширина – 190 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 200 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Кульйок → р.Сахарная → р.Поной → Белое море
Широта	67°44'35.61"
Долгота	36°14'38.99"
Высота над ур. м., м	189.0
Наибольшая длина, км	0.51
Наибольшая ширина, км	0.19
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.07
Площадь водосбора, км ²	0.79
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (14.1 мг/л) и щелочности (110 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (1.77 мг/л) и гидрокарбонаты (6.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.79
Электропроводность, мкS/см	21
Ca, мг/л	1.77
Mg, мг/л	0.33
Na, мг/л	1.69
K, мг/л	0.55
HCO ₃ , мг/л	6.7
SO ₄ , мг/л	1.5
Cl, мг/л	1.6
Общая минерализация, мг/л	14.1
Щелочность, мк-экв/л	110

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 9 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 65 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают показатели цветности, органического вещества (4.2 мг/л) и содержания Fe (66 мкг/л).

Цветность, град.	37
NH ₄ , мкгN/л	4
NO ₃ , мкгN/л	0
N, мкгN/л	65
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	9
Fe, мкг/л	66

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.3
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	42

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.12. Озеро б/н (№ 85-12)

Озеро № 85-12 (водосбор р.Поной) расположено в 50.8 км на северо-запад от пос.Краснощелье, недалеко от барачков Кульйок (нежилые). Это небольшое (площадь 0.1 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.52 км, наибольшая ширина – 0.30 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 220 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болота и тундровая растительность. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Плешивая → р.Кульйок → р.Сахарная → р.Поной → Белое море
Широта	67°41'28.02"
Долгота	36°15'05.15"
Высота над ур. м., м	175.0
Наибольшая длина, км	0.52
Наибольшая ширина, км	0.30
Максимальная глубина, м	1.0
Площадь озера, км ²	0.1
Площадь водосбора, км ²	1.77
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (12.9 мг/л) и щелочности (92 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (1.77 мг/л) и гидрокарбонаты (5.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.06
Электропроводность, мкS/см	21
Ca, мг/л	1.77
Mg, мг/л	0.50
Na, мг/л	1.39
K, мг/л	0.57
HCO ₃ , мг/л	5.6
SO ₄ , мг/л	1.5
Cl, мг/л	1.6
Общая минерализация, мг/л	12.9
Щелочность, мк-экв/л	92

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 5 мкгР/л.

Концентрация общего азота составляет 254 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (10.2 мг/л) и содержания Fe (220 мкг/л).

Цветность, град.	113
NH_4 , мкгN/л	3
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	254
PO_4 , мкгP/л	2
P, мкгP/л	5
Fe, мкг/л	220

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	4.1
Ni, мкг/л	4.2
Al, мкг/л	165

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.13. Озеро Сярганозеро (№ 85-13)

Озеро Сярганозеро (водосбор р.Поной) расположено в 32.5 км на северо-запад от пос.Краснощелье. Это небольшое (площадь 0.63 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.50 км, наибольшая ширина – 0.46 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 241.0 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере в зависимости от сезона бесцветная (весна) или желтого цвета (лето).

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Сахарная → р.Поной → Белое море
Широта	67°32'44.41"
Долгота	36°28'11.28"
Высота над ур. м., м	162.4
Наибольшая длина, км	1.50
Наибольшая ширина, км	0.46
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.63
Площадь водосбора, км ²	25.1
Период исследований	1992-1995 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 15.7 мг/л) и щелочности (в среднем 120 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (в среднем 2.27 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 7.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	$\frac{6.46}{6.11-6.81}$
Электропроводность, мкS/см	$\frac{25}{22-28}$
Ca, мг/л	$\frac{2.27}{2.13-2.41}$
Mg, мг/л	$\frac{0.53}{0.50-0.55}$
Na, мг/л	$\frac{1.91}{1.75-2.07}$
K, мг/л	$\frac{0.59}{0.39-0.78}$
HCO ₃ , мг/л	$\frac{7.3}{4.8-9.8}$
SO ₄ , мг/л	$\frac{1.1}{0.8-1.3}$
Cl, мг/л	2.0
Общая минерализация, мг/л	$\frac{15.7}{12.3-19.0}$
Щелочность, мк-экв/л	$\frac{120}{78-161}$

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 9 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 364 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (в среднем 10.4 мг/л) и содержания Fe (в среднем 227 мкг/л).

Цветность, град.	$\frac{121}{21-220}$
NH ₄ , мкгN/л	7
NO ₃ , мкгN/л	$\frac{14}{5-23}$
N, мкгN/л	$\frac{364}{288-440}$
PO ₄ , мкгP/л	$\frac{2}{0-3}$
P, мкгP/л	$\frac{9}{5-13}$
Fe, мкг/л	$\frac{227}{113-340}$

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Сu, мкг/л	<u>0.9</u> 0.8-1.0
Ni, мкг/л	<u>1.8</u> 0.4-3.1
Al, мкг/л	<u>39</u> 20-58

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.14. Озеро б/н (№ 85-14)

Озеро № 85-14 (водосбор р.Поной) расположено в 45.2 км на север от пос.Краснощелье на Возвышенности Кейвы. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 440 м, наибольшая ширина – 120 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 368.6 м (г.Длинный Хребет). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере слабо-бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Ельёк → р.Поной → Белое море
Широта	67°45'15.25"
Долгота	37°07'46.85"
Высота над ур. м., м	290.0
Наибольшая длина, км	0.44
Наибольшая ширина, км	0.12
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	1.75
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.3 мг/л) и щелочности (25 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.49 мг/л) и сульфаты (2.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.61
Электропроводность, мкS/см	17
Ca, мг/л	1.00
Mg, мг/л	0.37
Na, мг/л	1.49
K, мг/л	0.06
HCO ₃ , мг/л	1.5
SO ₄ , мг/л	2.2
Cl, мг/л	1.7
Общая минерализация, мг/л	8.3
Щелочность, мк-экв/л	25

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 9 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 161 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (10.9 мг/л) и содержания Fe (210 мкг/л).

Цветность, град.	157
NH ₄ , мкгN/л	4
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	161
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	9
Fe, мкг/л	210

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.7
Ni, мкг/л	2.4
Al, мкг/л	31

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.15. Озеро б/н (№ 85-15)

Озеро № 85-15 (водосбор р.Поной) расположено в 44.9 км на север от пос.Краснощелье на Возвышенности Кейвы. Это небольшое (площадь 0.08 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 600 м, наибольшая ширина – 140 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 366.4 м (г.Песцовая Кейва). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Кейва → р.Ельёк → р.Поной → Белое море
Широта	67°45'04.29"
Долгота	36°57'31.61"
Высота над ур. м., м	280.3
Наибольшая длина, км	0.60
Наибольшая ширина, км	0.14
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.08
Площадь водосбора, км ²	2.95
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (5.0 мг/л) и щелочности (4 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.21 мг/л) и хлориды (1.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.19
Электропроводность, мкS/см	13
Ca, мг/л	0.48
Mg, мг/л	0.32
Na, мг/л	1.21
K, мг/л	0.13
HCO ₃ , мг/л	0.2
SO ₄ , мг/л	1.3
Cl, мг/л	1.4
Общая минерализация, мг/л	5.0
Щелочность, мк-экв/л	4

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 10 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 269 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (9.7 мг/л) и содержания Fe (125 мкг/л).

Цветность, град.	134
NH ₄ , мкгN/л	6
NO ₃ , мкгN/л	2
N, мкгN/л	269
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	10
Fe, мкг/л	125

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.0
Ni, мкг/л	2.0
Al, мкг/л	116

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.16. Озеро Отдельное (№ 85-16)

Озеро Отдельное (водосбор р.Поной) расположено в 15.0 км на северо-запад от пос.Краснощелье. Это небольшое (площадь 0.83 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.36 км, наибольшая ширина – 0.82 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 186.2 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены еловые и сосновые леса, болотные массивы. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Отдельный → р.Ельёк → р.Поной → Белое море
Широта	67°28'08.08"
Долгота	36°52'07.60"
Высота над ур. моря, м	163.4
Наибольшая длина, км	1.36
Наибольшая ширина, км	0.82
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.83
Площадь водосбора, км ²	4.81
Период исследований	1992 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (39.4 мг/л) и щелочности (362 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (4.42 мг/л) и гидрокарбонаты (22.1 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.51
Электропроводность, мкс/см	56
Ca, мг/л	4.42
Mg, мг/л	1.14
Na, мг/л	3.67
K, мг/л	1.74
HCO ₃ , мг/л	22.1
SO ₄ , мг/л	1.8
Cl, мг/л	4.6
Общая минерализация, мг/л	39.4
Щелочность, мк-экв/л	362

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 5 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 1338 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности и органического вещества (5.1 мг/л), содержание Fe составляет 1650 мкг/л.

Цветность, град.	18
NH ₄ , мкгN/л	-
NO ₃ , мкгN/л	38
N, мкгN/л	1338
PO ₄ , мкгP/л	2
P, мкгP/л	5
Fe, мкг/л	1650

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	2.0
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	14

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.17. Озеро б/н (№ 85-17)

Озеро № 85-17 (водосбор р.Поной) расположено в 21.6 км на северо-запад от пос.Краснощелье. Это небольшое (площадь 0.11 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.50 км, наибольшая ширина – 0.35 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 188.6 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены еловые и сосновые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Воргаручей → руч.Ельский → р.Ельёк → р.Поной → Белое море
Широта	67°30'24.85"
Долгота	36°44'45.08"
Высота над ур. м., м	169.5
Наибольшая длина, км	0.50
Наибольшая ширина, км	0.35
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.11
Площадь водосбора, км ²	0.75
Период исследований	1992 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется высокими значениями общей минерализации (109.9 мг/л) и щелочности (915 мк-экв/л). Для озера характерны повышенные концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (11.3 мг/л) и гидрокарбонаты (55.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.65
Электропроводность, мкс/см	168
Ca, мг/л	11.1
Mg, мг/л	-
Na, мг/л	11.3
K, мг/л	2.74
HCO ₃ , мг/л	55.8
SO ₄ , мг/л	12.7
Cl, мг/л	16.2
Общая минерализация, мг/л	109.9
Щелочность, мк-экв/л	915

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 5 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 1866 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (6.7 мг/л), содержание Fe составляет 2700 мкг/л.

Цветность, град.	32
NH ₄ , мкгN/л	-
NO ₃ , мкгN/л	688
N, мкгN/л	1866
PO ₄ , мкгP/л	2
P, мкгP/л	5
Fe, мкг/л	2700

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	4.0
Ni, мкг/л	0.1
Al, мкг/л	7

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.18. Озеро Ельское (№ 85-18)

Озеро Ельское (водосбор р.Поной) расположено в 13.7 км на северо-запад от пос.Краснощелье. Это малое (площадь 4.5 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 2.92 км, наибольшая ширина – 2.11 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 287.6 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены еловые и сосновые леса, болотные массивы. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Ельский → р.Ельёк → р.Поной → Белое море
Широта	67°26'55.99"
Долгота	36°48'44.35"
Высота над ур. м., м	161.8
Наибольшая длина, км	2.92
Наибольшая ширина, км	2.11
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	4.5
Площадь водосбора, км ²	24.8
Период исследований	1992 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (17.3 мг/л) и щелочности (134 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (2.0 мг/л) и гидрокарбонаты (8.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.40
Электропроводность, мкS/см	28
Ca, мг/л	2.00
Mg, мг/л	0.53
Na, мг/л	2.00
K, мг/л	0.65
HCO ₃ , мг/л	8.2
SO ₄ , мг/л	1.7
Cl, мг/л	2.3
Общая минерализация, мг/л	17.3
Щелочность, мк-экв/л	134

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 651 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности, органического вещества (3.8 мг/л) и содержания Fe (100 мкг/л).

Цветность, град.	21
NH ₄ , мкгN/л	-
NO ₃ , мкгN/л	46
N, мкгN/л	651
PO ₄ , мкгP/л	3
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	100

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	11.0
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	7

Гидробиологические исследования

Ихтиофауна. Целенаправленных исследований по изучению рыбной части сообщества оз.Ельское не проводилось. Однако из опросов местного населения, известно, что в данном водоеме обитают следующие виды: обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, хариус *Thumallus thumallus*, плотва *Rutilus rutilus*, язь

Leuciscus idus, обыкновенный голянь *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*. Следует отметить, что европейская ряпушка *Coregonus albula*, обитающая в озере имеет достаточно крупные для вида размерные показатели.

14.19. Озеро Верхнееельское (№ 85-19)

Озеро Верхнееельское (водосбор р.Поной) расположено в 17.7 км на северо-запад от пос.Краснощелье. Это малое (площадь 1.56 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.76 км, наибольшая ширина – 1.11 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 356.4 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены еловые и сосновые леса, болотные массивы. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Ельский → р.Ельёк → р.Поной → Белое море
Широта	67°27'39.60"
Долгота	36°45'20.97"
Высота над ур. м., м	160.5
Наибольшая длина, км	1.76
Наибольшая ширина, км	1.11
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	1.56
Площадь водосбора, км ²	59.2
Период исследований	1992 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (24.1 мг/л) и щелочности (234 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (2.49 мг/л) и гидрокарбонаты (14.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.35
Электропроводность, мкS/см	35
Ca, мг/л	2.49
Mg, мг/л	0.86
Na, мг/л	2.15
K, мг/л	0.83
HCO ₃ , мг/л	14.3
SO ₄ , мг/л	1.2
Cl, мг/л	2.3
Общая минерализация, мг/л	24.1
Щелочность, мк-экв/л	234

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 3 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 633 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности и органического вещества (2.3 мг/л), содержание Fe составляет 750 мкг/л.

Цветность, град.	14
NH_4 , мкгN/л	-
NO_3 , мкгN/л	27
N , мкгN/л	633
PO_4 , мкгP/л	2
P , мкгP/л	3
Fe, мкг/л	750

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.6
Ni, мкг/л	0.2
Al, мкг/л	14

Гидробиологические исследования

Ихтиофауна. Целенаправленных исследований по изучению рыбной части сообщества оз. Верхнееельское не проводилось. Однако из опросов местного населения, известно, что в данном водоеме обитают следующие виды: обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, европейская ряпушка *Coregonus albula*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, хариус *Thumallus thumallus*, плотва *Rutilus rutilus*, язь *Leuciscus idus*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

14.20. Озеро Шумесозеро (№ 85-20)

Озеро Шумесозеро (водосбор р.Поной) расположено в 1.5 км на север от пос.Краснощелье. Это небольшое (площадь 0.26 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.87 км, наибольшая ширина – 0.45 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 190.2 м (г.Мыльк). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены сосновые леса и болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Поной → Белое море
Широта	67°21'46.73"
Долгота	37°01'42.87"
Высота над ур. м., м	157.9
Наибольшая длина, км	0.87
Наибольшая ширина, км	0.45
Максимальная глубина, м	2.0
Площадь озера, км ²	0.26
Площадь водосбора, км ²	1.66
Период исследований	1998 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (7.7 мг/л) и щелочности (39 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.43 мг/л) и гидрокарбонаты (2.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.08
Электропроводность, мкS/см	14
Ca, мг/л	0.81
Mg, мг/л	0.23
Na, мг/л	1.43
K, мг/л	0.58
HCO ₃ , мг/л	2.4
SO ₄ , мг/л	0.9
Cl, мг/л	1.3
Общая минерализация, мг/л	7.7
Щелочность, мк-экв/л	39

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 16 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 466 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (9.5 мг/л) и содержания Fe (160 мкг/л).

Цветность, град.	89
NH ₄ , мкгN/л	52
NO ₃ , мкгN/л	3
N, мкгN/л	466
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	16
Fe, мкг/л	160

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	78

Гидробиологические исследования

Ихтиофауна. Целенаправленных исследований по изучению рыбной части сообщества оз.Шумесозеро не проводилось. Озеро сообщается с системой р.Поной посредством рукотворных каналов для снижения паводковой нагрузки с.Краснощелье в весенний период. В составе ихтиофауны водоема отмечается лишь девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

14.21. Озеро Кальваньозеро (№ 85-21)

Озеро Кальваньозеро (водосбор р.Поной) расположено в 1.8 км на северо-восток от пос.Краснощелье. Это малое (площадь 1.85 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 2.11 км, наибольшая ширина – 1.33 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 193.0 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены сосновые леса и болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Поной → Белое море
Широта	67°21'55.29"
Долгота	37°04'49.26"
Высота над ур. м., м	157.3
Наибольшая длина, км	2.11
Наибольшая ширина, км	1.33
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	1.85
Площадь водосбора, км ²	15.2
Период исследований	1998 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (10.0 мг/л) и щелочности (66 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.68 мг/л) и гидрокарбонаты (4.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.42
Электропроводность, мкS/см	19
Ca, мг/л	1.07
Mg, мг/л	0.32
Na, мг/л	1.68
K, мг/л	0.61
HCO ₃ , мг/л	4.0
SO ₄ , мг/л	1.0
Cl, мг/л	1.4
Общая минерализация, мг/л	10.0
Щелочность, мк-экв/л	66

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 27 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 571 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как мезотрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (11.5 мг/л) и содержания Fe (320 мкг/л).

Цветность, град.	64
NH ₄ , мкгN/л	50
NO ₃ , мкгN/л	7
N, мкгN/л	571
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	27
Fe, мкг/л	320

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	0.2
Al, мкг/л	137

Гидробиологические исследования

Ихтиофауна. Целенаправленных исследований по изучению рыбной части сообщества оз. Кальваньозеро не проводилось. Водоем также сообщается с р. Поной системой каналов. Из опросов местного населения известно, что в данном водоеме могут обитать: щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, девятиглая колюшка *Pungitius pungitius*.

14.22. Озеро Песочное (№ 85-22)

Озеро Песочное (водосбор р.Поной) расположено в 15.5 км на юго-восток от пос.Краснощелье. Это среднее (площадь 26.35 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 7.32 км, наибольшая ширина – 4.55 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 272.0 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые, еловые и сосновые леса, крупные болотные массивы. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Кривая Речка → р.Поной → Белое море
Широта	67°11'36.22"
Долгота	37°14'02.05"
Высота над ур. м., м	149.9
Наибольшая длина, км	7.32
Наибольшая ширина, км	4.55
Максимальная глубина, м	2.5
Площадь озера, км ²	26.35
Площадь водосбора, км ²	137.4
Период исследований	2002 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (16.0 мг/л) и щелочности (136 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.94 мг/л) и гидрокарбонаты (8.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.56
Электропроводность, мкс/см	24
Ca, мг/л	1.57
Mg, мг/л	0.44
Na, мг/л	1.94
K, мг/л	0.57
HCO ₃ , мг/л	8.3
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	2.1
Общая минерализация, мг/л	16.0
Щелочность, мк-экв/л	136

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 19 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 290 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности и органического вещества (5.4 мг/л), содержание Fe составляет 900 мкг/л.

