



*Чудеса
северной
природы*



Чудеса северной природы : библиографический путеводитель в мир природы Архангельской области / Муницип. учреждение культуры муницип. образования «Город Архангельск» «Централиз. библиосистема», Центральная гор. б-ка им. М. В. Ломоносова ; [сост. Г. И. Попова]. – Архангельск, 2017. – 116 с.

На Севере немало интереснейших мест, издавна привлекающих внимание ученых, художников, поэтов, туристов. О замечательных уголках земли архангельской поведает читателям библиографический путеводитель по природным достопримечательностям Архангельской области «Чудеса северной природы».

Путеводитель состоит из 10 основных разделов:

- *Архангельский Север – красота от природы*
- *Заповедный Север*
- *«Край озер, как сердца именины...»*
- *«Полюби эту вечность болот...»*
- *Чудотворные питьевые и минеральные источники*
- *Благодепное чудо земли северной – остров Кий*
- *Живущие в воде... (уникальные водоросли северных морей)*
- *Чудеса подземного мира (карстовые пещеры)*
- *Северный жемчуг – чудесный дар природы*
- *Тайны «снежного человека»*

Нет сомнения, что читатель заглянув в путеводитель словно побывает на экскурсии в дивном, удивительном краю, в заповеднике северной природы и укрепит в себе вековую, традицию бережного отношения к природе. Только знания позволят поколениям жить и развиваться в гармонии с окружающим миром.

От составителя

***От мрачной ночи свободились
Поля, бугры, моря и лес
И взору нашему открылись,
Исполнены твоих чудес.***

М. В. Ломоносов

***В моем краю всё как и прежде:
Всё та же речка, тот же лес,
И только я живу в надежде
Опять попасть в страну чудес.***

М. Буторина

Архангельская область в историческом, архитектурном, культурном плане – украшение России. Она оставляет яркие впечатления у путешественников: огромные расстояния («У вас тут такие просторы!»), изумительные архитектурные памятники, природные места («Они настолько хороши!») и интересные люди («Удивительные!»). Родившийся здесь поэт Николай Михайлович Рубцов об этой земле написал так:

*Сколько было здесь чудес,
На земле святой и древней,
Помнит только темный лес!
Он сегодня что-то дремлет.
От заснеженного льда
Я колени поднимаю,
Вижу поле, провода,
Все на свете понимаю!*

По богатству и разнообразию природы Архангельская область является одной из уникальнейших территорий России. Величественна и неповторима природа Севера, огромного края с его тайгой и тундрами, речными долинами и морскими просторами. Северная природа, разнообразная и суровая, наделена многими неповторимыми чертами. Выдающиеся люди России – ученые и писатели, художники и публицисты – на протяжении столетий взволнованно и проникновенно говорили и писали о своеобразии красок Севера и воздействии природных чар на человека. Туристы едут на Север. Они восхищаются природой, с изумлением обозревают необъятные двинские разливы, зеленое море лесов, беломорские дали. Путешествия по Северной Двине и другим северным рекам дарят много разнообразных и приятных впечатлений.

Берега северных рек и озер покрыты сосновыми, еловыми и березовыми лесами. Местами гипсовые берега Северной Двины и Пинеги, поднимающиеся крутыми утесами до 30 метров и окаймленные лесом, кажутся белоснежными.

Привлекательная особенность природы Севера – белые ночи. Недаром известный художник В. В. Верещагин, много десятилетий назад путешествовавший по Северной Двине, записал в своем дневнике: «Большую часть пути я сидел на

руле...любовался на тихую воду, в которой отражались берега с деревьями и кустарниками, так же, как и яркая северная заря, непрерывно горящая за всю короткую двух-трех часовую ночь. Кругом была полная тишина; слышался только плеск весел наших гребцов и их тихий говор... Тихо двигается вода широкой величавой реки; глядя на ее движение, много и долго думается – так долго, что хоть уже за полночь и пора спать, не решаешься расстаться с палубой...».

Действительно, сколько очарования содержит в себе северная природа. Наша поэтесса Ольга Фокина, родившаяся на Севере, своей родине посвятила такие строки:

Простые звуки родины моей:
Реки неугомонной бормотанье
Да гулкое лесное кукованье
Под шорох созревающих полей.
Простые краски северных широт:
Румяный клевер, лен голубоватый,
И солнца блеск, немного виноватый,
И – облака, плывущие вразброд.

Эти волнующие строки – о природе, о скромных, простых, красках северного пейзажа, о Северной Двине.

Северная Двина – красивая и могучая река, но она известна не только своей красотой и могуществом, это родина многих людей, прославивших Россию.

Белое море оказывает на природу Архангельской области значительное влияние, как смягчением климата, так и обилием промысловых рыб, морских зверей и наличием больших запасов морских водорослей, которых здесь насчитывается около 200 видов.

Болота занимают около 14% территории Архангельской области. Необъятная тайга, широкие плесы, голубой блеск бесчисленных больших и крошечных озер, плеск рыбы, крики чаек, шорохи леса. Это край величавой, неповторимой красоты, и поэтому он манит к себе путешественников.

В своеобразной красоте Севера черпали вдохновение художники В. М. Васнецов, Н. К. Рерих. «Пусть наш Север кажется беднее других земель. Пусть закрылся его древний лик. Пусть люди знают о нем мало истинного. Сказка Севера глубока и пленительна. Северные ветры бодры и веселы. Северные озера задумчивы. Северные реки серебристы. Потемнелые леса мудры. Зеленые холмы бывалые. Серые камни в кругах чудесами полны... Все ищем красивую древнюю Русь», – эти строки Николая Константиновича Рериха служат своеобразным девизом путешественникам по задумчивым озерам и быстрым рекам Севера.

В этом крае для туриста-естествоиспытателя и любителя природы непочатые возможности: приморские дюны, водопады, многометровые приливные течения, речной жемчуг, морские водоросли, базальтовые нагромождения Ветреного Пояса, неповторимые природные комплексы Соловецких островов, захватывающие картины дружного ледохода и весеннего перелета птиц, разнообразие растительных форм, богатый животный мир. Архангельская область — это край, буквально созданный для туризма: захватывающее сочетание сурового климата и красивых пейзажей. Настоящие белые ночи, неопишуемой красоты небо... Русский Север хранит еще множество других тайн и чудес...