Цветность, град.	17
NH_4 , мкгN/л	28
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	290
PO_4 , мкгP/л	1
P, мкгP/л	19
Fe, мкг/л	900

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.6
Ni, мкг/л	0.2
Al, мкг/л	140
Pb, мкг/л	0.6

Донные отложения

Донные отложения оз.Песочное характеризуются довольно значительным содержанием органического материала – значение ППП по всей колонке донных отложений находится в пределах от 20 до 50%. Озеро расположено на значительном расстоянии от комбинатов «Печенганикель» и «Североникель» (примерно 200 км) и испытывает незначительное атмосферное загрязнение глобальными загрязняющими халькофильными элементами Pb, Cd и Hg, а также приоритетными для Мурманской области загрязняющими тяжелыми металлами Ni и Cu. Наиболее загрязненными являются верхние 3 см донных отложений озера (рис.11). Величины коэффициента загрязнения перечисленными элементами находятся в пределах от 1.2 до 1.5 (табл.7), т.е. относятся к умеренному загрязнению по классификации Л. Хокансона (1980). Наибольшее значение C_f имеет Pb, токсичный и опасный даже в небольших концентрациях для гидробионтов элемент. По классификации Л.Хокансона, значение степени загрязнения ($C_d = 9.0$), рассчитанное для этого озера, относится к умеренному.

Таблица 7

Содержание органического материала и тяжелых металлов (мкг/г сухого веса) в донных отложениях оз.Песочное

Слой отложений	ППП, %	Cu	Ni	Zn	Co	Cd	Pb	As	Hg	C_d
Поверхностный, 0-1 см	34.50	14.7	32.8	174	5.5	0.94	19.1	6.30	0.057	9.0
Фоновый, 13-14 см	48.52	12.2	25.7	181	10.3	0.74	12.4	6.07	0.049	
Коэффициент загрязнения, C_f		1.2	1.3	1.0	0.5	1.3	1.5	1.0	1.2	

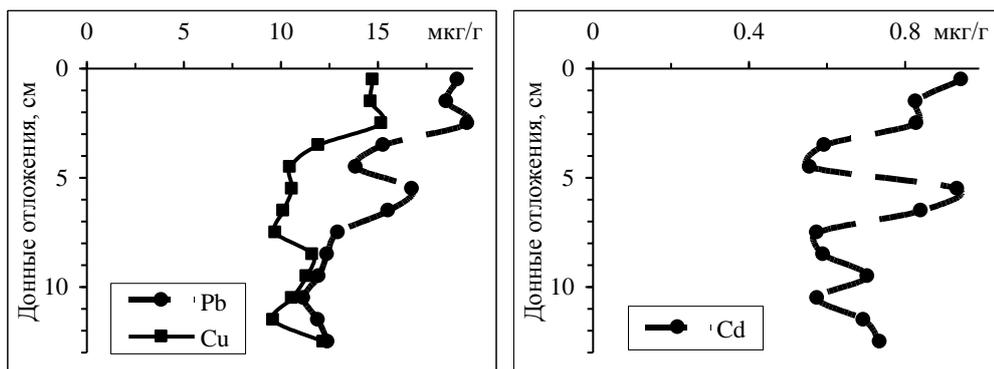


Рис.11. Вертикальное распределение концентраций Pb, Cu и Cd (мкг/г сухого веса) в колонке донных отложений оз.Песочное

Гидробиологические исследования

Фитопланктон. По данным О.И.Ниловой (1966) в водоеме развита высшая водная растительность (включая рдесты *Potamogeton sp.*, валлиснерию *Vallisneria sp.*, водяную сосенку *Hippuris vulgaris*, заросли которых сконцентрированы преимущественно в устье впадающего в водоем Артельного ручья, на грунтах их плотного песка. Автор свидетельствует о низкой прозрачности воды, препятствующей развитию растительности в других участках озера. В юго-восточной части озера на период отбора было отмечено цветение синезеленых водорослей, преимущественно *Anabaena sp.*, что объясняется защищенностью этой части акватории от интенсивного ветрового перемешивания высоким берегом и лесом, и формированием застойных зон. В других частях водоема также отмечено доминирование синезеленых водорослей, но массового развития отмечено не было. Информация по другим отделам водорослей отсутствует. Установлено, что по числу видов в оз.Песочное присутствовало: Золотистых (Chrysophyta) – 1; Диатомовых (Bacillariophyta) – 23; Зеленых (Chlorophyta) – 42 (из них десмидиевых (Desmidiaceae) – 18); Синезеленых (Cyanoprokaryota) – 18.

Зоопланктон. В период исследований обнаружено 4 таксона организмов видового ранга: Rotatoria – 1, Cladocera – 2, Copepoda – 1.

Rotatoria: *Brachionus sp.*

Cladocera: *Bosmina obtusirostris* Sars, *Daphnia cristata* Sars.

Copepoda: *Eudiaptomus gracilis* (Sars).

Процентное соотношение основных таксономических групп Rotatoria: Cladocera: Copepoda в величине общей численности (% N_{общ}) и биомассы (% B_{общ}) свидетельствует о преобладании копепод.

Общая численность (N _{общ}), тыс. экз/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% N _{общ})			Общая биомасса (B _{общ}), г/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% B _{общ})		
	Rotatoria	Cladocera	Copepoda		Rotatoria	Cladocera	Copepoda
2.75	0.1	36.4	63.5	0.11	0.1	29.3	70.6

Доминировал «грубый» фильтратор – веслоногий рачок *Eudiaptomus gracilis* (63.6%). Обильно были представлены «тонкие» фильтраторы –

ветвистоусые ракообразные *Bosmina obtusirostris* и *Daphnia cristata* (по 18.2% общей численности соответственно). Величины общей численности (N) и биомассы (B) составляли соответственно 2.75 тыс. экз/м³ и 0.11 г/м³. Индекс видового разнообразия Шеннона по численности H(N) 1.31 бит/экз. Индекс сапробности 1.60. Водоем относится к β-мезосапробному типу, класс качества вод – III, «умеренно-загрязненные», принадлежит к очень низкому классу трофности.

Зообентос. Бентосные сообщества водоема бедны, что обусловлено особенностями грунта. В составе донных биоценозов были обнаружены олигохеты *Tubifex*, двусторчатые моллюски р. *Pisidium* и небольшое количество личинок подсемейства *Chironominae*. Биомасса бентоса составляет 0.9 г/м² (Нилова, 1966).

Ихтиофауна. Изучение рыбной части сообщества оз. Песочное проводилось в 2002 г. в рамках проекта по оценке влияния процессов аэротехногенного загрязнения на пресноводные экосистемы Субарктики.

В состав ихтиофауны озера входят обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, европейская ряпушка *Coregonus albula*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, хариус *Thumallus thumallus*, плотва *Rutilus rutilus*, язь *Leuciscus idus*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

Озеро Песочное населяет популяция малотычинкового сига (рис.12, 13). Количество жаберных тычинок варьирует от 20 до 30 (в среднем 25). Рыбы в выборке были представлены небольшим числом возрастных групп в возрасте от 2+ до 7+. Это были особи со средней длиной 25.3 см и массой 186 г. Основа популяции приходилась на рыб в возрасте 3+ – 5+ длиной 22-28 см (рис.12, 13).

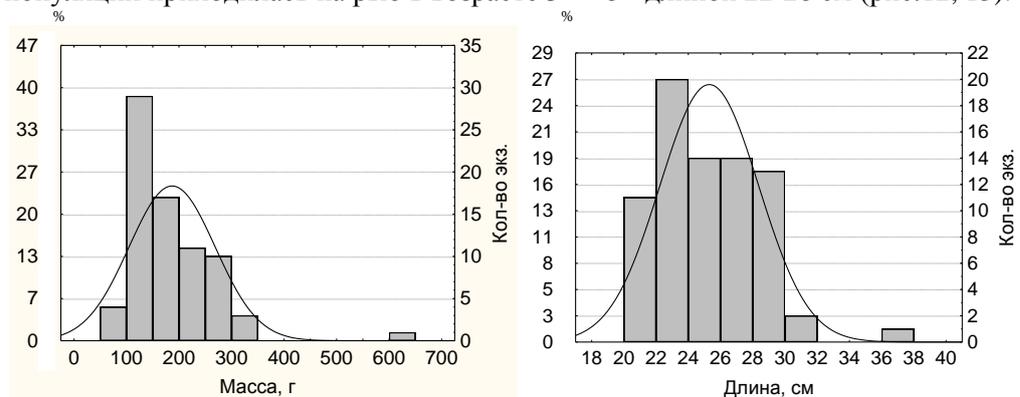


Рис.12. Размерно-весовое распределение сига оз.Песочное

Наиболее многочисленными в уловах являются сиги в возрасте 4+ (рис.13). В целом соотношение самок и самцов в уловах было 1.5:1. Следует отметить, что самки во всех возрастных группах преобладали над самцами. Из всех выловленных особей нам встретилась лишь одна ювенильная особь. Несмотря на то, что рыбы в возрасте 1+ нами не обнаружены, в озере есть участки с песчаным дном, что позволяет говорить о наличии в озере нерестилищ. По словам местных жителей, в период нереста наблюдается скопление сига в устье р.Артельная, впадающей в озеро. Часть сига поднимается выше по реке, что способствует нормальному пополнению популяции.

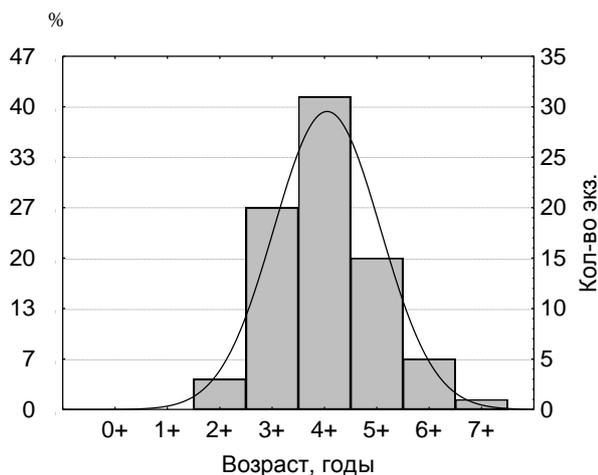


Рис.13. Возрастное распределение сига оз.Песочное

По данным анализа состояния гонад, впервые сига оз.Песочное созревают в возрасте 3+. Причем это касается не отдельных особей, а имеет массовый характер. Однако среди сига половозрелого возраста во всех возрастных группах пропускающие и готовые к нересту сига распределялись поровну. Таким образом, в целом по озеру количество рыб, которые не участвовали в нересте в данном году, составили примерно 45%. Учитывая проточность озера и его связь с другими озерами системы р.Кривая, можно предположить, что к моменту нереста на нерестилищах оз.Песочное сконцентрируются сига из других озер и рек, и тогда процент рыб, готовых к нересту, будет выше. Однако условия обитания озера, сочетающие как нагульные, так и нерестовые участки, а также его большие размеры дают основание предполагать, что в целом популяция сига распространена в пределах водоема.

Патологии рыб

У сига оз.Песочное помимо характерных изменений органов и тканей, были зарегистрированы более светлая окраска покровов и «прозрачность» черепа (16%), особенно часто отмечаемые для интенсивно загрязняемых водоемов. Наиболее часто среди патологических проявлений органов у сига в данном водоеме отмечались начальные стадии соединительно-тканых разрастаний в почках (около 85% случаев), поражения печени и жабр зарегистрированы у 40.2 и 9.3% особей.

Тяжелые металлы в организмах рыб

Анализ уровней накопления тяжелых металлов у рыб данного водоема проводился в жабрах, печени и почках сига. Наиболее высокие содержания меди отмечены в печени и почках рыб (до 31.61 и 12.16 мкг/г сухого веса). Максимальные концентрации никеля характерны для почек и жабр – 5.91 и 2.39 мкг/г соответственно. Выявлены достаточно высокие для водоемов фоновой зоны уровни накопления кадмия в почках сига (10.93 мкг/г). Наиболее высокие содержания свинца (почки) и ртути (печень) не превышали 1.87 и 0.33 мкг/г соответственно.

14.23. Озеро Чуявр (№ 85-23)

Озеро Чуявр (водосбор р.Поной) расположено ниже оз.Песочное, в 10.7 км на юго-восток от пос.Краснощелье. Это малое (площадь 3.0 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 3.83 км, наибольшая ширина – 1.26 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 272.0 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые, еловые и сосновые леса, крупные болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Кривая Речка → р.Поной → Белое море
Широта	67°15'25.22"
Долгота	37°10'42.04"
Высота над ур. м., м	149.6
Наибольшая длина, км	3.83
Наибольшая ширина, км	1.26
Максимальная глубина, м	1.0
Площадь озера, км ²	3.0
Площадь водосбора, км ²	181.9
Период исследований	1998 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (10.9 мг/л) и щелочности (88 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.50 мг/л) и гидрокарбонаты (5.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.44
Электропроводность, мкS/см	18
Ca, мг/л	1.24
Mg, мг/л	0.27
Na, мг/л	1.50
K, мг/л	0.40
HCO ₃ , мг/л	5.4
SO ₄ , мг/л	1.0
Cl, мг/л	1.2
Общая минерализация, мг/л	10.9
Щелочность, мк-экв/л	88

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 20 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 291 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм

биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (6.4 мг/л), содержание Fe составляет 500 мкг/л.

Цветность, град.	52
NH_4 , мкгN/л	66
NO_3 , мкгN/л	2
N, мкгN/л	291
PO_4 , мкгP/л	1
P, мкгP/л	20
Fe, мкг/л	500

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.5
Al, мкг/л	102

Гидробиологические исследования

Ихтиофауна. Целенаправленные исследования по изучению рыбной части сообщества оз.Чуявр не проводились. Данный водоем входит в систему озер, включающих оз.Песочное. Таким образом, можно говорить о том, что состав фауны рыб этих озер аналогичен.

14.24. Озеро Гусь (№ 85-24)

Озеро Гусь (водосбор р.Поной) расположено в 20.6 км на северо-восток от пос.Краснощелье. Это небольшое (площадь 0.44 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.33 км, наибольшая ширина – 0.60 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 200 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и сосновые леса, болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Грубешор-Пятчемский → р.Пятчема → р.Поной → Белое море
Широта	67°30'10.65"
Долгота	37°18'52.73"
Высота над ур. м., м	156.9
Наибольшая длина, км	1.33
Наибольшая ширина, км	0.60
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.44
Площадь водосбора, км ²	3.82
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (11.7 мг/л) и щелочности (68 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.90 мг/л) и гидрокарбонаты (4.1 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.35
Электропроводность, мкS/см	21
Ca, мг/л	1.10
Mg, мг/л	0.31
Na, мг/л	1.90
K, мг/л	1.23
HCO ₃ , мг/л	4.1
SO ₄ , мг/л	1.3
Cl, мг/л	1.7
Общая минерализация, мг/л	11.7
Щелочность, мк-экв/л	68

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 6 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 305 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (8.9 мг/л) и содержания Fe (260 мкг/л).

Цветность, град.	66
NH ₄ , мкгN/л	22
NO ₃ , мкгN/л	2
N, мкгN/л	305
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	6
Fe, мкг/л	260

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	3.1
Ni, мкг/л	7.8
Al, мкг/л	100

Гидробиологические исследования

Ихтиофауна. Целенаправленные исследования по изучению рыбной части сообщества оз.Гусь не проводились. Данный водоем входит в систему озер, включающих оз.Макаровское. Таким образом, можно говорить о том, что состав фауны рыб этих озер аналогичен.

14.25. Озеро Пятчемское (№ 85-25)

Озеро Пятчемское (Пропашее) (водосбор р.Поной) расположено в 16.6 км на северо-восток от пос.Краснощелье. Это малое (площадь 4.6 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 3.59 км, наибольшая ширина – 1.76 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 308.9 м (г.Авдотья). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и сосновые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Грубешор Пятчемский → р.Пятчема → р.Поной → Белое море
Широта	67°28'21.35"
Долгота	37°18'20.72"
Высота над ур. м., м	153.0
Наибольшая длина, км	3.59
Наибольшая ширина, км	1.76
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	4.6
Площадь водосбора, км ²	110.3
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (11.7 мг/л) и щелочности (86 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (1.55 мг/л) и гидрокарбонаты (5.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.45
Электропроводность, мкS/см	19
Ca, мг/л	1.55
Mg, мг/л	0.35
Na, мг/л	1.45
K, мг/л	0.49
HCO ₃ , мг/л	5.2
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	1.5
Общая минерализация, мг/л	11.7
Щелочность, мк-экв/л	86

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 11 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 287 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (6.5 мг/л), содержание Fe составляет 550 мкг/л.

Цветность, град.	35
NH_4 , мкгN/л	49
NO_3 , мкгN/л	3
N, мкгN/л	287
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	11
Fe, мкг/л	550

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	33

Гидробиологические исследования

Ихтиофауна. Целенаправленные исследования по изучению рыбной части сообщества оз.Пятчемское не проводились. Данный водоем входит в систему озер, включающих оз.Макаровское. Таким образом, можно говорить о том, что состав фауны рыб этих озер аналогичен.

14.26. Озеро Пустое (№ 85-26)

Озеро Пустое (водосбор р.Поной) расположено в 7.8 км на северо-восток от пос.Краснощелье. Это небольшое (площадь 0.37 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.89 км, наибольшая ширина – 0.56 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 198.4 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Пятчема → р.Поной → Белое море
Широта	67°24'19.69"
Долгота	37°09'26.06"
Высота над ур. м., м	154.5
Наибольшая длина, км	0.89
Наибольшая ширина, км	0.56
Максимальная глубина, м	1.0
Площадь озера, км ²	0.37
Площадь водосбора, км ²	3.32
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (9.9 мг/л) и щелочности (62 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.70 мг/л) и гидрокарбонаты (3.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.27
Электропроводность, мкS/см	18
Ca, мг/л	0.97
Mg, мг/л	0.43
Na, мг/л	1.70
K, мг/л	0.36
HCO ₃ , мг/л	3.8
SO ₄ , мг/л	0.9
Cl, мг/л	1.8
Общая минерализация, мг/л	9.9
Щелочность, мк-экв/л	62

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 344 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (8.1 мг/л) и содержания Fe (78 мкг/л).

Цветность, град.	65
NH ₄ , мкгN/л	38
NO ₃ , мкгN/л	8
N, мкгN/л	344
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	78

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Сu, мкг/л	0.7
Ni, мкг/л	0.9
Al, мкг/л	19

Гидробиологические исследования

Ихтиофауна. Целенаправленные исследования по изучению рыбной части сообщества озера не проводились. Данный водоем входит в систему озер, включающих оз.Макаровское. Таким образом, можно говорить о том, что состав фауны рыб этих озер аналогичен.

14.27. Озеро Макаровское (№ 85-27)

Озеро Макаровское (водосбор р.Поной) расположено в 13.0 км на восток от пос.Краснощелье. Это малое (площадь 4.39 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 2.99 км, наибольшая ширина – 1.94 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 200 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены крупные болотные массивы, березовые и сосновые леса. Вода в озере бесцветная.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Грубешор-Макаровский → р.Пятчема → р.Поной → Белое море
Широта	67°22'49.90"
Долгота	37°21'29.66"
Высота над ур. м., м	149.9
Наибольшая длина, км	2.99
Наибольшая ширина, км	1.94
Максимальная глубина, м	2.0
Площадь озера, км ²	4.39
Площадь водосбора, км ²	143.7
Период исследований	1998-2002 гг.

Гидрохимия

Вода в озере является близкой к нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (в среднем 12.7 мг/л) и щелочности (в среднем 88 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (в среднем 1.86 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 5.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	<u>6.51</u> 6.48-6.53
Электропроводность, мкс/см	<u>20</u> 19-21
Ca, мг/л	1.29
Mg, мг/л	<u>0.31</u> 0.27-0.34
Na, мг/л	<u>1.86</u> 1.77-1.94
K, мг/л	<u>0.71</u> 0.65-0.76
HCO ₃ , мг/л	<u>5.4</u> 5.0-5.7
SO ₄ , мг/л	<u>1.3</u> 1.3-1.4
Cl, мг/л	<u>1.9</u> 1.6-2.2
Общая минерализация, мг/л	<u>12.7</u> 12.0-13.5
Щелочность, мк-экв/л	<u>88</u> 82-94

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет в среднем 19 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет в среднем 364 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности и органического вещества (в среднем 5.6 мг/л). Содержание Fe составляет в среднем 835 мкг/л, достигая максимальных значений в летний период.

Цветность, град.	<u>18</u> 12-24
NH ₄ , мкгN/л	<u>45</u> 35-55
NO ₃ , мкгN/л	<u>2</u> 1-2
N, мкгN/л	<u>364</u> 302-426
PO ₄ , мкгP/л	<u>1</u> 0-1
P, мкгP/л	<u>19</u> 16-21
Fe, мкг/л	<u>835</u> 70-1600

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	$\frac{0.7}{0.4-0.9}$
Ni, мкг/л	$\frac{0.3}{0.2-0.4}$
Al, мкг/л	$\frac{86}{48-124}$
Pb, мкг/л	1.4

Донные отложения

Донные отложения оз.Макаровское характеризуются значительным содержанием органического материала – значения ППП по всей колонке донных отложений находится в пределах от 40 до 65%. Озеро расположено на значительном расстоянии от комбинатов «Печенганикель» и «Североникель» (около 200 км) и испытывает незначительное атмосферное загрязнение глобальными загрязняющими халькофильными элементами Hg, As, Cd и Pb, а также приоритетным для Мурманской области загрязняющим тяжелым металлом – Ni. Наиболее загрязненными являются верхние 2-3 см донных отложений озера (рис.14). Величины коэффициента загрязнения перечисленными элементами находятся в пределах от 1.1 до 2.6 (табл.9), т.е. относятся к умеренному загрязнению по классификации Л.Хокансона (1980). Наибольшее значение C_f имеет Hg, токсичный и опасный даже в небольших концентрациях для гидробионтов элементов. По классификации Л.Хокансона, значение степени загрязнения ($C_d = 9.9$), рассчитанное для этого озера, относится к умеренному.

Таблица 9

Содержание органического материала и тяжелых металлов (мкг/г сухого веса) в донных отложениях оз.Макаровское

Слой отложений	ППП, %	Cu	Ni	Zn	Co	Cd	Pb	As	Hg	C_d
Поверхностный, 0-1 см	64.88	12.5	24.3	152	2.0	0.66	12.4	6.14	0.108	9.9
Фоновый, 4-5 см	56.01	12.2	17.8	213	3.4	0.54	11.6	4.68	0.041	
Коэффициент загрязнения, C_f		1.0	1.4	0.7	0.6	1.2	1.1	1.3	2.6	

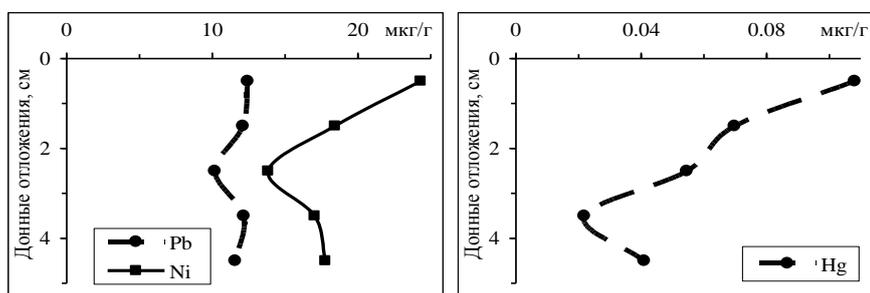


Рис.14. Вертикальное распределение концентраций Ni, Pb и Hg (мкг/г сухого веса) в колонке донных отложений оз.Макаровское

Гидробиологические исследования

Зоопланктон. В период исследований обнаружено 4 вида организмов: Rotatoria – 1, Cladocera – 1, Copepoda – 2.

Rotatoria: *Asplanhna priodonta* Gosse.

Cladocera: *Bosmina obtusirostris* Sars.

Copepoda: *Eudiaptomus gracilis* (Sars), *Cyclops* sp.

Процентное соотношение основных таксономических групп Rotatoria: Cladocera: Copepoda в величине общей численности (% $N_{\text{общ}}$) и биомассы (% $B_{\text{общ}}$), свидетельствующее о преобладании кладоцер, приведено ниже.

Общая численность ($N_{\text{общ}}$), тыс. экз/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% $N_{\text{общ}}$)			Общая биомасса ($B_{\text{общ}}$), г/м ³	Соотношение основных таксономических групп, (% $B_{\text{общ}}$)		
	Rotatoria	Cladocera	Copepoda		Rotatoria	Cladocera	Copepoda
6.25	24.0	68.0	8.0	0.2	29.0	59.9	11.1

Доминировал ветвистоусый рачок-фитофаг *Bosmina obtusirostris* (68%), из коловраток обильно была представлена хищная *Asplanhna priodonta* (19% общей численности).

Величины общей численности (N) и биомассы (B) составляли соответственно 6.25 тыс. экз/м³ и 0.2 г/м³. Индекс видового разнообразия Шеннона по численности H(N) 1.16 бит/экз. Индекс сапробности 1.79. Озеро характеризуется как β -мезосапробное, класс качества воды III – «умеренно-загрязненное», принадлежит к очень низкому классу трофности.

Ихтиофауна. Изучение рыбной части сообщества оз.Макаровское проводилось в 2002 г. в рамках проекта по оценке влияния процессов аэротехногенного загрязнения на пресноводные экосистемы Субарктики.

Данный водоем относится к бассейну р.Поной. В целом состав ихтиофауны водоемов среднего течения данной реки включает такие виды, как обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, европейская ряпушка *Coregonus albula*, щука *Esox lucius*, речной окунь *Perca fluviatilis*, налим *Lota lota*, хариус *Thumallus thumallus*, плотва *Rutilus rutilus*, язь *Leuciscus idus*, обыкновенный голец *Phoxinus phoxinus*, девятиглая колюшка *Pungitius pungitius*.

В озере распространен малотычинковый сиг со средним числом жаберных тычинок 25 (20-34). Данные предыдущих исследований говорят о том, что в водоемах бассейна р. Поной среднетычинковые сики (с числом тычинок более 30) не встречаются (Гринюк, 1966). Основу популяции сига данного водоема составляют рыбы длиной 26-30 (средняя 28.8 см), массой 200-350 (средняя 307 г) (рис. 15).

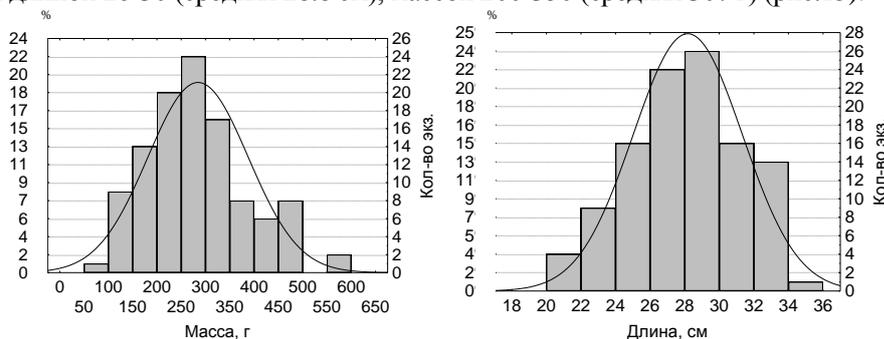


Рис.15. Размерно-весовое распределение сига оз.Макаровское

Соотношение самок и самцов в целом составляло 1:1. Самцы преобладали среди сига до 5+, а среди рыб старше шестилетнего возраста доминировали самки. В уловах нам не встретились особи в возрасте 1+ и 2+. По нашему мнению, это может быть связано с миграцией сига в р.Пятчема или другие многочисленные озера в данной системе. Основу популяции сига оз.Макаровское в настоящее время составляют особи в возрасте 4+ – 6+ (рис.16).

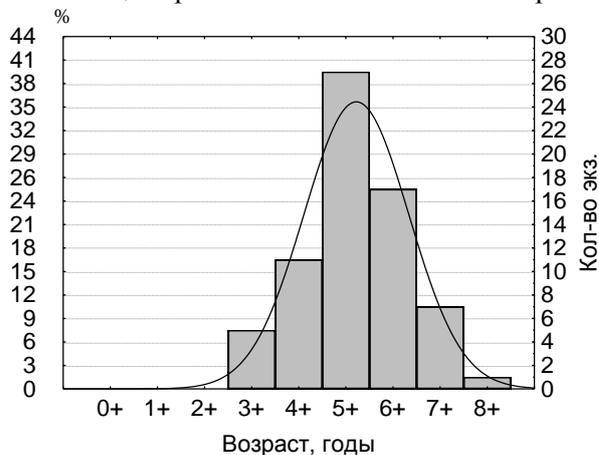


Рис.16. Возрастное распределение сига оз.Макаровское

Поскольку наши исследования проводились в летний период, возникают некоторые трудности с описанием картины нерестовой части популяции сига. Однако и в летнее время у единичных особей в возрасте 4+ и рыб старших возрастных групп были обнаружены гонады на стадии зрелости III-IV, что говорит о большой вероятности того, что данные особи будут участвовать в нересте уже осенью. Причем среди рыб старше шестилетнего возраста отмечался высокий процент зрелых особей. Однако, в целом, процент рыб, участвующих в нересте, составил около 55% от половозрелой части популяции.

Патологии рыб

У сига оз.Макаровское, расположенного в зоне регионального фонового содержания основных поллютантов медно-никелевого производства, патологии рыб имели сходство с таковыми в других изученных нами озерах, однако интенсивность проявления и частота их встречаемости была ниже. Тем не менее, изменения в структуре и форме печени встречались у 40.3% особей, патологии почек – у 39.5%, а жабр, выражающихся в искривлении жаберных тычинок и наличии «анемичного кольца», отмечались у 9% рыб. В целом по выборке количество рыб с отсутствием регистрируемых патологий органов и тканей составило лишь 14%.

Тяжелые металлы в организмах рыб

Накопление тяжелых металлов в мышечной ткани окуня, сига и щуки не превышают установленных нормативов (табл.10). Однако для данных элементов отмечены более высокие уровни накопления в других анализируемых органах рыб. Концентрации меди в печени сига, окуня и щуки достигали, мкг/г сухого веса соответственно: 35.28, 15.06 и 92.01; кадмия – до 7.80 (почка сига), 1.63 (печень окуня) и 0.84 (почка щуки) мкг/г сухого веса. Содержание никеля было наиболее высоким в скелете сига (3.71), печени окуня (7.22) и жабрах щуки (4.23) мкг/г. Наибольшие максимальные содержания свинца были обнаружены в почках всех трех видов и достигали 2.60 у сига, 1.42 у окуня и 1.36 мкг/г у щуки.

Таблица 10

Нормативы уровней содержания тяжелых металлов в мышечной ткани рыб
и их содержания в органах сига оз.Макаровское

Элемент	ПДК, мкг/г сырого веса	Содержание в мышцах, мкг/г сырого веса	Содержание в мышцах, мкг/г сухого веса
Сиг			
Hg	0.5	0.01	0.03
Ni	0.5	0.13	0.59
Cu	20	0.12	0.55
Cd	0.1	<0.01	0.02
Pb	1	0.04	0.18
Окунь			
Hg	0.5	0.04	0.19
Ni	0.5	0.10	0.46
Cu	20	0.15	0.68
Cd	0.1	<0.01	0.01
Pb	1	0.06	0.29
Щука			
Hg	0.5	0.05	0.23
Ni	0.5	0.24	1.20
Cu	20	0.10	0.49
Cd	0.1	<0.01	<0.01
Pb	1	0.04	0.20

Для рассматриваемых видов рыб среднее содержание никеля и кадмия в почках было наиболее высоким у сига, что, вероятно, связано с бентосным типом питания. В то же время уровни накопления меди у щук в водоеме были выше по сравнению с сигом и окунем. Для ртути отмечено закономерное возрастание содержаний по мере перехода от бентофагов к хищным видам (рис.17).

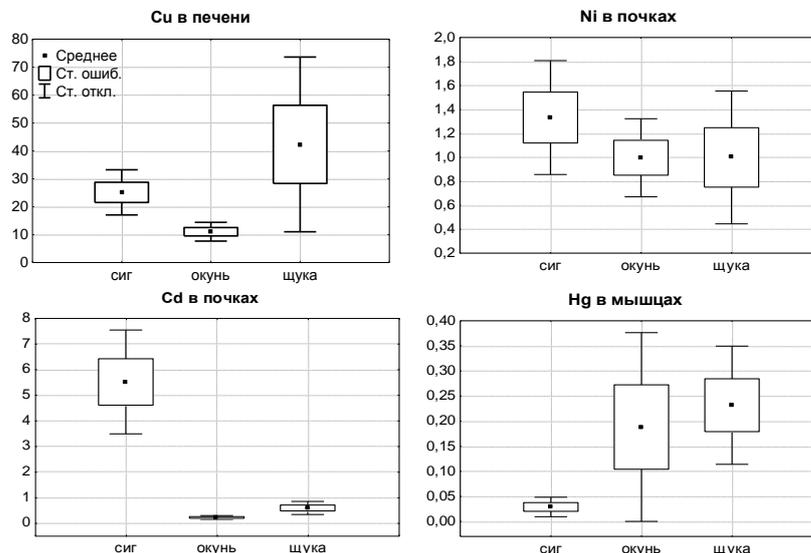


Рис.17. Уровни накопления меди (печень), никеля, кадмия (почки) и ртути (мышцы) в организмах рыб оз.Макаровское (мкг/г сухого веса)

14.28. Озеро б/н (№ 85-28)

Озеро № 85-28 (водосбор р.Поной) расположено в 65.8 км на северо-восток от пос.Краснощелье, в восточной части Возвышенности Кейвы. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 400 м, наибольшая ширина – 60 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 357.7 м (г.Аккурта). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Западная Лебязья → р.Лебязья → р.Поной → Белое море
Широта	67°28'45.91"
Долгота	38°32'22.04"
Высота над ур. м., м	310.0
Наибольшая длина, км	0.40
Наибольшая ширина, км	0.06
Максимальная глубина, м	1.0
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	1.05
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (5.9 мг/л) и щелочности (10 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.26 мг/л) и сульфаты (1.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.34
Электропроводность, мкS/см	13
Ca, мг/л	0.57
Mg, мг/л	0.23
Na, мг/л	1.26
K, мг/л	0.03
HCO ₃ , мг/л	0.6
SO ₄ , мг/л	1.7
Cl, мг/л	1.5
Общая минерализация, мг/л	5.9
Щелочность, мк-экв/л	10

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 4 мкгP/л.

Концентрация общего азота составляет 146 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (7.5 мг/л) и содержания Fe (105 мкг/л).

Цветность, град.	93
NH_4 , мкгN/л	4
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	146
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	4
Fe, мкг/л	105

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.4
Ni, мкг/л	3.1
Al, мкг/л	58

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.29. Озеро б/н (№ 85-29)

Озеро № 85-29 (водосбор р.Поной) расположено в 79.4 км на восток от пос.Краснощелье в восточной части Возвышенности Кейвы. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 270 м, наибольшая ширина – 150 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 342.2 м (г.Вычлай). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Восточная Лебяжья → р.Лебяжья → р.Поной → Белое море
Широта	67°24'11.90"
Долгота	38°53'12.69"
Высота над ур. м., м	290.0
Наибольшая длина, км	0.27
Наибольшая ширина, км	0.15
Максимальная глубина, м	1.0
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	0.89
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (1.9 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (0.31 мг/л) и сульфаты (0.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	4.30
Электропроводность, мкS/см	16
Ca, мг/л	0.24
Mg, мг/л	0.10
Na, мг/л	0.31
K, мг/л	0.02
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	0.5
Общая минерализация, мг/л	1.9
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 13 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 320 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности и органического вещества (13.9 мг/л), содержание Fe составляет 105 мкг/л.

Цветность, град.	142
NH ₄ , мкгN/л	11
NO ₃ , мкгN/л	2
N, мкгN/л	320
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	13
Fe, мкг/л	105

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	4.0
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	71

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.30. Озеро б/н (№ 85-30)

Озеро № 85-30 (водосбор р.Поной) расположено в 17.2 км на юго-запад от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.04 км²), сложной формы озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 260 м, наибольшая ширина – 140 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 251.5 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены в основном болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Пача → р.Поной → Белое море
Широта	66°59'00.12"
Долгота	39°30'39.17"
Высота над ур. м., м	228.2
Наибольшая длина, км	0.26
Наибольшая ширина, км	0.14
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	1.54
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.8 мг/л) и щелочности (37 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.80 мг/л) и гидрокарбонаты (2.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.78
Электропроводность, мкS/см	18
Ca, мг/л	0.77
Mg, мг/л	0.44
Na, мг/л	1.80
K, мг/л	0.31
HCO ₃ , мг/л	2.3
SO ₄ , мг/л	1.4
Cl, мг/л	1.9
Общая минерализация, мг/л	8.8
Щелочность, мк-экв/л	37

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 3 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 219 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (12.2 мг/л) и содержания Fe (160 мкг/л).