О замечательных уголках земли архангельской поведает читателям библиографический путеводитель по природным достопримечательностям Архангельской области «Чудеса северной природы».

Путеводитель состоит из 10 основных разделов:

- *Архангельский Север – красота от природы*
- *Заповедный Север*
- *«Край озер, как сердца именины...»*
- *«Полюби эту вечность болот...»*
- *Чудотворные питьевые и минеральные источники*
- *Благолепное чудо земли северной – остров Кий*
- *Живущие в воде... (уникальные водоросли северных морей)*
- *Чудеса подземного мира (карстовые пещеры)*
- *Северный жемчуг – чудесный дар природы*
- *Тайны «снежного человека»*

Некоторые разделы имеют подразделы для раскрытия темы. Так же представлена художественная литература и методические материалы.

Внутри разделов представлены в начале книги, статьи из сборников, затем статьи из периодических изданий. Если название книги или статьи не раскрывает её содержания, то библиографическое описание дополняет аннотация. Аннотации носят краткий справочный характер.

К каждому разделу дана небольшая справочная статья для раскрытия темы.

Библиографические записи составлены в соответствии с *ГОСТ 7.1-2003, 7.12-93 и 7.80-2000*.

Путеводитель рассчитан на широкий круг читателей, краеведов, преподавателей, студентов, школьников, библиотечных работников и всех, кому интересен северный край.

Надеемся, что библиографический путеводитель «Чудеса северной природы» станет для вас не только проводником в интересном путешествии по чудесным местам Русского Севера, но и придаст дальнейший импульс для вашего увлечения и изучения родного края, преисполненного тайн и чудес.

Природным чудом признаётся объект, сотворённый природой без участия человека. Человеку остается лишь восхищаться им! ...

Гл. библиограф Г. И. Попова

Архангельский Север – красота от природы

Общие работы



Удивительное, странное и сладостное состояние овладевало мною иногда, среди этой природы, в этой несказанной тишине... И самыми сильными, самыми разительными были непосредственные впечатления северной природы.

Б. Шергин

Поморская энциклопедия : в 5 т. / Администрация Арханг. обл. [и др.] ; гл. ред. Н. П. Лаверов.— Архангельск, 2007. – Т. 2. Природа Архангельского Севера. – 603 с., [42] л. ил.: цв. ил., карты

Во втором томе «Поморской энциклопедии» представлена общая характеристика природных условий и ресурсов Архангельской области, Ненецкого автономного округа прилегающих морей Северного Ледовитого океана, информация о геологическом строении, рельефе, климате, реках, озерах, подземных водах, ледниках, многолетней мерзлоте, почвах, растительном и животном мире Архангельской области. Часть статей посвящена физико-географическому, почвенному, климатическому и некоторым другим видам районирования с описанием отдельных таксонов различного ранга. Уделено внимание экологии в крае, медико-социальным аспектам проживания человека на Севере. Большинство статей отражает местные особенности природы северного края.

Арктика – мой дом : популярная энциклопедия школьника / [А. Л. Бочавер, С. А. Баландин, А. А. Прокудин [и др.]. – М., 2001. – 183 с. : ил. – (Природа Севера Земли). – Библиогр.: с. 180–182.

Природа, животный и растительный мир Арктики.

Красная книга Архангельской области / Адм. Арханг. обл., Ком. по экологии Арханг. обл., М-во окружающей среды Финляндии [и др.] ; сост.: П. Н. Амосов [и др.]. – Архангельск, 2008. – 351 с., [1] с. ил. : цв. ил., табл., карты. – Библиогр. в конце разд.

1000 мест России, которые нужно увидеть : путеводитель / [авт.-сост. В. В. Потапов]. – М., 2009. – 640 с. : ил. – (Книга, о которой вы мечтали).

Из содержания:

Архангельская область – С. 208

Ненецкий автономный округ (НАО) – С. 209

Туризм в Архангельской области – С. 209

Пинежский природный заповедник – С. 216

Водлозерский национальный парк – С. 217

Кенозерский национальный парк – С. 21

Ненецкий природный заповедник – С. 218

Вагнер, Б. Б. Семь озер России. – М., 2003. – 112 с., ил: 16 вкл. – (Серия «7 жемчужин природы России») (Рассказы о природе).

Книги серии «7 жемчужин природы России» посвящены наиболее интересным и живописным уголкам природы нашей страны. Книги богато иллюстрированы цветными фотографиями. В перечень самых крупных и красивых озер России вошло Онежское озеро.

Он же. Семь островов и архипелагов России / Б. Б. Вагнер. – М., 2004. – 120 с. : ил. – (Серия «7 жемчужин природы России») (Рассказы о природе).

Из содержания:

Земля Франца-Иосифа – С. 5–14

Архипелаг Семь островов – С. 15–26

Соловецкие острова – С. 27–48

Остров Вайгач – С. 50–66

Он же. Семь рек России. – М., 2003. – 136 с., ил: 24 вкл. – (Серия «7 жемчужин природы России») (Рассказы о природе).

В перечень самых больших рек России вошла Северная Двина.

Бабич, Н. А. Тайга Беломорья : [книга-фотоальбом] / Н. А. Бабич. – Архангельск, 2011. – 191 с. : цв. ил. – Библиогр.: с. 189.

Беломорская тайга вчера, сегодня, завтра / Л. Ф. Ипатов, П. Н. Львов, Б. В. Трубин, Д. В. Трубин ; [под ред. Л. Ф. Ипатова]. – Архангельск, 1988. – 260, [1] с. : ил.

Богуславский, Г. А. Острова Соловецкие : очерки / Г. А. Богуславский ; худ. Ю. С. Ушаков. – Архангельск, 1971. – 159 с. : 18 л. ил.

Данилова, Г. А. Пинега : очерки природы, истории и культуры / Г. А. Данилова. – [Архангельск], 2009. – 509, [2] с., [4] л. ил. : цв. ил., табл., карты. – Библиогр.: с. 503–509.

Емельянова, Л. Г. Жизнь тайги: (Экологические экскурсии в Устьянском р-не Арханг. обл.) / Л. Г. Емельянова, И. Н. Горяинова, Е. Г. Мяло. – М.; Архангельск, 1999. – 162 с.

Ипатов, Л. Ф. Кедры Соезерья : (науч.-попул. очерк) / Л. Ф. Ипатов. – Архангельск, 2005. – 32 с., [12] л. ил. – Библиогр.: с. 32.

Кодола, О. Е. Природа Архангельской области : книга для детей и их родителей / [О. Е. Кодола ; худож. А. А. Дедов]. – Архангельск, 2006. – 32 с. : ил.

Плешак, Т. В. Березовый перезвон : заметки натуралиста / Т. В. Плешак. – Архангельск, 1998. – 116 с.: ил.

Соколов, Н. Н. Прописано самой природой : учеб. пособие для вузов / Н. Н. Соколов, А. А. Бахтин, Н. А. Бабич. – Архангельск, 1998. – 149 с.: ил.

Шаповалова, Л. Г. И был день третий : [очерки] / Л. Г. Шаповалова ; [фот. авт.]. – Архангельск, 2009. – 185 с.: ил.

Север, Архангельский край, Кенозерье. Необъятная тайга, широкие плесы и голубые блески бесчисленных больших и крошечных озер, плеск рыбы, крики чаек, шорохи леса. Это край величавой, неповторимой красоты, и поэтому он манит к себе путешественников. С любовью и волнением описывает автор изумительные природные и рукотворные богатства славного и древнего Кенозерья, раскрывая их эстетическую и историческую ценность. О прошлом и настоящем уголках земли архангельской, о лесах и озерах, птицах и рыбах, о людях и, конечно, памятниках зодчества поведаст эта книга.

Шмидт, В. М. Флора Архангельской области / В. М. Шмидт ; Санкт-Петерб. гос. ун-т. – СПб., 2005. – 343, [2] с. : ил. – Библиогр.: с. 334–344.

Боярский, П. В. Новая Земля – регион национального наследия России / П. В. Боярский, Ю. С. Захаров, Ю. Л. Мазуров // М. В. Ломоносов и национальное наследие России : тез. докл. – Архангельск, 1996. – Ч. 1. – С. 42–45.

Вехов, Н. В. Особенности водных экосистем региона / Н. В. Вехов // Новая Земля. Природа. История. Археология. Культура. – М., 2000. – Вып. 2. Ч. 2. История изучения и освоения Новой Земли. – С. 70–72.

Ефимовская, С. Л. Природа среднетаежных сосновых лесов (на примере Котласского района) / С. Л. Ефимовская // VI Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых ученых : сб. науч. тр. – Архангельск, 2004. – С. 418–419.

Ефремова, С. А. Природные условия / С. А. Ефремова // Ефремова С. А. Архитектурная сказка Красноборья: между прошлым и будущим: история, искусство, архитектура, путевые заметки. – Архангельск, 2008. – С. 25–27.

Природа Красноборского района.

Кучеров, И. Б. Редкостные сосновые и лиственничные леса на гипсовых обнажениях средней Пинеги / И. Б. Кучеров, Е. Ю. Чуракова // Биоразнообразие, охрана и рациональное использование растительных ресурсов Севера : материалы XI

Перфильевских науч. чтений, посвящ. 125-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 23 – 25 мая 2007 г. : [в 2 ч.]. – Архангельск, 2007. – Ч. 1. – С. 218–225. – Библиогр. в конце ст.

Мазур, Е. Н. Природа острова Ягры / науч. рук. З. П. Дмитриева // Слово о людях и земле Поморской. – Архангельск, 1993. – С. 100–107.

Памятники природы края Ветреный Пояс // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз, ситуации, пути развития, решения. – Архангельск, 2002. – Т. 2. – С. 1005–1007.

Позднякова, Е. В. Природа и культура Севера / рук. З. П. Севастьянова // Слово о людях и земле Поморской. – Архангельск, 1993. – С. 86–99.

Влияние северной природы на народную культуру.

Станковский, А. Ф. Геологические памятники природы северо-запада Архангельской области / А. Ф. Станковский // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. – Архангельск, 2000. – С. 168–188.

Телицына, Т. В. Климатические условия и лесная растительность Соловков / Т. В. Телицына // Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : сб. науч. тр. – Архангельск, 2002. – Вып. 8. – С. 161–167.

Хахин, Г. В. Животный мир (позвоночные) севера архипелага Новая Земля / Г. В. Хахин // Новая Земля. Природа. История. Археология. Культура. – М., 2000. – Вып. 2. Ч. 2. История изучения и освоения Новой Земли. – С. 64–66.

Архипов, К. Турфирма «Помор-Тур» открывает перед гостями Русского Севера чудесные уголки суровой и прекрасной природы / К. Архипов // Welcome. – 1999. – № 1. – С. 64–67: цв. ил.

Информация о наиболее красивых местах и уголках нашей области.

Добрынин, Д. А. (координатор проекта во Всемир. фонде дикой природы) Лесные экосистемы Архангельской области, характеризующиеся высокой природоохранной ценностью / Д. А. Добрынин, В. В. Петрик // Известия высших учебных заведений. Лесной журнал. – 2013. – № 1. – С. 12–15. – (Лесное хозяйство). – Библиогр.: с. 14–15.

Долгощелова, Т. «Красоту природы сохраним для потомков» / Т. Долгощелова ; зап. И. Владимировой // Архангельск. – 2006. – 17 янв. – С. 15.

Дружинина, Л. Чувство Родины / Л. Дружинина // Волна. – 2003. – 23–29 мая. – С. 15.

Итальянские туристы восхищены природой Соловецких островов.

Орехова, Т. Знайте, вот что не безделка: на Яграх бор, а в бору белка! : [достопримечательности Ягринского бора] / Т. Орехова ; фото В. Крехалева // Правда Севера. – 2013. – 11 сент. (№ 135). – С. 18.

Потапов, И. А. Эстетическая и эмоциональная оценка природных пейзажей северных районов Архангельской области / И. А. Потапов // Вестник Поморского университета. Серия. Естественные науки. – 2009. – № 3. – С. 48–54 : табл. – Библиогр. в конце ст.