Цветность, град.	165
NH_4 , мкгN/л	12
NO_3 , мкгN/л	5
N, мкгN/л	219
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	3
Fe, мкг/л	160

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.6
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	132

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.31. Озеро Еловоостровское (№ 85-31)

Озеро Еловоостровское (водосбор р.Поной) расположено в 8.5 км на северо-запад от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.21 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.85 км, наибольшая ширина – 0.30 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 256.5 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены березовые леса и болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Сарай-Шор → р.Югонька → р.Поной → Белое море
Широта	67°12'04.97"
Долгота	39°36'05.76"
Высота над ур. м., м	248.1
Наибольшая длина, км	0.85
Наибольшая ширина, км	0.30
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.21
Площадь водосбора, км ²	1.14
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (10.5 мг/л) и щелочности (66 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.55 мг/л) и гидрокарбонаты (4.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.05
Электропроводность, мкS/см	20
Ca, мг/л	1.22
Mg, мг/л	0.62
Na, мг/л	1.55
K, мг/л	0.44
HCO ₃ , мг/л	4.0
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	1.9
Общая минерализация, мг/л	10.5
Щелочность, мк-экв/л	66

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 41 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 790 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (17.1 мг/л) и содержания Fe (430 мкг/л).

Цветность, град.	270
NH ₄ , мкгN/л	181
NO ₃ , мкгN/л	50
N, мкгN/л	790
PO ₄ , мкгP/л	2
P, мкгP/л	41
Fe, мкг/л	430

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	2.9
Ni, мкг/л	0.6
Al, мкг/л	160

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.32. Озеро б/н (№ 85-32)

Озеро № 85-32 (водосбор р.Поной) расположено в 37.1 км на северо-запад от пос.Каневка на востоке Возвышенности Кейвы. Это небольшое (площадь 0.23 км²), состоящее из двух плесов озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.84 км, наибольшая ширина – 0.41 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 304.6 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Подманык → р.Кейвина → р.Ачерйок → р.Поной → Белое море
Широта	67°22'53.83"
Долгота	39°06'28.23"
Высота над ур. м., м	294.5
Наибольшая длина, км	0.84
Наибольшая ширина, км	0.41
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.23
Площадь водосбора, км ²	2.85
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (9.1 мг/л) и щелочности (58 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.24 мг/л) и гидрокарбонаты (3.5 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.52
Электропроводность, мкс/см	13
Ca, мг/л	1.05
Mg, мг/л	0.22
Na, мг/л	1.24
K, мг/л	0.15
HCO ₃ , мг/л	3.5
SO ₄ , мг/л	1.5
Cl, мг/л	1.4
Общая минерализация, мг/л	9.1
Щелочность, мк-экв/л	58

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 42 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 513 мкгN/л. По содержанию биогенных

элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают повышенные показатели цветности, органического вещества (12.0 мг/л), содержание Fe составляет 100 мкг/л.

Цветность, град.	130
NH_4 , мкгN/л	22
NO_3 , мкгN/л	9
N, мкгN/л	513
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	42
Fe, мкг/л	100

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	4.0
Ni, мкг/л	1.6
Al, мкг/л	400

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.33. Озеро б/н (№ 85-33)

Озеро № 85-33 (водосбор р.Поной) расположено в 40.2 км на северо-запад от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.21 км²), округлой формы озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.60 км, наибольшая ширина – 0.45 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 270.5 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Паттилем → р.Ачерйок → р.Поной → Белое море
Широта	67°27'43.65"
Долгота	39°19'20.33"
Высота над ур. м., м	251.0
Наибольшая длина, км	0.60
Наибольшая ширина, км	0.45
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.21
Площадь водосбора, км ²	2.69
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.9 мг/л) и щелочности (43 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.82 мг/л) и гидрокарбонаты (2.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.85
Электропроводность, мкS/см	19
Ca, мг/л	0.77
Mg, мг/л	0.62
Na, мг/л	1.82
K, мг/л	0.24
HCO ₃ , мг/л	2.6
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	2.1
Общая минерализация, мг/л	8.9
Щелочность, мк-экв/л	43

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 37 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 590 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (17.4 мг/л) и содержания Fe (370 мкг/л).

Цветность, град.	266
NH ₄ , мкгN/л	477
NO ₃ , мкгN/л	46
N, мкгN/л	590
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	37
Fe, мкг/л	370

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	0.8
Al, мкг/л	89

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.34. Озеро б/н (№ 85-34)

Озеро № 85-34 (водосбор р.Поной) расположено в 37.4 км на северо-восток от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 490 м, наибольшая ширина – 160 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 277.5 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Поперечная → р.Колмак → р.Поной → Белое море
Широта	67°24'12.59"
Долгота	40°09'46.38"
Высота над ур. м., м	260.6
Наибольшая длина, км	0.49
Наибольшая ширина, км	0.16
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	0.43
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (22.8 мг/л) и щелочности (178 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.95 мг/л) и гидрокарбонаты (10.9 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.94
Электропроводность, мкс/см	35
Ca, мг/л	2.39
Mg, мг/л	1.33
Na, мг/л	2.95
K, мг/л	0.31
HCO ₃ , мг/л	10.9
SO ₄ , мг/л	1.0
Cl, мг/л	4.0
Общая минерализация, мг/л	22.8
Щелочность, мк-экв/л	178

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 4 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 201 мкгN/л. По содержанию биогенных

элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (8.7 мг/л), содержание Fe составляет 730 мкг/л.

Цветность, град.	90
NH_4 , мкгN/л	3
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	201
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	4
Fe, мкг/л	730

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.8
Al, мкг/л	74

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.35. Озеро Тювингское (№ 85-35)

Озеро Тювингское (водосбор р.Поной) расположено в 17.0 км на север от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.32 км²), округлой формы озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.69 км, наибольшая ширина – 0.62 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 262.7 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Тювинга → р.Колмак → р.Поной → Белое море
Широта	67°16'43.52"
Долгота	39°44'34.99"
Высота над ур. м., м	231.7
Наибольшая длина, км	0.69
Наибольшая ширина, км	0.62
Максимальная глубина, м	1.0
Площадь озера, км ²	0.32
Площадь водосбора, км ²	2.14
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.9 мг/л) и щелочности (39 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.73 мг/л) и гидрокарбонаты (2.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.95
Электропроводность, мкс/см	18
Ca, мг/л	1.22
Mg, мг/л	0.61
Na, мг/л	1.73
K, мг/л	0.31
HCO ₃ , мг/л	2.4
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	2.0
Общая минерализация, мг/л	8.9
Щелочность, мк-экв/л	39

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 34 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 821 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (16.6 мг/л) и содержания Fe (310 мкг/л).

Цветность, град.	230
NH ₄ , мкгN/л	47
NO ₃ , мкгN/л	262
N, мкгN/л	821
PO ₄ , мкгР/л	2
P, мкгР/л	34
Fe, мкг/л	310

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.2
Ni, мкг/л	0.6
Al, мкг/л	120

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.36. Озеро Пурнач (№ 85-36)

Озеро Пурнач (водосбор р.Поной) расположено в 71.2 км на юго-восток от пос.Краснощелье. Это малое (площадь 4.2 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 3.55 км, наибольшая ширина – 1.80 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 250.2 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Пурнач → р.Поной → Белое море
Широта	66°54'43.69"
Долгота	38°17'06.79"
Высота над ур. м., м	214.5
Наибольшая длина, км	3.55
Наибольшая ширина, км	1.80
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	4.2
Площадь водосбора, км ²	20.9
Период исследований	1990 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (24.3 мг/л) и щелочности (214 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (3.53 мг/л) и гидрокарбонаты (13.1 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	7.11
Электропроводность, мкS/см	-
Ca, мг/л	3.53
Mg, мг/л	0.72
Na, мг/л	1.27
K, мг/л	0.18
HCO ₃ , мг/л	13.1
SO ₄ , мг/л	3.4
Cl, мг/л	2.1
Общая минерализация, мг/л	24.3
Щелочность, мк-экв/л	214

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 9 мкгР/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (6.3 мг/л) и содержания Fe (118 мкг/л).

Цветность, град.	47
NH ₄ , мкгN/л	70
NO ₃ , мкгN/л	-
N, мкгN/л	-
PO ₄ , мкгP/л	-
P, мкгP/л	9
Fe, мкг/л	118

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	19.0
Ni, мкг/л	2.0
Al, мкг/л	14

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.37. Озеро Романово (№ 85-37)

Озеро Романово (водосбор р.Поной) расположено в 69.4 км на юго-восток от пос.Краснощелье. Это малое (площадь 1.14 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.69 км, наибольшая ширина – 0.87 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 294.0 м (г.Верховье Стрельны). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые леса и болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Романов → р.Пурнач → р.Поной → Белое море
Широта	66°56'05.26"
Долгота	38°15'25.56"
Высота над ур. м., м	215.8
Наибольшая длина, км	1.69
Наибольшая ширина, км	0.87
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	1.14
Площадь водосбора, км ²	31.3
Период исследований	1990 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (36.1 мг/л) и щелочности (336 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (5.31 мг/л) и гидрокарбонаты (20.5 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.94
Электропроводность, мкс/см	43
Ca, мг/л	5.31
Mg, мг/л	0.87
Na, мг/л	1.98
K, мг/л	0.44
HCO ₃ , мг/л	20.5
SO ₄ , мг/л	4.5
Cl, мг/л	2.5
Общая минерализация, мг/л	36.1
Щелочность, мк-экв/л	336

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгР/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности и органического вещества (3.4 мг/л), содержание Fe составляет 365 мкг/л.

Цветность, град.	64
NH ₄ , мкгN/л	62
NO ₃ , мкгN/л	-
N, мкгN/л	-
PO ₄ , мкгP/л	-
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	365

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	3.0
Ni, мкг/л	2.0
Al, мкг/л	18

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.38. Озеро Долгое(Мертвое) (№ 85-38)

Озеро Долгое(Мертвое) (водосбор р.Поной) расположено в 43.9 км на юго-запад от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.74 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.55 км, наибольшая ширина – 0.61 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 236.0 м (г.Пурнач 4310). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Пурнач → р.Поной → Белое море
Широта	66°47'54.54"
Долгота	39°06'18.97"
Высота над ур. м., м	218.8
Наибольшая длина, км	1.55
Наибольшая ширина, км	0.61
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.74
Площадь водосбора, км ²	5.71
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (19.6 мг/л) и щелочности (175 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (2.90 мг/л) и гидрокарбонаты (10.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	6.82
Электропроводность, мкс/см	30
Ca, мг/л	2.90
Mg, мг/л	0.97
Na, мг/л	1.75
K, мг/л	0.33
HCO ₃ , мг/л	10.7
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	2.2
Общая минерализация, мг/л	19.6
Щелочность, мк-экв/л	175

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 8 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 205 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (11.3 мг/л) и содержания Fe (80 мкг/л).

Цветность, град.	120
NH ₄ , мкгN/л	7
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	205
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	8
Fe, мкг/л	80

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	2.6
Al, мкг/л	30

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.39. Озеро Сигозеро (№ 85-39)

Озеро Сигозеро (водосбор р.Поной) расположено в 36.2 км на юго-запад от пос.Каневка. Это малое (площадь 6.54 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения с изрезанными берегами, наибольшая длина которого – 3.41 км, наибольшая ширина – 2.91 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 272.8 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Сигов → р.Пурнач → р.Поной → Белое море
Широта	66°53'56.68"
Долгота	39°02'12.32"
Высота над ур. м., м	229.0
Наибольшая длина, км	3.41
Наибольшая ширина, км	2.91
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	6.54
Площадь водосбора, км ²	20.8
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (23.4 мг/л) и щелочности (219 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.53 мг/л) и гидрокарбонаты (13.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.96
Электропроводность, мкS/см	34
Ca, мг/л	2.19
Mg, мг/л	1.36
Na, мг/л	2.53
K, мг/л	0.34
HCO ₃ , мг/л	13.4
SO ₄ , мг/л	0.9
Cl, мг/л	2.7
Общая минерализация, мг/л	23.4
Щелочность, мк-экв/л	219

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 9 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 117 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (5.9 мг/л), содержание Fe составляет 320 мкг/л.

Цветность, град.	45
NH ₄ , мкгN/л	25
NO ₃ , мкгN/л	0
N, мкгN/л	117
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	9
Fe, мкг/л	320

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	0.5
Al, мкг/л	49

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.40. Озеро б/н (№ 85-40)

Озеро № 85-40 (водосбор р.Поной) расположено в 38.0 км на юго-запад от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.29 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.75 км, наибольшая ширина – 0.52 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к лесотундровой зоне с высотами до 251.0 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → руч.Сигов → р.Пурнач → р.Поной → Белое море
Широта	66°49'50.41"
Долгота	39°13'27.20"
Высота над ур. м., м	221.4
Наибольшая длина, км	0.75
Наибольшая ширина, км	0.52
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.29
Площадь водосбора, км ²	1.85
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (11.8 мг/л) и щелочности (62 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.08 мг/л) и гидрокарбонаты (в среднем 3.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.96
Электропроводность, мкS/см	21
Ca, мг/л	1.16
Mg, мг/л	0.56
Na, мг/л	2.08
K, мг/л	0.26
HCO ₃ , мг/л	3.8
SO ₄ , мг/л	1.7
Cl, мг/л	2.2
Общая минерализация, мг/л	11.8
Щелочность, мк-экв/л	62

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 12 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 146 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (7.8 мг/л), содержание Fe составляет 610 мкг/л.

Цветность, град.	65
NH ₄ , мкгN/л	1
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	146
PO ₄ , мкгP/л	4
P, мкгP/л	12
Fe, мкг/л	610

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.9
Ni, мкг/л	1.1
Al, мкг/л	140

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.41. Озеро Тандра (№ 85-41)

Озеро Тандра (водосбор р.Поной) расположено в 26.7 км на юго-запад от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.44 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.96 км, наибольшая ширина – 0.60 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 248.7 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Западная Тандра → р.Пурнач → р.Поной → Белое море
Широта	66°55'07.74"
Долгота	39°21'00.59"
Высота над ур. м., м	235.1
Наибольшая длина, км	0.96
Наибольшая ширина, км	0.60
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.44
Площадь водосбора, км ²	2.01
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (24.5 мг/л) и щелочности (216 мк-экв/л). Для озера

характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.91 мг/л) и гидрокарбонаты (13.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.88
Электропроводность, мкS/см	37
Ca, мг/л	2.32
Mg, мг/л	1.31
Na, мг/л	2.91
K, мг/л	0.41
HCO ₃ , мг/л	13.2
SO ₄ , мг/л	1.3
Cl, мг/л	3.1
Общая минерализация, мг/л	24.5
Щелочность, мк-экв/л	216

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 9 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 154 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности и органического вещества (6.7 мг/л), содержание Fe составляет 490 мкг/л.

Цветность, град.	47
NH ₄ , мкгN/л	4
NO ₃ , мкгN/л	0
N, мкгN/л	154
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	9
Fe, мкг/л	490

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	2.0
Ni, мкг/л	2.1
Al, мкг/л	37

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.42. Озеро Болотное (№ 85-42)

Озеро Болотное (водосбор р.Поной) расположено в 36.7 км на юг от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.22 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.74 км, наибольшая ширина – 0.49 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 274.9 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены березовые и еловые леса, болотные массивы. Вода в озере слабо-желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Скальный → р.Пурнач → р.Поной → Белое море
Широта	66°47'54.89"
Долгота	39°32'40.37"
Высота над ур. м., м	267.3
Наибольшая длина, км	0.74
Наибольшая ширина, км	0.49
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.22
Площадь водосбора, км ²	2.89
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (18.5 мг/л) и щелочности (153 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.29 мг/л) и гидрокарбонаты (9.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.60
Электропроводность, мкс/см	30
Ca, мг/л	1.81
Mg, мг/л	1.20
Na, мг/л	2.29
K, мг/л	0.15
HCO ₃ , мг/л	9.3
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	3.0
Общая минерализация, мг/л	18.5
Щелочность, мк-экв/л	153

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 3 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 149 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (8.0 мг/л) и содержания Fe (105 мкг/л).

Цветность, град.	56
NH_4 , мкгN/л	1
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	149
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	3
Fe, мкг/л	105

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.3
Ni, мкг/л	0.2
Al, мкг/л	34

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.43. Озеро б/н (№ 85-43)

Озеро № 85-43 (водосбор р.Поной) расположено в 37.3 км на юго-восток от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.12 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.54 км, наибольшая ширина – 0.29 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 280.9 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Восточный Спорный → руч.Спорный → р.Пурнач → р.Поной → Белое море
Широта	66°47'51.26"
Долгота	39°51'15.63"
Высота над ур. м., м	272.0
Наибольшая длина, км	0.54
Наибольшая ширина, км	0.29
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.12
Площадь водосбора, км ²	2.06
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (4.6 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.26 мг/л) и хлориды (1.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	4.93
Электропроводность, мкS/см	16
Ca, мг/л	0.77
Mg, мг/л	0.45
Na, мг/л	1.26
K, мг/л	0.06
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	0.3
Cl, мг/л	1.8
Общая минерализация, мг/л	4.6
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 17 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 401 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают повышенные для данного района показатели цветности, органического вещества (22.6 мг/л) и содержания Fe (520 мкг/л).

Цветность, град.	285
NH ₄ , мкгN/л	36
NO ₃ , мкгN/л	35
N, мкгN/л	401
PO ₄ , мкгP/л	3
P, мкгP/л	17
Fe, мкг/л	520

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.3
Ni, мкг/л	0.2
Al, мкг/л	82

Гидробиологические исследования

На данном водоеме не проводилось гидробиологических исследований.

14.44. Озеро Круглое (№ 85-44)

Озеро Круглое (водосбор р.Поной) расположено в 39.4 км на юго-восток от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.55 км²), округлой формы озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.96 км, наибольшая ширина – 0.79 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 243.5 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болота. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Рябога → р.Поной → Белое море
Широта	66°53'43.86"
Долгота	40°21'57.34"
Высота над ур. м., м	195.7
Наибольшая длина, км	0.96
Наибольшая ширина, км	0.79
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.55
Площадь водосбора, км ²	16.2
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (6.7 мг/л) и щелочности (5 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.75 мг/л) и хлориды (2.5 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	5.40
Электропроводность, мкS/см	16
Ca, мг/л	0.40
Mg, мг/л	0.37
Na, мг/л	1.75
K, мг/л	0.30
HCO ₃ , мг/л	0.3
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	2.5
Общая минерализация, мг/л	6.7
Щелочность, мк-экв/л	5

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 14 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 226 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (9.1 мг/л) и содержания Fe (130 мкг/л).