Исследование эколого-эстетических свойств пейзажа методом анкетирования позволяет выявить наиболее привлекательные местности для развития туризма.

Червяков, О. Пока не вырубил топором : территория Онежского п-ва по своей природе не имеет аналогов не только в нашей области, но и во всей Европе / О. Червяков ; беседовал С. Горбунов // Правда Севера. – 1997. – 10 сент.

Художественная и методическая литература

Грачев, В. В. Таинственный родник : рассказы, этюды, зарисовки / В. В. Грачев ; под общ. ред. И. П. Яшиной. – Архангельск, 2009. – 108, [1] с. : ил.

В книге основное внимание уделено необыкновенной, по-своему чарующей разнообразными скромными красками природе северного края с его удивительными людьми – поморами.

Дианов, С. Н. Моя тайга : [стихи, рассказы, повесть] / С. Дианов. – Архангельск, 2006. – 252, [1] с., [8] л. : ил., фото. цв.

Кононов, А. Е. Снадобье для души (зарисовки о природе и людях Севера) / А. Е. Кононов // Коренники : повесть, рассказы. – Архангельск, 1988. – С. 192–223.

Невзоров, Л. И. В глухомани / Л. И. Невзоров. – Архангельск, 2005. – (Правда Севера). – 269, [2] с., [16] л. ил.

В своей восьмой книге «В глухомани» автор продолжает цикл историй о природе («В избах», «В дебрях»).

Он же. В хмарях : [сборник] / Л. Невзоров. – Архангельск, 2005. – 286, [1] с., [16] л. ил.

Содержание: В хмарях; На кордоне; Бальзам для души; Лобазовский сворот; На реке живем; Лучше наших болот ничего нет; Ваеньгский экстрим.

Полуянов, И. Весна одна : лесные повести / И. Полуянов. – Архангельск, 1975. – 205 с.

Иван Полуянов – автор многих книг о жизни природы. В книге он продолжает свою излюбленную тему, с доброй заботливостью хозяина и друга ведет разговор о нашем северном лесе и его обитателях.

Он же. Лесной теремок : рассказы / И. Полуянов. – Архангельск, 1961. – 227 с.

Автор ярко и образно повествует о северной природе, о приключениях своих героев в тайге, на глухих озерах. Да и обойдешься ли без приключений на лесных тропах!

Он же. Месяцеслов / И. Д. Полуянов. – Архангельск, 1979. – 270, [2] с. : ил.

Любовь и бережное отношение к природе, к отчей земле завещаны нам предками, которые умели не только пахать землю и рубить избы, но и создавали устные календари – месяцесловы, полные мудрости и проникновенной поэзии. Иван Полуянов подобрал эту народную мудрость в свой «Месяцеслов», который представляет собой своеобразный итог многолетней работы автора, посвятившего немало книг жизни северного леса и его обитателям.

Рудакова, Г. В памяти сердца / Г. Рудакова – Архангельск, 2007. – 63 с.

В стихах Г. Рудаковой струится речка «с ивами серебристыми», над ночными крышами простирается вышитое звездами небо, а «солнце ловят янтарные сосны в узловатые пальцы ветвей».

Русанов, П. Рассказы охотника Архангельской области : в 3 кн. / П. Русанов – Архангельск ; Котлас, 2006–2007.

С любовью к Северу : сб. стихов участников лыжных экологических экспедиций вдоль побережья Белого моря, 1990 – 1997 гг. / сост. В. А. Сковородкин. – Архангельск, 1998. – 48 с.

Твердов, Е. Северные дали / Е. Твердов. – Архангельск, 1979. – 76 с.

Ефим Твердов – большой знаток северной природы. Читатель совершит путешествие по глухим лесным тропам, познакомится с обитателями рек и озер Севера.

Ушаков, Д. Под белой зарей : стихотворения / Д. Ушаков. – Архангельск, 2007. – 118 с.

Книга стихов Дмитрия Ушакова посвящена поморскому краю, где он родился. Там вековые леса и студёные моря, суровая величественная природа, там многомесячную зимнюю темень сменяют летние белые ночи.

Росков, А. Есть такое слово «весь» / А. Росков // Двина. – 2006. – № 4. – С. 17–19 : портр.

Северная природа в стихах.

Воробьева, В. М. Программа экологического воспитания дошкольников «Природа и мы» / В. М. Воробьева ; Центр развития ребенка-д/с «Сосенка», Эколого-методический центр обл. совета «Всеросс. о-во охраны природы», Гос. комитет по охране окруж. среды Арханг. области. – Архангельск : [б. и.], 1999. – 60 с.

Лычева, А. А. Люблю тебя, мой край родной! : сб. экологических занятий, сюжетных игр, сценариев экологических праздников / А. А. Лычева, В. С. Цвиль. – Архангельск, 2001. – 263 с.

Путешествие с волшебницей природой : метод. материалы / Л. П. Мальханова, Е. А. Миронова, Т. В. Васильева. – Архангельск, 1998. – 146 с.

Учебные экологические тропы : учебное пособие. – Архангельск, 2000. – 41 с.

Колпакова, Н. П. Пейзаж в творчестве северных певцов / Н. П. Колпакова // Русский Север: проблемы этнографии и фольклора. – Л., 1981.– С. 248–259.

Гринфельд, Т. Я. Чувство природы «северного» человека [в произведениях С. Максимова, П. Засодимского, М. Пришвина] / Т. Я. Гринфельд // Север. – 1999. – № 11. – С. 152–155.

Заповедный Север



Пинежский государственный природный заповедник

Архангельская область известна своей красивой, хоть и суровой природой тундры и тайги, потрясающими воображение пещерными комплексами заповедниками и национальными парками. Именно в этих местах можно насладиться девственной природой севера, побродить по густым лесам, половить рыбу в многочисленных чистейших реках и озерах, увидеть множество редких животных в их естественной среде обитания.

Чтобы сохранить типичные и редкие участки природы со всеми обитателями, государство объявляет их заповедными.

Заповедники – высшая форма охраны природы. Кроме заповедников в Архангельской области существуют и заказники, и национальные парки, и памятники природы. Всего 113 природных объектов находится под охраной.

Вагнер, Б. Б. Энциклопедия заповедных мест России и ближнего зарубежья : уникальный путеводитель по самым знаменитым национальным паркам и заповедникам / Б. Б. Вагнер. – М., 2006. – 473[1] с. : ил. – Библиогр.: с. 457.

Из содержания:

Природный заказник «Земля Франца-Иосифа» (Северный архипелаг) – С. 5–8

Кандалакшский заповедник (Белое море, Заповедные острова) – С. 8–18

Ненецкий заповедник (Печора, река; Малоземельская тундра; полуостров Канин) – С. 31–35

Природный заказник «Остров Вайгач» (Югорский шар, пролив;

Карские ворота, пролив) – С. 41–47

Пинежский заповедник (Свирь, река; Сотка, река; Пинега, река) – С. 48–55

Соловецкий заповедник – С. 56–65

Водлоозерский (Водлозерский) национальный парк – С. 65–71
Кенозерский национальный парк – С. 71–72

Голубинский заказник : [очерки / под ред. С. Ю. Рыковой ; Гос. природ. заповедник «Пинежский». – Архангельск, 2003. – 74 с. : цв. ил.]

Ермолин, Б. В. Охраняемые природные территории Европейского Севера России : учеб. пособие / Б. В. Ермолин ; Помор. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Каф. географии и геоэкологии [и др.]. – Архангельск, 1999. – 112 с.

Заповедник «Пинежский». 35 лет. – Архангельск, 2008 – 34 с.

Кенозерские чтения : материалы Первой Всероссийской научной конференции «Кенозерские чтения» 18–22 авг. 2003 г. – Архангельск, 2003. – 384 с.

Кузнецов, В. Земля Франца-Иосифа : путеводитель / В. Кузнецов. – Архангельск, 2010 – 18 с. : ил.

Национальный парк «Онежское Поморье» / [сост. Н. Червякова ; фото О. Червякова]. – Петрозаводск, 1999. – 35[1] с., [2] л. ил., цв. ил.

Национальный парк «Онежское Поморье» / сост. Н. Червякова. – Петрозаводск, 1999. – 36 с.

Парк Виллема Баренца на Новой Земле / [авт. текста П. В. Боярский [и др.] ; фото Н. В. Вехов [и др.] ; Рос. НИИ культур. и природ. наследия Минкультуры РФ и РАН, Мор. аркт. комплекс. экспедиция. – М., 1999. – 11 с.

Чураков, А. А. Земля Франца-Иосифа : фото-эссе / А. А. Чураков ; под общ. ред. Г. Е. Данилова. – Архангельск, 2012. – 256 с.

Ермолин, Б. В. Заповедный фонд Севера России / Б. В. Ермолин // X Ломоносовские чтения : докл. и тез. – Архангельск, 1998. – С.179–180.

Изобилина, В. Н. Роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия Архангельской области / В. Н. Изобилина // Экология-2007 : материалы докл. Межд. молодежной конф. (18–21 июня 2007 г.). – Архангельск, 2007. – С. 171–172.

Пучнина, Л. В. Редкие виды флоры и уникальные растительные сообщества Чугского заказника / Л. В. Пучнина // Биоразнообразие, охрана и рациональное использование растительных ресурсов Севера : материалы XI Перфильевских науч. чтений, посвящ. 125-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 23 – 25 мая 2007 г. : [в 2 ч.]. – Архангельск, 2007. – Ч. 1. – С. 111–116. – Библиогр. в конце ст.

Она же. Флора Пинежского заповедника / Л. В. Пучнина // Проблемы охраны и изучения природной среды Русского Севера : материалы науч.-практ. конф. – Архангельск, 1999. – С. 81–84.

Рыков, А. М. Роль Пинежского заповедника в сохранении биоразнообразия Европейского Севера России / А. М. Рыков // Поморье в Баренц-Регионе: экология, экономика, социальные проблемы, культура : тез. докл. III Междунар. конф. – Архангельск, 1997. – С. 245–246.

Святые рощи и деревья, как элементы природных и историко-культурных ландшафтов Кенозерского национального парка / С. В. Третьяков [и др.] // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз, ситуации, пути развития, решения. – Архангельск, 2002. – Т. 2. – С. 1079–1083.

Черенкова, Н. К вопросу о статусе природных комплексов Соловков / Н. Черенкова // Соловецкое море. – 2004. – Вып. 3. – С. 217–225.

Об уникальности природного комплекса заповедных Соловецких островов.

Шварцман, Ю. Г. Уникальные объекты природного наследия Архангельской области / Ю. Г. Шварцман // Поморские чтения по семиотике культуры. – Архангельск, 2006. – Вып. 2. – С. 340 – 345.

Соловецкий архипелаг, Кенозерье (Беломорско-Кулойское плато).

Баратынская, М. Парк на ладошке / М. Баратынская // Волна. – 2007. – 17 июля. – С. 5.

Кенозерский государственный национальный парк (Плесецкий район). «Парк на ладошке» – так называется разработанная парком специально для детей программа, по которой начали принимать туристов.

Бызова, Н. М. Охраняемые природные территории, объекты и природные достопримечательности как основа развития экотуризма в Архангельской области / Н. М. Бызова, Е. В. Смиреникова // Вестник Поморского университета. Сер. Естественные науки. – 2009. – № 3. – С. 11–17 : ил. – Библиогр. в конце ст.

Грицюк, В. Берендеева чаща Заонежья / В. Грицюк // Вокруг света. – 2008. – № 9. – С. 172–181 : фото. цв.

Автор описывает свои впечатления от посещения Водлозерского нац. парка (часть территории которого расположена в Онежском районе Архангельской области).

Зяблов, В. Лиственничная роща : четыре года назад ей присвоен официальный статус памятника природы регионального значения / В. Зяблов // Правда Севера. – 2006. – 31 марта. – С. 5.

Лиственничная роща, памятник природы регионального значения (Плесецкий район Архангельская область).