Цветность, град.	90
NH_4 , мкгN/л	13
NO_3 , мкгN/л	2
N, мкгN/л	226
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	14
Fe, мкг/л	130

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.7
Ni, мкг/л	0.6
Al, мкг/л	97

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.45. Озеро Большое (№ 85-45)

Озеро Большое (водосбор р.Поной) расположено в 38.2 км на юго-запад от с.Корабельное (устье р.Поной). Это небольшое (площадь 0.31 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.84 км, наибольшая ширина – 0.47 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 241.0 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болота. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Большой → р.Вязка → р.Большая Вязка → р.Поной → Белое море
Широта	66°56'14.36"
Долгота	40°24'47.87"
Высота над ур. м., м	222.6
Наибольшая длина, км	0.84
Наибольшая ширина, км	0.47
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.31
Площадь водосбора, км ²	2.37
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (20.3 мг/л) и щелочности (183 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (2.97 мг/л) и гидрокарбонаты (11.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.80
Электропроводность, мкS/см	31
Ca, мг/л	2.97
Mg, мг/л	0.94
Na, мг/л	1.83
K, мг/л	0.31
HCO ₃ , мг/л	11.2
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	2.2
Общая минерализация, мг/л	20.3
Щелочность, мк-экв/л	183

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 9 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 194 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (11.5 мг/л) и содержания Fe (250 мкг/л).

Цветность, град.	120
NH ₄ , мкгN/л	7
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	194
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	9
Fe, мкг/л	250

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.4
Al, мкг/л	40

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.46. Озеро Томбинское (№ 85-46)

Озеро Томбинское (водосбор р.Поной) расположено в 28.6 км на северо-восток от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.11 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.52 км, наибольшая ширина – 0.29 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 263.6 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болота. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Река Томба → река Поной → Белое море
Широта	67°17'19.47"
Долгота	40°10'57.06"
Высота над ур. м., м	261.6
Наибольшая длина, км	0.52
Наибольшая ширина, км	0.29
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.11
Площадь водосбора, км ²	0.84
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (10.1 мг/л) и щелочности (41 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.0 мг/л) и хлориды (2.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.63
Электропроводность, мкс/см	24
Ca, мг/л	1.00
Mg, мг/л	1.12
Na, мг/л	2.00
K, мг/л	0.23
HCO ₃ , мг/л	2.5
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	2.6
Общая минерализация, мг/л	10.1
Щелочность, мк-экв/л	41

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 50 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 843 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (26.8 мг/л) и содержания Fe (1250 мкг/л).

Цветность, град.	420
NH_4 , мкгN/л	64
NO_3 , мкгN/л	46
N, мкгN/л	843
PO_4 , мкгP/л	3
P, мкгP/л	50
Fe, мкг/л	1250

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.3
Ni, мкг/л	1.2
Al, мкг/л	155

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.47. Озеро б/н (№ 85-47)

Озеро № 85-47 (водосбор р.Поной) расположено в 28.1 км на восток от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.07 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 390 м, наибольшая ширина – 210 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 253.2 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болота. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Томба → р.Поной → Белое море
Широта	67°08'10.93"
Долгота	40°19'11.16"
Высота над ур. м., м	233.1
Наибольшая длина, км	0.39
Наибольшая ширина, км	0.21
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.07
Площадь водосбора, км ²	1.73
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (12.4 мг/л) и щелочности (63 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.11 мг/л) и гидрокарбонаты (3.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.94
Электропроводность, мкS/см	25
Ca, мг/л	1.48
Mg, мг/л	1.24
Na, мг/л	2.11
K, мг/л	0.24
HCO ₃ , мг/л	3.8
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	2.8
Общая минерализация, мг/л	12.4
Щелочность, мк-экв/л	63

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 48 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 717 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (22.6 мг/л) и содержания Fe (550 мкг/л).

Цветность, град.	395
NH ₄ , мкгN/л	37
NO ₃ , мкгN/л	3
N, мкгN/л	717
PO ₄ , мкгP/л	2
P, мкгP/л	48
Fe, мкг/л	550

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.4
Ni, мкг/л	0.6
Al, мкг/л	170

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.48. Озеро Лопенярское (№ 85-48)

Озеро Лопенярское (водосбор р.Поной) расположено в 41.2 км на северо-запад от с.Корабельное (устье р.Поной). Это малое (площадь 1.79 км²), по форме близкой к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 2.13 км, наибольшая ширина – 1.30 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 225.4 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Лопенярка → р.Поной → Белое море
Широта	67°16'42.62"
Долгота	40°37'31.83"
Высота над ур. м., м	207.7
Наибольшая длина, км	2.13
Наибольшая ширина, км	1.30
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	1.79
Площадь водосбора, км ²	6.09
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.8 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.25 мг/л) и хлориды (3.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
pH	4.59
Электропроводность, мкс/см	29
Ca, мг/л	0.90
Mg, мг/л	0.96
Na, мг/л	2.25
K, мг/л	0.15
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	1.1
Cl, мг/л	3.4
Общая минерализация, мг/л	8.8
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 30 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 684 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (33.8 мг/л) и содержания Fe (480 мкг/л).

Цветность, град.	540
NH_4 , мкгN/л	36
NO_3 , мкгN/л	1
N, мкгN/л	684
PO_4 , мкгP/л	1
P, мкгP/л	30
Fe, мкг/л	480

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.0
Ni, мкг/л	1.1
Al, мкг/л	380

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.49. Озеро б/н (№ 85-49)

Озеро № 85-49 (водосбор р.Поной) расположено в 27.1 км на северо-запад от с.Корабельное (устье р.Поной). Это небольшое бессточное (площадь 0.04 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 200 м, наибольшая ширина – 170 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 210.9 м. Берега озера каменистые, местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Поной → Белое море
Широта	67°08'25.92"
Долгота	40°46'05.82"
Высота над ур. м., м	199.0
Наибольшая длина, км	0.20
Наибольшая ширина, км	0.17
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	0.23
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (9.2 мг/л) и щелочности (6 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.40 мг/л) и хлориды (3.5 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.05
Электропроводность, мкS/см	27
Ca, мг/л	1.15
Mg, мг/л	1.12
Na, мг/л	2.40
K, мг/л	0.13
HCO ₃ , мг/л	0.4
SO ₄ , мг/л	0.6
Cl, мг/л	3.5
Общая минерализация, мг/л	9.2
Щелочность, мк-экв/л	6

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 26 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 484 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как мезотрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (32.9 мг/л) и содержания Fe (1250 мкг/л).

Цветность, град.	650
NH ₄ , мкгN/л	9
NO ₃ , мкгN/л	20
N, мкгN/л	484
PO ₄ , мкгP/л	2
P, мкгP/л	26
Fe, мкг/л	1250

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.6
Ni, мкг/л	1.1
Al, мкг/л	540

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

14.50. Озеро Гремяжское (№ 85-50)

Озеро Гремяжское (водосбор р.Поной) расположено в 11.7 км на запад от с.Корабельное (устье р.Поной). Это небольшое (площадь 0.77 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.32 км, наибольшая ширина – 0.85 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 180.0 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Гремяха → р.Поной → Белое море
Широта	66°59'48.95"
Долгота	41°00'14.87"
Высота над ур. м., м	174.2
Наибольшая длина, км	1.32
Наибольшая ширина, км	0.85
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.77
Площадь водосбора, км ²	5.46
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (11.4 мг/л) и щелочности (39 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.32 мг/л) и хлориды (3.3 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.77
Электропроводность, мкS/см	25
Ca, мг/л	1.22
Mg, мг/л	1.00
Na, мг/л	2.32
K, мг/л	0.16
HCO ₃ , мг/л	2.4
SO ₄ , мг/л	1.0
Cl, мг/л	3.3
Общая минерализация, мг/л	11.4
Щелочность, мк-экв/л	39

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 29 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 513 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как мезотрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (NO_3^-), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (26.1 мг/л) и содержания Fe (1850 мкг/л).

Цветность, град.	405
NH_4 , мкгN/л	21
NO_3 , мкгN/л	125
N, мкгN/л	513
PO_4 , мкгP/л	2
P, мкгP/л	29
Fe, мкг/л	1850

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.9
Ni, мкг/л	1.0
Al, мкг/л	290

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

Глава 15

ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ ПОНОЙ ДО УСТЬЯ РЕКИ ЙОКАНЬГА (№ 86-103)

Водосбор побережья Белого моря на востоке Мурманской области от устья р.Поной до устья р.Йоканьга включает 17 основных рек. Исследуемые озера расположены на водосборах рек Орловка, Качковка, Песчанка, Каменка, Лумбовка и Черная. Площадь данного участка водосбора Белого моря составляет 4115.4 км². Общий бассейн рек вытянут в широтном направлении на расстояние около 94 км. На севере он граничит с бассейном рек Йоканьга и Качаловка, на западе и юге – с бассейном р.Поной. Средний коэффициент озерности бассейна рек составляет 4.9%, средний коэффициент заболоченности – 43.4%. На водосборной площади насчитывается 407 рек суммарной протяженностью 1500.3 км и 12216 озер с общей площадью водного зеркала 181.85 км².

Местность представляет собой холмистую равнину с густой сетью рек и озер. Максимальная абсолютная высота 292.0 м. Вершины холмов плоские или слабовыпуклые; склоны пологие, крутизной 3-15°, безлесные, с каменными россыпями и выходами скальных пород. Понижения между холмами заняты озерами и болотами. Грунты большей частью суглинистые, а также скальные и каменистые, мощностью более 6 м; в понижениях - торфяные, мощностью до 3 м, залегают на песчано-валунных или суглинистых грунтах. Грунтовые воды залегают на глубине 0.4-5.0 м в долинах рек и междуречьях и на глубине 8-50 м на склонах и вершинах холмов.

Река Качковка характеризуется значительными по площади нерестилищами семги *Salmo salar* (Кузьмин, 1984). Также возможны заходы на нерест проходной кумжи *Salmo trutta* и горбуши *Oncorhynchus gorbusha*. В пределах реки, а также в озерах могут обитать: обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, щука *Esox lucius*, налим *Lota lota*, обыкновенный голяк *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*. В р.Песчанка, характеризующейся значительным количеством порожистых участков, сохраняется естественное воспроизводство атлантического лосося *Salmo salar*, возможен нерест кумжи *Salmo trutta* и заходы горбуши *Oncorhynchus gorbusha* (Казаков, Веселов, 1998; Кузьмин, 1984). Река большей частью протекает в каньоне, а в небольших озерах, расположенных, главным образом, в верховьях реки, могут обитать щука *Esox lucius*, налим *Lota lota*, обыкновенный голяк *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*. В целом характер р.Каменка схож с р.Орловка, однако здесь отмечается большее количество озер, имеются озеровидные расширения русла, а наиболее крупные озера относятся к притоку Сарагорушка. Очевидно, что состав ихтиофауны схож с предыдущими речными системами. Верховья реки тесно граничат с бассейнами рек Поной, Лумбовка, Песчанка.

Река Лумбовка имеет более развитую речную сеть, однако практически на всем ее протяжении нет озер за исключением небольших русловых расширений. Все озера сосредоточены непосредственно в верховьях самой реки и ее

притоков. Наиболее ценными видами бассейна, несомненно, являются семга *Salmo salar*, проходная кумжа *Salmo trutta*, горбуша *Oncorhynchus gorbusha*. Состав пресноводной части ихтиофауны речной системы аналогичен составу р.Качковка.

15.1. Озеро б/н (№ 87-1)

Озеро № 87-1 (водосбор р.Орловка) расположено в 31.6 км на северо-запад от с.Корабельное (устье р.Поной). Это небольшое (площадь 0.41 км²), по форме близкое к овальной, озеро ледникового происхождения с изрезанными берегами, наибольшая длина которого – 1.25 км, наибольшая ширина – 0.57 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 214.0 м. Берега озера каменистые, местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болота. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Верхний → руч.Верхний Косматский → р.Орловка → Белое море
Широта	67°11'53.80"
Долгота	40°45'06.61"
Высота над ур. м., м	206.3
Наибольшая длина, км	1.25
Наибольшая ширина, км	0.57
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.41
Площадь водосбора, км ²	1.31
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.0 мг/л) и щелочности (11 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.99 мг/л) и хлориды (3.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.43
Электропроводность, мкS/см	18
Ca, мг/л	0.84
Mg, мг/л	0.47
Na, мг/л	1.99
K, мг/л	0.16
HCO ₃ , мг/л	0.7
SO ₄ , мг/л	0.9
Cl, мг/л	3.0
Общая минерализация, мг/л	8.0
Щелочность, мк-экв/л	11

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 37 мкгР/л. Концентрация общего азота составляет 575 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают типичные для данного района показатели цветности, органического вещества (12.9 мг/л) и содержания Fe (200 мкг/л).

Цветность, град.	90
NH_4 , мкгN/л	26
NO_3 , мкгN/л	4
N_2 , мкгN/л	575
PO_4 , мкгP/л	6
P, мкгP/л	37
Fe, мкг/л	200

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.5
Ni, мкг/л	1.1
Al, мкг/л	380

Гидробиологические исследования

На данном водоеме не проводилось гидробиологических исследований. Данная система незначительна по протяженности и включает несколько чрезвычайно малых водоемов. Наиболее крупные озера расположены в верховьях реки (Косматские озера). В список видов рыб бассейна, помимо лососевых (*Salmo salar*, *Salmo trutta*, *Oncorhynchus gorbusha*), можно включить пресноводные формы кумжи, щуку *Esox lucius*, налима *Lota lota*, девятииглую колюшку *Pungitius pungitius*, обыкновенного гольяна *Phoxinus phoxinus*. Здесь по мере продвижения от бассейна р.Поной в сторону Восточного Мурмана уже нет речного окуня *Perca fluviatilis* и хариуса *Thumallus thumallus* (Берестовский, Фролов, 2005).

15.2. Озеро б/н (№ 89-1)

Озеро № 89-1 (водосбор р.Качковка) расположено в 45.1 км на северо-восток от пос.Каневка и в 28.9 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.3 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.87 км, наибольшая ширина – 0.47 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 272.8 м (г.Качковка). Берега озера каменистые, местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере темно-бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Мертвяюшка → р.Травяная → р.Качковка → Белое море
Широта	67°26'52.95"
Долгота	40°18'20.39"
Высота над ур. м., м	255.5
Наибольшая длина, км	0.87
Наибольшая ширина, км	0.47
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.3
Площадь водосбора, км ²	3.18
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (9.1 мг/л) и щелочности (16 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.35 мг/л) и хлориды (3.2 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.25
Электропроводность, мкS/см	26
Ca, мг/л	0.75
Mg, мг/л	1.02
Na, мг/л	2.35
K, мг/л	0.11
HCO ₃ , мг/л	1.0
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	3.2
Общая минерализация, мг/л	9.1
Щелочность, мк-экв/л	16

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 30 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 1032 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (35.9 мг/л) и содержания Fe (1600 мкг/л).

Цветность, град.	700
NH ₄ , мкгN/л	277
NO ₃ , мкгN/л	37
N, мкгN/л	1032
PO ₄ , мкгP/л	2
P, мкгP/л	30
Fe, мкг/л	1600

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.9
Ni, мкг/л	1.5
Al, мкг/л	140

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.3. Озеро Немецкое (№ 89-2)

Озеро Немецкое (водосбор р.Качковка) расположено в 56.2 км на северо-запад от с.Корабельное (устье р.Поной) и в 9.5 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.24 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.58 км, наибольшая ширина – 0.52 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 206.6 м (ур.Высокая Земля). Берега озера каменистые, местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Немецкий → р.Качковка → Белое море
Широта	67°27'51.03"
Долгота	40°45'34.34"
Высота над ур. м., м	174.9
Наибольшая длина, км	0.58
Наибольшая ширина, км	0.52
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.24
Площадь водосбора, км ²	6.1
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (9.5 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие

концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.63 мг/л) и хлориды (4.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.00
Электропроводность, мкS/см	24
Ca, мг/л	0.52
Mg, мг/л	0.59
Na, мг/л	2.63
K, мг/л	0.16
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	1.6
Cl, мг/л	4.0
Общая минерализация, мг/л	9.5
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 52 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 530 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (14.5 мг/л) и содержания Fe (490 мкг/л).

Цветность, град.	215
NH ₄ , мкгN/л	24
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	530
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	52
Fe, мкг/л	490

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.1
Ni, мкг/л	1.9
Al, мкг/л	840

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.4. Озеро б/н (№ 89-3)

Озеро № 89-3 (водосбор р.Качковка) расположено в 50.7 км на северо-запад от с.Корабельное (устье р.Поной) и в 19.6 км от побережья Белого моря. Это малое (площадь 1.04 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.65 км, наибольшая ширина – 0.72 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 228.7 м (г.Травяная). Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Верхняя Коттевая → р.Травяная → р.Качковка → Белое море
Широта	67°22'09.48"
Долгота	40°34'45.14"
Высота над ур. м., м	204.6
Наибольшая длина, км	1.65
Наибольшая ширина, км	0.72
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	1.04
Площадь водосбора, км ²	5.51
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (7.2 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.0 мг/л) и хлориды (2.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	4.79
Электропроводность, мкс/см	22
Ca, мг/л	0.77
Mg, мг/л	0.69
Na, мг/л	2.00
K, мг/л	0.13
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	2.8
Общая минерализация, мг/л	7.2
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 15 мкгР/л.

Концентрация общего азота составляет 434 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. В озере преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (22.5 мг/л) и содержания Fe (210 мкг/л).

Цветность, град.	315
NH_4 , мкгN/л	19
NO_3 , мкгN/л	0
N, мкгN/л	434
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	15
Fe, мкг/л	210

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	0.9
Al, мкг/л	210

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.5. Озеро б/н (№ 89-4)

Озеро № 89-4 (водосбор р.Качковка) расположено в 48.9 км на северо-запад от с.Корабельное (устье р.Поной) и в 14.5 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.48 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.90 км, наибольшая ширина – 0.73 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 196.7 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Верхняя Коттевая → р.Травяная → р.Качковка → Белое море
Широта	67°22'53.86"
Долгота	40°42'22.03"
Высота над ур. м., м	189.5
Наибольшая длина, км	0.90
Наибольшая ширина, км	0.73
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.48
Площадь водосбора, км ²	1.64
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется повышенными значениями общей минерализации (38.6 мг/л) и щелочности (367 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают кальций (4.32 мг/л) и гидрокарбонаты (22.4 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	7.17
Электропроводность, мкS/см	52
Ca, мг/л	4.32
Mg, мг/л	2.38
Na, мг/л	3.81
K, мг/л	0.38
HCO ₃ , мг/л	22.4
SO ₄ , мг/л	0.8
Cl, мг/л	4.5
Общая минерализация, мг/л	38.6
Щелочность, мк-экв/л	367

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 15 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 221 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (17.7 мг/л) и содержания Fe (2500 мкг/л).