Ледяева, М. Не затерянный мир / М. Ледяева // Правда Севера. – 2004. – 30 марта. – С. 4–5.

Природа Пинежского государственного природного заповедника (Пинежский район).

Лучше один раз увидеть... : где нужно обязательно побывать, если хочешь понять, что это такое – Русский Север // Правда Севера. – 2011. – 2 нояб. – С. 12–13. – (Спецвыпуск «Туризм»).

Кенозерский национальный парк, федеральное государственное учреждение; «Водлозерский» национальный парк (Онежский филиал; Архангельская область); Пинежский государственный природный заповедник; «Национальный парк «Русская Арктика», федеральное государственное бюджетное учреждение (Новая Земля, архипелаг; Архангельская область); Кий-остров (Онежский залив; Белое море).

Про край сотен озер сняли фильм : [на телеканале «Моя планета» состоялась премьера фильма о Кенозерском парке, снятого в рамках проекта «Сто чудес России»] // Архангельск – город воинской славы. – 2013. – 8 окт. (№ 75). – С. 15. – (Уголок России).

Свиридова, О. Сказка Севера / О. Свиридова // Архангельск. – 2010. – 7 окт. – С. 14–15.

Соловецкий государственный историко-архитектурный и природный музей-заповедник – туристические маршруты.

Чесноков, И. Потомственный «хлеб» / И. Чесноков // Волна. – 2007. – 23 окт. – С. 3.
Природа архипелага Земля Франца-Иосифа (Арктика).

Чирцов, А. В. Чудо, которое мы сберегли / А. В. Чирцов // Онега. – 2011. – 19 апр. – С. 1, 6 : фот.
Водлозерский национальный парк. Онежский филиал.

Шептунов, А. Заповедное Поморье / А. Шептунов // Архангельск. – 2008. – 22 мая. – С. 5.



«Национальный парк «Русская Арктика»

«Край озер, как сердца именины...»



Озеро Чаячье на острове Ягры (г. Северодвинск)

Сколько звезд на небе, столько в архангельском крае озер. И речки наши серебряные текут меж озер и через озера. И с этих озер, куда бы ты ни зашел, с ранней весны до поздней осени крики птицы водяной слышатся днем и ночью. Слаще мне скрипки и свирели эти ночные крики птиц, музыка родины милой...

Б. Шергин

Описывать здешние озера невозможно. Извивы на зеленых берегах, их зеркальные прозрачные воды, их волшебные острова полны такой прелести, что я стоял по целым часам в каком-нибудь безлюдном уголке, не отрывая глаз от этих чудных картин... каждое так и просится на полотно. На небольшом клочке земли природа развивает перед нами все свои богатства.

В. И. Немирович-Данченко

Среди многочисленных природных водоемов внимание человека издавна привлекали озера: их живописное расположение, устья или истоки рек, леса по берегам, чистая и прозрачная вода.

Рождались легенды о возникновении, происхождении озер, о загадочном мире озерных глубин. «Озеро – самая выразительная и прекрасная часть пейзажа, – писал Генри Торо. – Это око земли, и, заглянув в него, мы измеряем глубину собственной души».

Богат озерами Русский Север. В Архангельской области насчитывается более 22400 озер. Около 18500 озер расположено в Ненецком автономном округе. Самые крупные озера – Лача, Кожозеро, Ундозеро, Кенозеро, Лекшмозеро – находятся в бассейне Онеги.

Иногда соединенные между собой короткими протоками озера располагаются небольшими группами, например, Вашуткины озера. Наиболее интересна группа из трех водоемов в бассейне Онеги – Кенозеро, Свиного и Долгого. Кенозеро – самое глубокое из всех озер Северного края: максимальная глубина достигает 90 м.

Большинство озер занимают оставленные ледником впадины рельефа, только наиболее крупные водоемы лежат в котловинах, образовавшихся еще в доледниковый период. К ним относятся озера Кубенское, Лача, Воже, Кожозеро, Кенозеро.

Много в северном крае и болотных озер. Подходы к этим озерам опасны, обычно даже рыбаки сторонятся их. Как правило, болотные озера неглубоки. Темная, стоящая вровень с низкими торфяными берегами вода кажется неживой и вязкой, как деготь.

В карстовых районах есть довольно много карстовых озер, которые местное население называет бездонными. Большинство из них возникло в карстовых провалах. Водный режим карстовых озер тесно связан с режимом подземных карстовых вод, с которыми они соединяются сложной сетью невидимых для нас водотоков.

В некоторых карстовых озерах уровни воды в соответствии с колебаниями уровня подземных вод изменяются незначительно, котловины других временами полностью пустеют на несколько месяцев, а бывает – и на годы. В Плесецком районе расположено самое крупное на севере европейской части России карстовое озеро – исчезающее Сямгозеро.



Сямгозеро

Из Сямгозера вода, как правило, уходит каждые 4–10 лет в конце зимы, при этом лед с громким треском ломается, оседая на дно. Обычно за несколько дней до ухода воды из Сямгозера в окрестностях исчезают все родники, а в феврале 1902 г. перед уходом воды под землю скрылись не только все родники, но и река Шелекса, оставив без воды деревни Огарково, Выползово и Подволочье. Вместе с Сямгозером пустели всегда лежащие по соседству карстовые озера Бирючевское и Гагарьяго.

Возвращаясь в Сямгозеро, вода иногда бьет в жерле воронки на его дне ключом, поднимаясь со скоростью 0,7–1,4 м в час. Сямгозеро – самое большое из карстовых озер Северного края. Длина его равна 4 км, а ширина – примерно 2 км. Впрочем, дурной славой Сямгозеро не пользуется, на берегах его охотно останавливаются туристы, множество народа приезжает из близлежащих поселков рыбачить, купаться и загорать.

Внезапные исчезновения воды из карстовых озер и возврат ее в них снова рождают множество легенд. В одной из легенд уход воды из озера объясняется тем, что хозяева его, водяные, торопясь в гости к соседям, неплотно прикрыли за собой дверь... В другой – тем, что хозяин озера проигрался в карты и вынужден был в уплату карточного долга отдать соседу водяному все свое добро – и рыбу, и воду. Ведь вода из карстовых озер уходит обычно вместе с рыбой, но часть ее остается в ямах на дне, и местное население черпает ее оттуда ведрами, ловит руками. Возвращается вода из-под земли в озера тоже вместе с рыбой.