Цветность, град.	240
NH ₄ , мкгN/л	12
NO ₃ , мкгN/л	0
N, мкгN/л	221
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	15
Fe, мкг/л	2500

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	1.3
Al, мкг/л	107

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.6. Озеро б/н (№ 93-1)

Озеро № 93-1 (водосбор р.Песчанка) расположено в 67.7 км на северо-запад от с.Корабельное (устье р.Поной) и в 12.3 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.71 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.27 км, наибольшая ширина – 0.75 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 192.0 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болота. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Песчанка → Белое море
Широта	67°33'43.47"
Долгота	40°39'44.88"
Высота над ур. м., м	189.9
Наибольшая длина, км	1.27
Наибольшая ширина, км	0.75
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.71
Площадь водосбора, км ²	1.89
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является закисленной и характеризуется низкими значениями общей минерализации (22.6 мг/л) и щелочности (115 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (4.76 мг/л) и гидрокарбонаты (7.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.43
Электропроводность, мкS/см	40
Ca, мг/л	2.26
Mg, мг/л	1.00
Na, мг/л	4.76
K, мг/л	0.24
HCO ₃ , мг/л	7.0
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	6.7
Общая минерализация, мг/л	22.6
Щелочность, мк-экв/л	115

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 18 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 342 мкгN/л. По содержанию биогенных

элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (23.4 мг/л) и содержания Fe (700 мкг/л).

Цветность, град.	350
NH_4 , мкгN/л	15
NO_3 , мкгN/л	16
N, мкгN/л	342
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	18
Fe, мкг/л	700

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.9
Ni, мкг/л	1.0
Al, мкг/л	255

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.7. Озеро б/н (№ 93-2)

Озеро № 93-2 (водосбор р.Песчанка) расположено в 13.6 км на юго-восток от с.Лумбовка и в 12.7 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.05 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 370 м, наибольшая ширина – 190 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 180.1 м. Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Песчанка → Белое море
Широта	67°37'07.46"
Долгота	40°38'32.96"
Высота над ур. м., м	178.0
Наибольшая длина, км	0.37
Наибольшая ширина, км	0.19
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.05
Площадь водосбора, км ²	0.41
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (11.8 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (3.51 мг/л) и хлориды (5.5 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.02
Электропроводность, мкS/см	29
Ca, мг/л	0.64
Mg, мг/л	0.66
Na, мг/л	3.51
K, мг/л	0.24
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	1.2
Cl, мг/л	5.5
Общая минерализация, мг/л	11.8
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 49 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 603 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (21.6 мг/л) и содержания Fe (510 мкг/л).

Цветность, град.	290
NH ₄ , мкгN/л	32
NO ₃ , мкгN/л	2
N, мкгN/л	603
PO ₄ , мкгP/л	0
P, мкгP/л	49
Fe, мкг/л	510

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	2.0
Ni, мкг/л	1.6
Al, мкг/л	520

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.8. Озеро б/н (№ 95-1)

Озеро № 95-1 (водосбор р.Каменка) расположено в 67.1 км на юго-восток от г.Островной и 27.1 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.04 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 230 м, наибольшая ширина – 220 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 230 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Каменка → Белое море
Широта	67°33'11.30"
Долгота	40°08'11.58"
Высота над ур. м., м	218.3
Наибольшая длина, км	0.23
Наибольшая ширина, км	0.22
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.04
Площадь водосбора, км ²	0.35
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.3 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.36 мг/л) и хлориды (3.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	4.42
Электропроводность, мкS/см	31
Ca, мг/л	0.90
Mg, мг/л	0.99
Na, мг/л	2.36
K, мг/л	0.04
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	0.4
Cl, мг/л	3.6
Общая минерализация, мг/л	8.3
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 12 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 490 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих

продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (36.2 мг/л) и содержания Fe (880 мкг/л).

Цветность, град.	620
NH ₄ , мкгN/л	12
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	490
PO ₄ , мкгP/л	2
P, мкгP/л	12
Fe, мкг/л	880

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.1
Ni, мкг/л	0.9
Al, мкг/л	340

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.9. Озеро б/н (№ 95-2)

Озеро № 95-2 (водосбор р.Каменка) расположено в 57.3 км на юго-восток от г.Островной и 18.5 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.3 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 1.14 км, наибольшая ширина – 0.43 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 258.6 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Дальний Орловый → р.Каменка → Белое море
Широта	67°37'03.05"
Долгота	40°14'15.79"
Высота над ур. м.оря, м	247.0
Наибольшая длина, км	1.14
Наибольшая ширина, км	0.43
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.3
Площадь водосбора, км ²	3.59
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (9.4 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.67 мг/л) и хлориды (4.0 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	4.71
Электропроводность, мкS/см	30
Ca, мг/л	1.22
Mg, мг/л	1.18
Na, мг/л	2.67
K, мг/л	0.05
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	0.3
Cl, мг/л	4.0
Общая минерализация, мг/л	9.4
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 11 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 402 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (33.7 мг/л) и содержания Fe (980 мкг/л).

Цветность, град.	540
NH ₄ , мкгN/л	6
NO ₃ , мкгN/л	1
N, мкгN/л	402
PO ₄ , мкгP/л	1
P, мкгP/л	11
Fe, мкг/л	980

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	2.5
Ni, мкг/л	2.3
Al, мкг/л	240

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.10. Озеро б/н (№ 95-3)

Озеро № 95-3 (водосбор р.Каменка) расположено в 57.4 км на юго-восток от г.Островной и 6.1 км юго-запад от пос.Лумбовка. Это небольшое (площадь 0.06 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 420 м, наибольшая ширина – 260 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 190.7 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р. Каменка → Белое море
Широта	67°41'03.22"
Долгота	40°27'52.60"
Высота над ур. м., м	182.9
Наибольшая длина, км	0.42
Наибольшая ширина, км	0.26
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.06
Площадь водосбора, км ²	1.27
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (32.6 мг/л) и щелочности (273 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (4.24 мг/л) и гидрокарбонаты (16.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	7.04
Электропроводность, мкS/см	47
Ca, мг/л	3.35
Mg, мг/л	1.83
Na, мг/л	4.24
K, мг/л	0.41
HCO ₃ , мг/л	16.7
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	5.4
Общая минерализация, мг/л	32.6
Щелочность, мк-экв/л	273

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 13 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 208 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (14.6 мг/л) и содержания Fe (1510 мкг/л).

Цветность, град.	200
NH_4 , мкгN/л	6
NO_3 , мкгN/л	3
N, мкгN/л	208
PO_4 , мкгP/л	3
P, мкгP/л	13
Fe, мкг/л	1510

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.7
Ni, мкг/л	1.2
Al, мкг/л	122

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.11. Озеро б/н (№ 96-1)

Озеро № 96-1 (водосбор р.Лумбовка) расположено в 51.4 км на юг от г.Островной и 49.6 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.26 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.83 км, наибольшая ширина – 0.48 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 265.2 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Лумбовка → Белое море
Широта	67°36'13.19"
Долгота	39°14'54.59"
Высота над ур. м, м	257.0
Наибольшая длина, км	0.83
Наибольшая ширина, км	0.48
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.26
Площадь водосбора, км ²	2.25
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (7.2 мг/л) и щелочности (12 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (1.84 мг/л) и хлориды (2.5 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.39
Электропроводность, мкS/см	17
Ca, мг/л	0.84
Mg, мг/л	0.48
Na, мг/л	1.84
K, мг/л	0.13
HCO ₃ , мг/л	0.7
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	2.5
Общая минерализация, мг/л	7.2
Щелочность, мк-экв/л	12

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 51 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 609 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (17.2 мг/л) и содержания Fe (590 мкг/л).

Цветность, град.	320
NH ₄ , мкгN/л	18
NO ₃ , мкгN/л	8
N, мкгN/л	609
PO ₄ , мкгP/л	2
P, мкгP/л	51
Fe, мкг/л	590

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.8
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	145

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.12. Озеро Какасъявр (№ 96-2)

Озеро Какасъявр (водосбор р.Лумбовка) расположено в 45.0 км на юг от г.Островной и 41.0 км от побережья Белого моря. Это небольшое бессточное (площадь 0.15 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.56 км, наибольшая ширина – 0.34 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 284.5 м (г.Какасъявр). Берега озера местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → руч.Верхний Эцкурйок → р.Лумбовка → Белое море
Широта	67°39'01.12"
Долгота	39°32'53.06"
Высота над ур. м., м	275.0
Наибольшая длина, км	0.56
Наибольшая ширина, км	0.34
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.15
Площадь водосбора, км ²	0.88
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (13.7 мг/л) и щелочности (78 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.64 мг/л) и гидрокарбонаты (4.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.30
Электропроводность, мкс/см	25
Ca, мг/л	1.42
Mg, мг/л	0.74
Na, мг/л	2.64
K, мг/л	0.16
HCO ₃ , мг/л	4.8
SO ₄ , мг/л	0.4
Cl, мг/л	3.6
Общая минерализация, мг/л	13.7
Щелочность, мк-экв/л	78

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 36 мкгР/л.

Концентрация общего азота составляет 455 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как мезотрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают невысокие для данного района показатели цветности, органического вещества (14.1 мг/л) и содержания Fe (180 мкг/л).

Цветность, град.	180
NH_4 , мкгN/л	153
NO_3 , мкгN/л	3
N, мкгN/л	455
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	36
Fe, мкг/л	180

Низкое содержание микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.5
Ni, мкг/л	0.6
Al, мкг/л	60

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.13. Озеро Гусиное (№ 96-3)

Озеро Гусиное (водосбор р.Лумбовка) расположено в 43.4 км на север от пос.Каневка. Это небольшое (площадь 0.28 км²), состоящее из двух плесов озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.92 км, наибольшая ширина – 0.53 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 305.1 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы и тундровая растительность. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч.Верхний Пунтэй → р.Лумбовка → Белое море
Широта	67°31'01.47"
Долгота	39°36'57.12"
Высота над ур. м., м	272.4
Наибольшая длина, км	0.92
Наибольшая ширина, км	0.53
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.28
Площадь водосбора, км ²	2.71
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (9.8 мг/л) и щелочности (43 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.31 мг/л) и хлориды (2.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	5.86
Электропроводность, мкS/см	17
Ca, мг/л	1.00
Mg, мг/л	0.56
Na, мг/л	2.31
K, мг/л	0.13
HCO ₃ , мг/л	2.6
SO ₄ , мг/л	0.5
Cl, мг/л	2.7
Общая минерализация, мг/л	9.8
Щелочность, мк-экв/л	43

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 40 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 442 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как мезотрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (17.4 мг/л) и содержания Fe (530 мкг/л).

Цветность, град.	330
NH ₄ , мкгN/л	22
NO ₃ , мкгN/л	5
N, мкгN/л	442
PO ₄ , мкгP/л	3
P, мкгP/л	40
Fe, мкг/л	530

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	0.4
Ni, мкг/л	0.3
Al, мкг/л	102

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.14. Озеро б/н (№ 96-4)

Озеро № 96-4 (водосбор р.Лумбовка) расположено в 18.3 км на запад от пос.Лумбовка и в 13.3 км от побережья Белого моря. Это небольшое бессточное (площадь 0.19 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.73 км, наибольшая ширина – 0.43 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 217.8 м. Берега озера каменистые, местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность и болота. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Лумбовка → Белое море
Широта	67°43'50.05"
Долгота	40°05'38.89"
Высота над ур. м., м	217.1
Наибольшая длина, км	0.73
Наибольшая ширина, км	0.43
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.19
Площадь водосбора, км ²	0.63
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является нейтральной и характеризуется невысокими значениями общей минерализации (30.7 мг/л) и щелочности (259 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (4.38 мг/л) и гидрокарбонаты (15.8 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.85
Электропроводность, мкS/см	44
Ca, мг/л	3.03
Mg, мг/л	1.51
Na, мг/л	4.38
K, мг/л	0.46
HCO ₃ , мг/л	15.8
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	4.8
Общая минерализация, мг/л	30.7
Щелочность, мк-экв/л	259

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 19 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 422 мкгN/л. По содержанию биогенных

элементов озеро характеризуется как олиготрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (14.2 мг/л) и содержания Fe (1520 мкг/л).

Цветность, град.	180
NH_4 , мкгN/л	18
NO_3 , мкгN/л	3
N, мкгN/л	422
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	19
Fe, мкг/л	1520

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	1.6
Ni, мкг/л	1.3
Al, мкг/л	140

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.15. Озеро б/н (№ 96-5)

Озеро № 96-5 (водосбор р.Лумбовка) расположено в 15.6 км на юго-запад от пос.Лумбовка и в 14.6 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.1 км²), треугольной формы озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 0.56 км, наибольшая ширина – 0.28 км.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 245.5 м. Берега озера заболочены. На водосборной площади распространены болотные массивы. Вода в озере бурого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Р.Бориска → р.Лумбовка → Белое море
Широта	67°39'18.97"
Долгота	40°13'14.08"
Высота над ур. м., м	225.0
Наибольшая длина, км	0.56
Наибольшая ширина, км	0.28
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.1
Площадь водосбора, км ²	0.99
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (8.3 мг/л) и щелочности. Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.35 мг/л) и хлориды (3.6 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	4.55
Электропроводность, мкS/см	29
Ca, мг/л	0.77
Mg, мг/л	0.72
Na, мг/л	2.35
K, мг/л	0.11
HCO ₃ , мг/л	0
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	3.6
Общая минерализация, мг/л	8.3
Щелочность, мк-экв/л	0

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблется в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 42 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 944 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде биодоступных форм биогенных элементов (PO₄³⁻ и NO₃⁻), определяющих продуктивность озера, высокое. Преобладают высокие для данного района показатели цветности, органического вещества (36.8 мг/л) и содержания Fe (1040 мкг/л).

Цветность, град.	650
NH ₄ , мкгN/л	177
NO ₃ , мкгN/л	15
N, мкгN/л	944
PO ₄ , мкгP/л	4
P, мкгP/л	42
Fe, мкг/л	1040

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	3.2
Ni, мкг/л	1.4
Al, мкг/л	530

Гидробиологические исследования

Гидробиологические исследования на данном водоеме не проводились.

15.16. Озеро б/н (№ 98-1)

Озеро № 98-1 (водосбор р.Черная) расположено в 18.3 км на северо-запад от пос.Лумбовка и в 7.1 км от побережья Белого моря. Это небольшое (площадь 0.06 км²), по форме близкое к округлой, озеро ледникового происхождения, наибольшая длина которого – 350 м, наибольшая ширина – 250 м.

Территория водосборной площади по типу ландшафтов относится к тундровой зоне с высотами до 210.9 м. Берега озера каменистые, местами заболочены. На водосборной площади распространена тундровая растительность. Вода в озере желтого цвета.

Физико-географическая характеристика	
Водосборный бассейн	Руч. б/н → р.Черная → Белое море
Широта	67°48'24.15"
Долгота	40°08'21.24"
Высота над ур. м., м	158.0
Наибольшая длина, км	0.35
Наибольшая ширина, км	0.25
Максимальная глубина, м	-
Площадь озера, км ²	0.06
Площадь водосбора, км ²	0.44
Период исследований	1995 г.

Гидрохимия

Вода в озере является кислой и характеризуется низкими значениями общей минерализации (15.0 мг/л) и щелочности (77 мк-экв/л). Для озера характерны низкие концентрации основных катионов и анионов, среди которых преобладают натрий (2.88 мг/л) и гидрокарбонаты (4.7 мг/л).

Гидрохимическая характеристика	
рН	6.23
Электропроводность, мкS/см	28
Ca, мг/л	1.42
Mg, мг/л	0.83
Na, мг/л	2.88
K, мг/л	0.27
HCO ₃ , мг/л	4.7
SO ₄ , мг/л	0.7
Cl, мг/л	4.1
Общая минерализация, мг/л	15.0
Щелочность, мк-экв/л	77

Содержание и соотношение форм биогенных элементов колеблются в зависимости от сезона, а динамика в значительной степени определяется уровнем развития продукционных процессов и, следовательно, трофностью водоема. Концентрация общего фосфора в озере составляет 67 мкгP/л. Концентрация общего азота составляет 662 мкгN/л. По содержанию биогенных элементов озеро характеризуется как эвтрофное. Содержание в воде

биодоступных форм биогенных элементов (PO_4^{3-} и NO_3^-), определяющих продуктивность озера, низкое. Преобладают высокие показатели цветности, органического вещества (15.3 мг/л) и содержания Fe (530 мкг/л).

Цветность, град.	140
NH_4 , мкгN/л	31
NO_3 , мкгN/л	6
N, мкгN/л	662
PO_4 , мкгP/л	0
P, мкгP/л	67
Fe, мкг/л	530

К основным загрязняющим веществам относятся соединения тяжелых металлов (Cu, Al). Низкое содержание остальных микроэлементов в воде указывает на их природное поступление в водоем при химическом выветривании слагающих водосбор пород.

Cu, мкг/л	6.1
Ni, мкг/л	1.1
Al, мкг/л	650

Гидробиологические исследования

На данном водоеме не проводилось гидробиологических исследований. Возможны заходы на нерест проходной кумжи *Salmo trutta* и горбуши *Oncorhynchus gorbusha*. В пределах реки, а также в озерах, могут обитать обыкновенный сиг *Coregonus lavaretus*, щука *Esox lucius*, налим *Lota lota*, обыкновенный голяк *Phoxinus phoxinus*, девятииглая колюшка *Pungitius pungitius*.

ЛИТЕРАТУРА

Алеев В.Р. Поездка на рр. Поной и Варзуга в 1912 г.: материалы к созданию русского рыболовства. Петроград, 1914. Т. III. Вып. 9. С. 15-78.

Алексеев М.Ю., Павлов В.Н., Ильмаст Н.В. Популяционная динамика атлантического лосося некоторых промысловых рек Кольского полуострова // Проблемы лососевых на Европейском Севере. Петрозаводск, 1998. С. 12-18.

Алимов А.Ф. Элементы теории функционирования водных экосистем. СПб.: Наука, 2001. 147 с.

Антропогенные модификации озера Имандра. М.: Наука, 2002. 40 с.

Атлас пресноводных рыб России / под ред. Ю.С.Решетникова. М.: Наука. 2003. Т. 1. 379 с.

Балушкина Е.В. Функциональное значение личинок хирономид в континентальных водоемах. Л.: Наука, 1987. 179 с.

Балушкина Е.В., Винберг Г.Г. Зависимость между длиной и массой тела планктонных ракообразных // Экспериментальные и полевые исследования биологических основ продуктивности озер. Л., 1979. С. 58-72.

Баранова С.С. Биоразнообразие водорослей в анализе экологической ситуации. Озерные экосистемы: биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды. Минск: Белорусский государственный университет, 1999. С. 29-30.

Баранова, С.С., Медведева, Л.А., Анисимова, О.В. Биоразнообразие водорослей-индикаторов окружающей среды. Тель-Авив: Pilies Studio, 2006. 498 с.

Барышев И.А. Амфибиотические насекомые выростных участков молоди атлантического лосося в бассейне реки Варзуга // Фауна, вопросы экологии, морфологии и эволюции амфибиотических и водных насекомых России: материалы II Всероссийского симпозиума по амфибиотическим и водным насекомым. Воронеж: Воронежский государственный университет, 2004. С.7-13.

Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран: в 3 т. М.: Изд-во АН СССР. 1948. Т. 1, 2, 3. 1382 с.

Берг Л.С., Правдин И.Ф. Рыбы Кольского полуострова // Изв. ВНИОРХ. 1948. Т. XXVI. Вып. 2. 267 с.

Берг Л.С. Избранные труды: в 5 т. Ихтиология / под ред. Г.У.Линдберга. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1961. Т. 4. 746 с.

Берестовский Е.Г. Фролов А.А. Европейский хариус *Thymallus thymallus* L. тундровых озер // Ихтиофауна малых рек и озер Восточного Мурмана: биология, экология, биоресурсы. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. 2005. С. 170-186.

Берестовский Е.Г. Фролов А.А. К биологии речного окуня *Perca fluviatilis* L. малых озер. Ихтиофауна малых рек и озер Восточного Мурмана: биология, экология, биоресурсы. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. С.207.

Веселов А.Е., Зубченко А.В., Потуткин А.Г., Калюжин С.М., Бахмет И.Н. Нерестово-выростной фонд атлантического лосося реки Варзуги // Биология, воспроизводство и состояние запасов анадромных и пресноводных рыб Кольского полуострова. Мурманск: ПИНРО. 2004. С. 5-26.

Владимирская М.И. Хариус из озер северо-западного участка бассейна озера Имандра // Зоол. журн. 1957. Т. 36. Вып. 5. С. 729-736.

Галкин Г.Г., Коллюшев А.А., Покровский В.В. Ихтиофауна водохранилищ и озер Мурманской области // Рыбы Мурманской области. Условия обитания, жизнь и промысел. Мурманск: ПИНРО. 1966. С. 177-193.

ГОСТ 17.1.3.07-82. Правила контроля качества воды водоемов и водотоков (Межгосударственный стандарт). М., 1982.

Гринюк И.Н. Об изменениях в распространении рыб бассейна реки Поной в связи с гидростроительством. Мурманск: ПИНРО. 1964. С. 184-192.

Гринюк И.Н. Промысел, воспроизводство и прогнозирование численности нерестового стада семги р. Поной // Биология промысловых рыб внутренних водоемов северной части европейской территории СССР. Мурманск, 1977. С. 156-182.

Давыдов Д.А. Цианопрокариоты и их роль в процессе азотфиксации в наземных экосистемах Мурманской области. М.: ГЕОС, 2010. 184 с.

Давыдова Н.Н. Диатомеи в донных отложениях (Сейдозеро) // Большие озера Кольского полуострова. Л., 1971. С. 140-168.

Данькова Н.В., Иванов В.Д. Фауна ручейников (Insecta: Trichoptera) озер Кольского полуострова (Мурманская область) // Фауна, вопросы экологии, морфологии и эволюции амфибиотических и водных насекомых России: материалы II Всероссийского симпозиума по амфибиотическим и водным насекомым. Воронеж: Воронежский государственный университет, 2004. С. 34-39.

Даувальтер В.А. Закономерности осадконакопления в водных объектах Европейской Субарктики (природоохранные аспекты проблемы): дис. ... докт. геогр. наук. Апатиты, 2000. 398 с.

Даувальтер В.А. Халькофильные элементы (Hg, Cd, Pb, As) в донных отложениях водных объектов водосбора Белого моря в пределах Кольского полуострова // Геохимия. 2006. № 2. С.237-240.

Даувальтер В.А., Кашулин Н.А. Халькофильные элементы (Hg, Cd, Pb, As) в озере Умбозеро, Мурманская область // Водные ресурсы. 2010. Т. 37, № 4. С.461-476.

Денисов Д.Б. Водорослевые сообщества различных ландшафтов Кольского Севера в оценке состояния водных экосистем: материалы II Всероссийской конференции «Водоросли: проблемы таксономии, экологии и использование в мониторинге». Сыктывкар, 5-9 октября. Сыктывкар: Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, 2009а. С. 270-272.

Денисов Д.Б. Водоросли в оценке состояния пресноводных экосистем побережья Баренцева моря: материалы Международной научно-практической конференции «Сохранение биологического разнообразия наземных и морских экосистем в условиях высоких широт». Мурманск, 13-15 апреля 2009 г.) Мурманск: МГПУ, 2009б. С. 71-76.

Денисов Д.Б. Динамика водорослевых сообществ горных субарктических водоемов: материалы Всероссийской научной конференции с международным участием «Экологические проблемы северных регионов и пути их решения» Апатиты, 14-16 октября 2008 г. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2008. Ч. I. С. 205-210.

Денисов Д.Б. Изменения гидрохимического состава и диатомовой флоры донных отложений в зоне воздействия горнорудного производства (Кольский полуостров) // Водные ресурсы, 2007. Т. 34, № 6. С. 719-730.

Денисов Д.Б. Особенности водорослевых сообществ некоторых водоемов Кольского полуострова: материалы III Всероссийской научной конференции с международным участием «Экологические проблемы северных регионов и пути их решения». Апатиты, 4-8 октября 2010 г. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. 2010б. Ч. 1. С. 176-179.

Денисов Д.Б. Разнообразие водорослевых сообществ разнотипных водных экосистем Кольского полуострова: тезисы докладов Международной научной конференции «Биологическое разнообразие» северных экосистем в условиях изменяющегося климата». Апатиты, 10-12 июня 2009 г. Апатиты: Изд. «К&М», 2009в. С. 10.

Денисов Д.Б. Экологические особенности водорослевых сообществ разнотипных субарктических водоемов // Вестник Кольского научного центра РАН, № 1, 2010. С. 48-55.

Денисов Д.Б., Терентьев П.М. Первые результаты исследований оз.Академическое (Хибинский горный массив): материалы IV школы молодых ученых и специалистов «Сбалансированное природопользование: глубокая переработка минеральных ресурсов». Апатиты, 6-8 ноября 2007 г. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2008. С. 161-166.

Деньгина Р.С. Зоопланктон и зообентос озера // Окончательный отчет по теме «Комплексное изучение Йокостровской и Бабинской Имандры и разработка рекомендаций по рациональному использованию водоема» № 11-72-16 в соответствии с планом НИР на 1971-1976 гг. Апатиты, 1976. Т. 1. С. 166-184. (Фонды КНЦ РАН).

Дольник Т.В., Стальмакова Г.А. Зоопланктон и зообентос // Большие озера Кольского полуострова. Л., 1975. С. 317-336.

Ершов П.Н. К биологии кумжи рек Пила и Шонгуй Кольского полуострова // Исследования по пуляционной биологии и экологии лососевых рыб водоемов Севера. Л.: ЗИН АН СССР. 1985. С. 94-119.

Жадин В.И., Герд С.В. Реки, озера и водохранилища СССР, их фауна и флора. М., 1961, 600 с.

Израэль Ю.А., Назаров И.М., Прессман А.Я., Ровинский Ф.Я., Рябошапка А.Г., Филиппова Л.М. Кислотные дожди. Л.: Гидрометеиздат, 1989. 269 с.

Казаков Р.В., Веселов А.Е. Популяционный фонд Атлантического лосося России // Атлантический лосось. СПб.: Наука, 1998. С. 383-395.

Казаков Р.В., Кузьмин О.Г., Шустов Ю.А., Щуров И.Л. Атлантический лосось реки Варзуги. СПб.: Гидрометеиздат. 1992. 108 с.

Калюжин С.М. Атлантический лосось Белого моря: проблемы воспроизводства и эксплуатации. Петрозаводск: ПетроПресс. 2003. 264 с.

Каталог озер Мурманской области. М.-Л.: Изд-во АН СССР. 1962. 146 с.

Кашулин Н.А., Лукин А.А., Амундсен П.-А. Рыбы пресных вод Субарктики как биоиндикаторы техногенного загрязнения. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. 1999. 142 с.

Кашулин Н.А. Рыбы малых озер Северной Фенноскандии в условиях аэротехногенного загрязнения. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. 2004. 130 с.

Кашулин Н.А., Денисов Д.Б., Сандимиров С.С., Даувальтер В.А., Кашулина Т.Г., Малиновский Д.Н., Вандыш О.И., Ильяшук Б.П., Кудрявцева Л.П. Антропогенные изменения водных систем Хибинского горного массива (Мурманская область). Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2008. Т. 1. 250 с.

Кашулин Н.А., Сандимиров С.С., Даувальтер В.А., Кудрявцева Л.П., Терентьев П.М., Денисов Д.Б., Валькова С.А. Аннотированный экологический каталог озер Мурманской области: Восточная часть Мурманской области (Бассейн Баренцева моря). Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2010. Ч. 1. 249 с. Ч. 2. 128 с.

Кашулин Н.А., Сандимиров С.С., Даувальтер В.А., Терентьев П.М., Денисов Д.Б. Экологический каталог озер Мурманской области. Северо-западная часть Мурманской области и приграничные территории сопредельных стран. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2009. Ч. 1. 226 с., Ч. 2. 262 с.

Китаев С.П. Экологические основы биопродуктивности озер разных природных зон. М., 1984. 207 с.

Комулайнен С.Ф. Альгологические исследования в озерно-речных системах севера европейской части России // Альгология, 2007. Т 17. № 2. С. 220-229.

Комулайнен С.Ф. Методические рекомендации по изучению фитоперифитона в малых реках. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2003. 43 с.

Комулайнен С.Ф. Структура и формирование фитоперифитона в реках Терского побережья Белого моря // Труды международной конференции «Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера». Вологда, 2005. С 193-195.

Комулайнен С.Ф. Фитоперифитон в малых реках Кольского полуострова // Гидробиологический журнал, 1994, 27 с. Деп. ВИНТИ. 22.08.94. № 2097-В94.

Комулайнен С.Ф., Антипина Г.С., Висянская И.Г., Иешко Т.А., Лак Г.Ц., Чекрыжева Т.А., Шаров А.Н., Шелехова Т.С. Библиография работ по водорослям Европейского Севера России (Республика Карелия, Мурманская область). Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2006. 66 с.

Комулайнен С.Ф., Круглова А.Н., Барышев И.А. Гидробиологическая характеристика рек Терского берега Кольского полуострова // Труды Карельского научного центра РАН. Сер. Биогеография, 2008. Вып. 12. С. 28-44.

Крогиус Ф.В. Ихтиологические работы на озере Имандра // Работы Мурманской биологической станции. 1926. Т. 2. С. 150-152.

Крогиус Ф.В. Предварительный отчет о работе экспедиции на Умбозере и озере Имандра летом 1930 г. // Изв. Лен. науч.-иссл. ихтиол. ин-та. 1931.Т. 13. Вып.1. С.45-61.

Кудерский Л.А., Бакштанский Э.Л., Леонтович Д.П. Работы по акклиматизации дальневосточных лососей в бассейнах Баренцева и Белого морей // Труды Карельского отделения ГосНИОРХ. 1967. Т. 5. Вып. 2. С. 34-69.

Кузьмин О.Г. К вопросу о рациональном промысле семги (*Salmo salar* L.) на Терском побережье Белого моря // Проблемы изучения и освоения природных ресурсов Севера. Апатиты, 1975. С. 119-122.

Кузьмин О.Г. Экологическая характеристика и репродуктивное значение малых лососевых рек Кольского полуострова // Экология биологических ресурсов северного бассейна и их промысловое использование. Мурманск: ПИНРО, 1984. С.36-48.

Летанская Г.И. Фитопланктон и первичная продукция озер Кольского полуострова // Озера различных ландшафтов Кольского полуострова. Л., 1974. Ч. 2. С. 78-119.

Лосева Э.И. Атлас пресноводных плейстоценовых диатомей Европейского Северо-Востока. СПб: Наука, 2000. 211 с.

Макарцева Е.С. Зоопланктон озер различных ландшафтов Кольского полуострова // Озера различных ландшафтов Кольского полуострова. Л., 1974. Ч. 2. С. 143-179.

Макрушин А.В. Биоиндикация загрязнения внутренних водоемов // Биологические методы оценки природных вод. М.: Наука, 1984. С. 123-137.

Макрушин А.В. Биологический анализ качества вод. Л., 1974. 60 с.

Мартынов В.Г. Атлантический лосось (*Salmo salar* L.) на Севере России. Екатеринбург: УрО РАН. 2007. 415 с.

Методы биоиндикации и биотестирования природных вод. Л.: Гидрометеиздат, 1989. 277 с.

Моисеенко Т.И., Кудрявцева Л.П. Никель в поверхностных водах Кольского Севера, его аккумуляция и токсические эффекты // Проблемы химического и биологического мониторинга экологического состояния водных объектов Кольского Севера. Апатиты, Изд-во КНЦ РАН, 1995. С. 36-45.

Никулина В.Н. Фитопланктон // Биологическая продуктивность северных озер. Озера Зеленецкое и Акулькино. Л., 1975. Ч. 2. С. 37-52.

Нилова О.И. Гидробиологическая характеристика реки Поной и ее притоков // Рыбы Мурманской области. Мурманск: Мурманское кн. изд-во, 1966. С. 105-111.

Петров В.В., Стругач М.Б. Бентос некоторых озер и водохранилищ Мурманской области. Рыбы Мурманской области. Мурманск: Мурманское кн. изд-во, 1966. С. 95-104.

Петровская М.В. Характеристика зоопланктона озер Мурманской области. Рыбы Мурманской области. Мурманск: Мурманское кн. изд-во, 1966. С. 84-90.

Порецкий В.С., Жузе А.П., Шешукова В.С. Диатомовые Кольского полуострова в связи с микроскопическим составом Кольских диатомитов // Труды Ин-та геоморфологии АН СССР, 1934. Т. 8. С. 95-200.

Прусов С.В., Неклюдов М.Н. Состояние запаса атлантического лосося реки Поной: Материалы отчетной сессии ПИНРО по итогам НИР за 1998-1999 гг. Мурманск: ПИНРО, 2000. С. 40-48.

Антонова Т.С., Елшин М.Г., Тушинская и др. Ресурсы поверхностных вод СССР. Л., Гидрометеиздат, 1970. Т.1. 316 с.

Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем. СПб., 1992. 318 с.

Абакумов В.А. и др. Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений. СПб.: Гидрометеиздат, 1992.

Сладечек В. Общая биологическая схема качества воды. Санитарная и техническая гидробиология. М.: Наука, 1967. С. 26-31.

Стальмакова Г.А. Бентос озер различных ландшафтов Кольского полуострова // Озера различных ландшафтов Кольского полуострова. Гидрохимия и гидробиология. Ленинград: Наука, 1974. Ч. II. С. 180-213.

Состояние природной среды и проблемы экологии на Кольском полуострове в 2000 году. Мурманск. 2000. 186 с.

Сурков С.С. Общая характеристика особенностей видового состава ихтиофауны Мурманской области // Рыбы Мурманской области. Условия обитания, жизнь и промысел. Мурманск: ПИНРО. 1966. С. 147-151.

Сярки М.Т. Организация первичных гидробиологических данных (на примере базы данных по зоопланктону Онежского озера): Материалы

Международной конференции “Крупные озера – Ладожское и Онежское”. Петрозаводск, 1996. С. 159.

Терентьев П.М. Особенности динамики популяций рыб в водоемах Кольского Севера в условиях их аэротехногенного загрязнения: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Петрозаводск. 2005. 28 с.

Терентьев П.М., Кашулин Н.А. Ихтиофауна некоторых озер бассейна реки Поной // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера: тезисы докладов III (XXXVI) Международной конференции. Сыктывкар, 2003. С. 87.

Унифицированные методы исследования качества вод // Методы биологического анализа вод. Приложение I. Индикаторы сапробности. М.: СЭВ, 1977. Ч. 3. С. 11-42.

Хаберман Ю.Х. О доминирующих видах зоопланктона в пелагиали Чудско-Псковского озера и озера Выртъярв // Биология пресноводных организмов Эстонии. Тарту, 1974. С. 56-71.

Хренников В.В., Барышев И.А., Шустов Ю.А., Павлов В.Н., Ильмаст Н.В. Зообентос рек Карелии и Кольского полуострова, кормовые ресурсы для молоди лосося // Проблемы изучения, рационального использования и охраны ресурсов белого моря: материалы IX Международной конференции. Петрозаводск, 2005. С. 318-322.

Шаров А.Н. Фитопланктон водоемов Кольского полуострова. Петрозаводск: Карельский НЦ РАН, 2004. 113 с.

Шаров А.Н., Рябинкин А.В., Комулайнен С.Ф. Гидробиологическая характеристика водных объектов в районе строительства горно-обогатительного комбината на базе месторождения апатит-нефелиновых руд «Олений Ручей» (Кольский полуостров) // Труды Карельского научного центра РАН. 2009, № 4. С. 76-84.

Шитиков В.К., Розенберг Г.С., Зинченко Т.Д. Количественная гидроэкология: методы современной идентификации. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. 463 с.

Яковлев В.А. Гидробиологические исследования внутренних вод Кольского Севера оперативно-информационный материал. Апатиты, 1991. 53 с.

Яковлев В.А. Зависимость биологических последствий закисления от природных особенностей водного объекта (на примере малых озер северной Финляндии) // Биология внутренних вод, 1997. №2. С. 79-91.

Яковлев В.А. Оценка степени закисления поверхностных вод северо-восточной части Фенноскандии по зообентосу // Водные ресурсы, 1998. Т. 25, № 2. С. 244-251.

Яковлев В.А. Пресноводный зообентос Северной Фенноскандии (разнообразие, структура и антропогенная динамика) Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2005. Ч. 1. 161 с.

Яковлев В.А. Фауна и распространение личинок вислокрылок (*Sialidae*, *Megaloptera*) в Северной Фенноскандии в зависимости от природных и антропогенных факторов // Биология внутренних вод, 2009. №3. С. 5-10.

Яковлев В.А., Ноест Т., Лангеланд А. Состояние фауны водных беспозвоночных организмов в приграничных районах СССР и Норвегии. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. 1991. 54 с.