Термокарстовые озера широко распространены в тундрах Ненецкого автономного округа. Образовались они при оттаивании многолетнемерзлых грунтов или глыб погребенного льда; нередко встречаются огромные скопления из десятков и сотен преимущественно малых и мелководных озер, чаще округлой формы.

На крупных болотных массивах обычны внутриболотные озера, образующиеся в результате развития на верховых выпуклых болотах озерков из деградирующих и сливающихся мочажин. В долинах рек, на поймах много озер-стариц, отсоединенных от русла в процессе образования излучин. Они имеют продолговатую изогнутую форму, узкие озера со временем зарастают, заболачиваются и высыхают. На морском побережье встречаются лагунные озера, образовавшиеся в результате отчленения песчаными косами от небольших заливов. Обычно мелководные, эти озера также со временем зарастают и превращаются в болота.

В дельте Печоры встречаются лиманные озера, которых нет в других местах области. Городецкое, Голодная губа и другие озера образовались в результате опускания участка суши и подтопления устьевых участков долин ряда мелких притоков Печоры.

Вода озер равнинной территории малопрозрачна из-за окрашенности гуминовыми кислотами в желто-коричневые тона и обилия планктона летом. В области распространения гипсового карста встречаются озера с повышенной минерализацией. В местах распространения соляных куполов изредка встречаются соленые озера, например, Кулойские, вблизи с. Пинега, и Сольвычегодское у одноименного города. Для многих мелких озер, особенно малопроточных, характерен недостаток растворенного кислорода, следствием чего является замор рыб.

Если лето жаркое, вода в некоторых мелководных водоемах прогревается до 23 градусов и даже более. Но теплое время в северном крае проходит быстро. Мороз сковывает озера льдом уже в октябре-ноябре. Толщина льда на озерах достигает в среднем 60–80 см, а в суровые зимы – 1 м и более. Случается, мелководные озера промерзают до дна.

Природа Архангельского Севера // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 9–39.

Характеристика озер Архангельской области – с. 20.

Козьмин, А. К. Озера бассейна реки Смердь / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 364.

Расположены на границе Приморского и Холмогорского районов в левобережной части водосбора нижнего течения Северной Двины.

Макаров, Н. А. Озера Плесецкого района / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 255. – Библиогр. в конце ст.

Козьмин, А. К. Рыбохозяйственная характеристика озер Архангельской области / А. К. Козьмин ; отв. ред. В. А. Стасенков ; Гос. ком. Рос. Федерации по рыболовству, Сев. отд-ние Поляр. НИИ мор. рыб. хоз-ва и океанографии им. Н. М. Книповича (СЕВПИПРО). – Архангельск, 1997. – 79 с. – Библиогр.: с. 76–77 .

Гунн, Г. П. О Каргопольском озерном крае / Г. П. Гунн // Гунн Г. П. Каргопольский озерный край. – М., 1984. – С. 12–14.

Есть свое отличие у каргопольского озерного края от других мест, и оно, конечно, в том, что этот край – озерный. Цепь озер, протянувшихся с юга на север, образовала как бы второй водный путь, параллельный реке Онеге.

Вехов, Н. В. Озера таежной зоны как естественные рефугиумы гидрофильных растений / Н. В. Вехов // М. В. Ломоносов и национальное наследие России : тезисы докл. – Архангельск, 1996. – Ч. 2. – С. 27–30.

Исследования растительности озер таежной зоны.

Ильина, Л. Л. Классификация и жизнь озер / Л. Л. Ильина, А. Н. Грахов // Ильина Л. Л. Реки Севера. – Л., 1987. – С. 99–103.

Козьмин, А. Рыбохозяйственные возможности рек и озер Архангельской области / А. Козьмин, В. Шатова // Поморье в Баренц-Регионе: экология, экономика, социальные проблемы, культура : тез. докл. III Междунар. конф. – Архангельск, 1997. – С. 54–55.

Мискевич, И. В. О возможной причине гибели рыбы в озерах Архангельской области / И. В. Мискевич // Поморье в Баренц-Регионе: экология, экономика, социальные проблемы, культура : тез. докл. III Междунар. конф. – Архангельск, 1997. – С. 81–82.

Озера [Архангельской области] // География Архангельской области : учеб. пособие для учащихся 7–8 кл. – Архангельск, 1983. – С. 35–36.

Озера Емецкого региона (1863) // Минина Т. В. Тихая моя родина, или Емецк и его округа / Т. В. Минина. – М., 2001. – С. 261.

[Озера Онежского полуострова] // Национальный парк «Онежское Поморье» / сост. Н. Чернякова. – Петрозаводск, 1999. – С. 12.

Реки и озера [Архангельской области] // География Архангельской области : учеб. пособие для учащихся 8–9 кл. – М., 2001. – С. 35–37.

Реки и озера [Плесецкого района] // Плесецкая земля, онежские просторы! : иллюстрированная книга о Плесецком районе. – Архангельск, 2008. – С. 10–11.
В 176 озерах Плесецкого района встречаются ценные виды рыб.

Вехов, Н. В. Озера и реки острова Вайгач / Н. В. Вехов // География и природные ресурсы. – 2000. – № 3. – С. 67–74.

Молоков, Г. Берегите реки и озера! : к Международному дню воды / Г. Молоков // Волна. – 2003. – 21–27 марта. – С. 10.

Баданин, Р. В. Щукозерье – край лесов и озер / Р. В. Баданин // Баданин Р. В. Щукозерье : историко-краеведческий очерк. – Архангельск, 2005. – С. 10–17.
Озера Плесецкого района: озеро Семеново, Малое Айтозеро, Кальозеро, Карасевы озера, Белое озеро.

Дворянкин, Г. А. Озера-спутники **Лекшмозера** и их рыбохозяйственное значение : сб. научных трудов / Г. А. Дворянкин, Е. И. Дворянкина, В. В. Шатова // Проблемы рыбохозяйственных исследований внутренних водоемов Северо-Запада Европейской части СССР : тез. докл. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов. – Петрозаводск, 1984. – С. 60–64.
Северные озера: Масельгское, Вильно, Сяргозеро.