- Bradshaw A.D. Comparison - its scope and limits // *New Phytol.*, 1987. Suppl. 106 (1). P. 3-21.
- Håkanson L. An ecological risk index for aquatic pollution control – a sedimentological approach // *Water Res.* 1980. V. 14. P. 975-1001.
- Hustedt F. // *Arch. Hydrobiol.* 1939. Suppl. 15, P. 274.
- Kashulin N.A., Dauvalter V.A., Sandimirov S.S., Koroleva I.M. Catalogue of lakes in the Russian, Finnish and Norwegian Border Area. Kuopio: Kopyjva Oy, 2008. 141 p.
- Lappalainen A., Tammi J., Kashulin N. The effects of airborne emissions from the Pechenganickel smelters on water quality and littoral fish communities of small watercourses in the joint Finnish, Norwegian and Russian border area / ed. by K.Stebel, G.N.Christensen, J.Derome, I. Grekelä // *State of the Environment in the Norwegian, Finnish and Russian Border Area. The Finnish Environment.* 2007.
- Norton S.A., Dillon P.J., Evans R.D., Mierle G., Kahl J.S. The history of atmospheric deposition of Cd, Hg and Pb in North America: Evidence from lake and peat bog sediments / ed. by S.E.Lindberg et al. // *Sources, Deposition and Capony Interactions. V. 3, Acidic Precipitation.* New York, Springer-Verlag, 1990. P.73-101.
- Reynolds C.S. The state of freshwater ecology // *Freshwater Biol.* 1998. N 39(4). P. 741-753.
- Ruttner-Kolisko A. Suggestion for biomass calculation of planktonic rotifers // *Arch. Hydrobiol. Ergebn. Limnol.* 1977. Bd. 8. P. 71-78.
- Sladeczek V. System of water quality from biological point of view // *Arch. Hydrobiol. Ergebn. limnol.* 1973. Bd 7. 1-128.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
Глава 5. ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ УМБА ДО УСТЬЯ РЕКИ ВАРЗУГА (№ 22-36).....	5
5.1. Озеро Верхнее Выпчозеро (№ 23-1).....	6
5.2. Озеро Угловатое (№ 23-2).....	7
5.3. Озеро Круглое (№ 23-3).....	9
5.4. Озеро Летнегорское (№ 24-1).....	10
5.5. Озеро Большое Черное (№ 25-1).....	13
5.6. Озеро Капшуково (№ 25-2).....	15
5.7. Озеро Долгое (№ 26-1).....	16
5.8. Озеро Куручинское (№ 26-2).....	17
5.9. Озеро Нижнее Хлебное (№ 27-1).....	20
5.10. Озеро Мосеево (№ 27-2).....	22
5.11. Озеро б/н (№ 27-3).....	24
5.12. Озеро Глухарина Ламбина (№ 27-4).....	25
5.13. Озеро Кривцовское 2-е (№ 28-1).....	27
5.14. Озеро Теремное (№ 28-2).....	29
5.15. Озеро Нижнее Сальницкое (№ 30-1).....	31
5.16. Озеро Нижнее Кашкаранское (№ 33-1).....	33
Глава 6. ВОДОСБОР РЕКИ ВАРЗУГА (№ 37).....	35
6.1. Озеро Голубое (№ 37-1).....	35
6.2. Озеро Треугольное (№ 37-2).....	42
6.3. Озеро Подкаменник (№ 37-3).....	48
6.4. Озеро б/н (№ 37-4).....	50
6.5. Озеро Верхнее Элнйок (№ 37-5).....	52
6.6. Озеро б/н (№ 37-6).....	55
6.7. Озеро Нижнее Панозеро (№ 37-7).....	56
6.8. Озеро Соленое (№ 37-8).....	60
6.9. Озеро Индель (№ 37-9).....	62
6.10. Озеро б/н (№ 37-10).....	63
Глава 7. ВОДОСБОР РЕКИ ЧАВАНЬГА (№ 43).....	66
7.1. Озеро б/н (№ 43-1).....	66
7.2. Озеро Сидорово (№ 43-2).....	68
Глава 8. ВОДОСБОР РЕКИ СТРЕЛЬНА (№ 49).....	70
8.1. Озеро б/н (№ 49-1).....	70
8.2. Озеро б/н (№ 49-2).....	72
8.3. Озеро Югинское (№ 49-3).....	73
Глава 9. ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ СТРЕЛЬНА ДО УСТЬЯ РЕКИ ЧАПОМА (№ 50-52)...	75
9.1. Озеро б/н (№ 51-1).....	75
9.2. Озеро б/н (№ 51-2).....	76
Глава 10. ВОДОСБОР РЕКИ ЧАПОМА (№ 53).....	79
10.1. Озеро б/н (№ 53-1).....	79
10.2. Озеро Обушинское (№ 53-2).....	81
Глава 11. ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ ЧАПОМА ДО УСТЬЯ РЕКИ СОСНОВКА (№ 54-62)	83
11.1. Озеро Круглое (№ 57-1).....	83

11.2. Озеро б/н (№ 57-2).....	85
11.3. Озеро Верхнее Паргамеевское (№ 57-3).....	86
11.4. Озеро Пялочное (№ 57-4).....	88
11.5. Озеро б/н (№ 61-1).....	89
11.6. Озеро Бабые (№ 67-1).....	91
11.7. Озеро Долгое (№ 67-2).....	93
11.8. Озеро Лебяжья Кейва (№ 67-3).....	95
11.9. Озеро б/н (№ 67-4).....	96
11.10. Озеро б/н (№ 67-5).....	98
Глава 12. ВОДОСБОР РЕКИ СОСНОВКА (№ 71).....	100
12.1. Озеро Сосновское (№ 71-1).....	100
12.2. Озеро Островное (№ 71-2).....	102
12.3. Озеро б/н (№ 71-3).....	103
Глава 13. ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ СОСНОВКА ДО УСТЬЯ РЕКИ ПОНОЙ (№ 72-84)....	105
13.1. Озеро б/н (№ 73-1).....	105
13.2. Озеро б/н (№ 73-2).....	107
13.3. Озеро б/н (№ 76-1).....	108
13.4. Озеро Щучье (№ 83-1).....	110
Глава 14. ВОДОСБОР РЕКИ ПОНОЙ (№ 85).....	112
14.1. Озеро б/н (№ 85-1).....	112
14.2. Озеро б/н (№ 85-2).....	114
14.3. Озеро б/н (№ 85-3).....	115
14.4. Озеро Щучье (№ 85-4).....	117
14.5. Озеро б/н (№ 85-5).....	118
14.6. Озеро б/н (№ 85-6).....	120
14.7. Озеро б/н (№ 85-7).....	121
14.8. Озеро б/н (№ 85-8).....	123
14.9. Озеро Мелкое (№ 85-9).....	124
14.10. Озеро б/н (№ 85-10).....	126
14.11. Озеро б/н (№ 85-11).....	127
14.12. Озеро б/н (№ 85-12).....	129
14.13. Озеро Сярганозеро (№ 85-13).....	130
14.14. Озеро б/н (№ 85-14).....	132
14.15. Озеро б/н (№ 85-15).....	133
14.16. Озеро Отдельное (№ 85-16).....	135
14.17. Озеро б/н (№ 85-17).....	136
14.18. Озеро Ельское (№ 85-18).....	138
14.19. Озеро Верхнееельское (№ 85-19).....	140
14.20. Озеро Шумесозеро (№ 85-20).....	141
14.21. Озеро Кальваньозеро (№ 85-21).....	143
14.22. Озеро Песочное (№ 85-22).....	145
14.23. Озеро Чуявр (№ 85-23).....	150
14.24. Озеро Гусь (№ 85-24).....	151
14.25. Озеро Пятчемское (№ 85-25).....	153
14.26. Озеро Пустое (№ 85-26).....	154
14.27. Озеро Макаровское (№ 85-27).....	156
14.28. Озеро б/н (№ 85-28).....	162

14.29. Озеро б/н (№ 85-29).....	163
14.30. Озеро б/н (№ 85-30).....	165
14.31. Озеро Еловоостровское (№ 85-31).....	166
14.32. Озеро б/н (№ 85-32).....	168
14.33. Озеро б/н (№ 85-33).....	169
14.34. Озеро б/н (№ 85-34).....	171
14.35. Озеро Тювингское (№ 85-35).....	172
14.36. Озеро Пурнач (№ 85-36).....	174
14.37. Озеро Романово (№ 85-37).....	175
14.38. Озеро Долгое(Мертвое) (№ 85-38).....	176
14.39. Озеро Сигозеро (№ 85-39).....	178
14.40. Озеро б/н (№ 85-40).....	179
14.41. Озеро Тандра (№ 85-41).....	181
14.42. Озеро Болотное (№ 85-42).....	183
14.43. Озеро б/н (№ 85-43).....	184
14.44. Озеро Круглое (№ 85-44).....	186
14.45. Озеро Большое (№ 85-45).....	187
14.46. Озеро Томбинское (№ 85-46).....	189
14.47. Озеро б/н (№ 85-47).....	190
14.48. Озеро Лопенярское (№ 85-48).....	192
14.49. Озеро б/н (№ 85-49).....	193
14.50. Озеро Гремяжское (№ 85-50).....	195
Глава 15. ВОДОСБОР ПОБЕРЕЖЬЯ БЕЛОГО МОРЯ ОТ УСТЬЯ РЕКИ ПОНОЙ ДО УСТЬЯ РЕКИ ЙОКАНЬГА (№ 86-103)...	197
15.1. Озеро б/н (№ 87-1).....	198
15.2. Озеро б/н (№ 89-1).....	199
15.3. Озеро Немецкое (№ 89-2).....	201
15.4. Озеро б/н (№ 89-3).....	203
15.5. Озеро б/н (№ 89-4).....	204
15.6. Озеро б/н (№ 93-1).....	206
15.7. Озеро б/н (№ 93-2).....	207
15.8. Озеро б/н (№ 95-1).....	209
15.9. Озеро б/н (№ 95-2).....	210
15.10. Озеро б/н (№ 95-3).....	212
15.11. Озеро б/н (№ 96-1).....	213
15.12. Озеро Какасьяр (№ 96-2).....	215
15.13. Озеро Гусиное (№ 96-3).....	216
15.14. Озеро б/н (№ 96-4).....	218
15.15. Озеро б/н (№ 96-5).....	219
15.16. Озеро б/н (№ 98-1).....	221
ЛИТЕРАТУРА.....	223

CONTENTS

	Page
Chapter 5. WATERSHED OF THE WHITE SEA COST FROM UMBA RIVER MOUTH TO VARZUGA RIVER MOUTH (№ 22-36)....	5
5.1. Lake Verkhnee Vypchozero (№ 23-1).....	6
5.2. Lake Uglovatoe (№ 23-2).....	7
5.3. Lake Krugloe (№ 23-3).....	9
5.4. Lake Letnegorskoe (№ 24-1).....	10
5.5. Lake Bolshoe Chernoe (№ 25-1).....	13
5.6. Lake Kapshukovo (№ 25-2).....	15
5.7. Lake Dolgoe (№ 26-1).....	16
5.8. Lake Kuruchinskoe (№ 26-2).....	17
5.9. Lake Nizhnee Khlebnoe (№ 27-1).....	20
5.10. Lake Moseevo (№ 27-2).....	22
5.11. Lake n/n (№ 27-3).....	24
5.12. Lake Glukharinaja Lambina (№ 27-4).....	25
5.13. Lake Krivtzvskoe 2-e (№ 28-1).....	27
5.14. Lake Teremnoe (№ 28-2).....	29
5.15. Lake Nizhnee Sal`nitzkoe (№ 30-1).....	31
5.16. Lake Nizhnee Kashkaranskoe (№ 33-1).....	33
Chapter 6. WATERSHED OF THE VARZUGA RIVER (№ 37).....	35
6.1. Lake Goluboe (№ 37-1).....	35
6.2. Lake Treugol`noe (№ 37-2).....	42
6.3. Lake Podkamennik (№ 37-3).....	48
6.4. Lake n/n (№ 37-4).....	50
6.5. Lake Verkhnee Elnjok (№ 37-5).....	52
6.6. Lake n/n (№ 37-6).....	55
6.7. Lake Nizhnee Panozero (№ 37-7).....	56
6.8. Lake Solenoe (№ 37-8).....	60
6.9. Lake Indel (№ 37-9).....	62
6.10. Lake n/n (№ 37-10).....	63
Chapter 7. WATERSHED OF THE CHAVAN`GA RIVER (№ 43).....	66
7.1. Lake n/n (№ 43-1).....	66
7.2. Lake Sidorovo (№ 43-2).....	68
Chapter 8. WATERSHED OF THE STREL`NA RIVER (№ 49).....	70
8.1. Lake n/n (№ 49-1).....	70
8.2. Lake n/n (№ 49-2).....	72
8.3. Lake Juginskoe (№ 49-3).....	73
Chapter 9. WATERSHED OF THE WHITE SEA COST FROM STREL`NA RIVER MOUTH TO CHAPOMA RIVER MOUTH (№ 50-52)...	75
9.1. Lake n/n (№ 51-1).....	75
9.2. Lake n/n (№ 51-2).....	76
Chapter 10. WATERSHED OF THE CHAPOMA RIVER (№ 53).....	79
10.1. Lake n/n (№ 53-1).....	79
10.2. Lake Obushinskoe (№ 53-2).....	81

Chapter 11. WATERSHED OF THE WHITE SEA COST FROM CHAPOMA RIVER MOUTH TO SOSNOVKA RIVER MOUTH (№ 54-62).....	83
11.1. Lake Krugloe (№ 57-1).....	83
11.2. Lake n/n (№ 57-2).....	85
11.3. Lake Verkhnee Pargameevskoe (№ 57-3).....	86
11.4. Lake Pjalochnoe (№ 57-4).....	88
11.5. Lake n/n (№ 61-1).....	89
11.6. Lake Bab`e (№ 67-1).....	91
11.7. Lake Dolgoe (№ 67-2).....	93
11.8. Lake Lebazhja Keiva (№ 67-3).....	95
11.9. Lake n/n (№ 67-4).....	96
11.10. Lake n/n (№ 67-5).....	98
Chapter 12. WATERSHED OF THE SOSNOVKA RIVER (№ 71).....	100
12.1. Lake Sosnovskoe (№ 71-1).....	100
12.2. Lake Ostrovnnoe (№ 71-2).....	102
12.3. Lake n/n (№ 71-3).....	103
Chapter 13. WATERSHED OF THE WHITE SEA COST FROM SOSNOVKA RIVER MOUTH TO PONOJ RIVER MOUTH (№ 72-84).....	105
13.1. Lake n/n (№ 73-1).....	105
13.2. Lake n/n (№ 73-2).....	107
13.3. Lake n/n (№ 76-1).....	108
13.4. Lake Schuchje (№ 83-1).....	110
Chapter 14. WATERSHED OF THE PONOJ RIVER (№ 85).....	112
14.1. Lake n/n (№ 85-1).....	112
14.2. Lake n/n (№ 85-2).....	114
14.3. Lake n/n (№ 85-3).....	115
14.4. Lake Schuchje (№ 85-4).....	117
14.5. Lake n/n (№ 85-5).....	118
14.6. Lake n/n (№ 85-6).....	120
14.7. Lake n/n (№ 85-7).....	121
14.8. Lake n/n (№ 85-8).....	123
14.9. Lake Melkoe (№ 85-9).....	124
14.10. Lake n/n (№ 85-10).....	126
14.11. Lake n/n (№ 85-11).....	127
14.12. Lake n/n (№ 85-12).....	129
14.13. Lake Syarganozero (№ 85-13).....	130
14.14. Lake n/n (№ 85-14).....	132
14.15. Lake n/n (№ 85-15).....	133
14.16. Lake Otdelnoe (№ 85-16).....	135
14.17. Lake n/n (№ 85-17).....	136
14.18. Lake Elskoe (№ 85-18).....	138
14.19. Lake Verkhneelskoe (№ 85-19).....	140
14.20. Lake Shumesozero (№ 85-20).....	141
14.21. Lake Kalvan`ozero (№ 85-21).....	143
14.22. Lake Pesochnoe (№ 85-22).....	145
14.23. Lake Chujavr (№ 85-23).....	150

14.24. Lake Gus (№ 85-24).....	151
14.25. Lake Pyatchemskoe (№ 85-25).....	153
14.26. Lake Pustoe (№ 85-26).....	154
14.27. Lake Makarovskoe (№ 85-27).....	156
14.28. Lake n/n (№ 85-28).....	162
14.29. Lake n/n (№ 85-29).....	163
14.30. Lake n/n (№ 85-30).....	165
14.31. Lake Elovoostrovskoe (№ 85-31).....	166
14.32. Lake n/n (№ 85-32).....	168
14.33. Lake n/n (№ 85-33).....	169
14.34. Lake n/n (№ 85-34).....	171
14.35. Lake Tyuvingskoe (№ 85-35).....	172
14.36. Lake Purnach (№ 85-36).....	174
14.37. Lake Romanovo (№ 85-37).....	175
14.38. Lake Dolgoe (Mertvoe) (№ 85-38).....	176
14.39. Lake Sigozero (№ 85-39).....	178
14.40. Lake n/n (№ 85-40).....	179
14.41. Lake Tandra (№ 85-41).....	181
14.42. Lake Bolotnoe (№ 85-42).....	183
14.43. Lake n/n (№ 85-43).....	184
14.44. Lake Krugloe (№ 85-44).....	186
14.45. Lake Bolshoe (№ 85-45).....	187
14.46. Lake Tombinskoe (№ 85-46).....	189
14.47. Lake n/n (№ 85-47).....	190
14.48. Lake Lopenyarskoe (№ 85-48).....	192
14.49. Lake n/n (№ 85-49).....	193
14.50. Lake Gremyazhskoe (№ 85-50).....	195
Chapter 15. WATERSHED OF THE WHITE SEA COST FROM PONOJ	
RIVER MOUTH TO JOKAN`GA RIVER MOUTH (№ 86-103)	197
15.1. Lake n/n (№ 87-1).....	198
15.2. Lake n/n (№ 89-1).....	199
15.3. Lake Nemetzkoe (№ 89-2).....	201
15.4. Lake n/n (№ 89-3).....	203
15.5. Lake n/n (№ 89-4).....	204
15.6. Lake n/n (№ 93-1).....	206
15.7. Lake n/n (№ 93-2).....	207
15.8. Lake n/n (№ 95-1).....	209
15.9. Lake n/n (№ 95-2).....	210
15.10. Lake n/n (№ 95-3).....	212
15.11. Lake n/n (№ 96-1).....	213
15.12. Lake Kakasjavr (№ 96-2).....	215
15.13. Lake Gusinoe (№ 96-3).....	216
15.14. Lake n/n (№ 96-4).....	218
15.15. Lake n/n (№ 96-5).....	219
15.16. Lake n/n (№ 98-1).....	221
REFERENCES	223