Козьмин, А. К. Лимнологические особенности и рыбохозяйственная оценка **Лумозерской системы озер** / А. К. Козьмин, В. В. Шатова // Важская земля: из глубины веков до настоящего времени : [материалы науч.-практ. конф.]. – Шенкурск, 2007. – С. 234–240.

Лумозерская группа озер располагается на территории Шенкурского района Архангельской области, вблизи его восточной границы в бассейне р. Каскара, правого притока р. Ваги. Лумозерская система представлена шестью труднодоступными озерами: Лум, Большое Пышенское, Черное, Большое Чечерчи, Малое Чечерчи, Малое Гагарское.

Фадеева, Г. В. Донная фауна озер бассейна реки Онеги / Г. В. Фадеева // Материалы рыбохозяйственных исследований водоемов Европейского Севера : сб. науч. тр. – Архангельск, 2002. – С. 103–125 : табл. – Библиогр. в конце ст.

Характеристика озер Лаче, Лекимозеро, Кенозеро, Кожозеро.

Она же. Гидробиологические исследования на озерах бассейна р. Ваги / Г. В. Фадеева // Важская земля: из глубины веков до настоящего времени : [материалы науч.-практ. конф.]. – Шенкурск, 2007. – С. 227–231.

В 60–80 гг. прошлого века ихтиологическая служба «Северьбвод» проводила исследования озер Архангельской области: Келгозера, Черного и Попонаволоцкого.

Шатова, В. В. Озера Лумозерской группы и их рыбохозяйственное значение / В. В. Шатова // Проблемы изучения рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тезисы докл. VIII регион. науч.-практич. конф. 16–18 апр. 2001 г., Беломорск. – Архангельск, 2001. – С. 195–196.

*Лумозерская группа озер располагается на территории Шенкурского района Архангельской области. Представлена она шестью труднодоступными водоемами, что в бассейне реки Каскары, правого притока реки Ваги. Это озера: **Лум** (12,2 кв. км), **Большое Пышенское** (1,3 кв. км), **Черное** (0,5 кв. км), **Большое Чечерчи** (0,25 кв. км), **Малое Чечерчи** (0,2 кв. км), **Малое Гагарское** (0,2 кв. км)*

Кабринский, В. Большая вода / В. Кабринский // Важский край. –1995. – 15 апр.

Топонимика и исторические сведения о весеннем половодье на Ваге и озерах (Лешевое, Малышкова Яма, Яропульское).

Озера Севера

*И в черных озерах, и белых
Дрожат отражения звезд.
Им небо – высоким пределом,
Им волны – мерцающий мост.*

*Обманчивы бреги и воды.
Не ведают звездных орбит.
Какие загадки природа
В небесных глубинах таит?*

*Для долгих раздумий – привада,
Для глаз – любованья исток...
Не так-то мне много и надо,
Чтоб в чудо поверить я мог.*

*И все это в отчих пределах,
В которых рожден я и рос...
Где в черных озерах и в белых
Дрожат отражения звезд.*

Д. Ушаков

Гунн, Г. П. [Аглимозеро] / Г. П. Гунн // Гунн Г. П. Каргопольский озерный край. – М., 1984. – С. 57–58.

Аглимозеро изрезанными очертаниями своих берегов, лесистыми островами напоминает облик карельских озер.

Харитонов, Н. Андозеро / Н. Харитонов // Харитонов Н. Онежский альбом. – Архангельск, 2008. – С. 220–226.

Андозеро раскинулось под самой Онегой.

Петрова, С. Колокол на дне моря / С. Петрова // Труд. – 2006. – 20 окт. – С. 3.

На дне **Банного озера**, входящего в акваторию Белого моря, обнаружены колокола Анзерского скита Соловецкого монастыря. Всего на Соловках было 55 колоколов. В музее сохранилось только два, в том числе и легендарный "Благовест".

Мартюшова, А. Территория веры / А. Мартюшова // Устьянский край. – 2005. – 26 июля. – С. 1.

Святой источник **Белое озеро** около деревни Выставка Устьянского района.

Козьмин, А. К. Большое Выгозеро / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 83.

Находится на полуострове Онежский, в 28 км к северо-западу от деревни Пушлахта.

Манаков, Н. А. Большое Михайловское озеро / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 83.

Находится в Холмогорском районе, в 15 км к северо-западу от села Емецк.

Он же. Вавчугское озеро / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 92.

Находится в Холмогорском районе, в 9,2 км к северо-востоку от села Усть-Пинега и в 14 км восточнее села Холмогоры.

Соболев, А. Н. Результаты изучения и попытка систематизации объектов природного наследия Соловецкого архипелага / А. Н. Соболев // Соловецкий сборник. – Архангельск, 2006. – С. 166–186.

Варваринское озеро.

Козьмин, А. К. Варшинские озера / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 96.

Озера расположены на границе между Мезенским районом и Ненецким автономным округом. Наиболее крупных озер 4: **Варш** (пл. 4420 га, макс. глубина 18 м), **Бормат** (1400 га, 8 м), **Поча** (1240 га, 9 м), **Пелядь** (330 га, 4 м).

Дуркина, Л. М. Варш (Варша), озеро / Л. М. Дуркина // Ненецкий автономный округ : энциклопедический словарь. – М., 2001. – С. 79.

Куратов, А. А. Археология озера Варш: разведка одного сезона / А. А. Куратов, О. В. Овсянников // Мезень и Мезенский край в истории Отечества и Баренцева региона : сб. стат. межд. науч.-практ. конф. – Архангельск, 2006. – Ч. 2. – С. 3–20.

Береговских, Г. И. Васильевское озеро может стать украшением города : группа предпринимателей готова взяться за освоение серьезного проекта. Но ей нужны понимание и поддержка власти и населения / Г. И. Береговских // Двинская правда. – 2006. – 30 мая. – С. 1–2.

Она же. Знаете, где раки зимуют? В Васильевском озере: у авторов проекта большие планы / Г. И. Береговских // Двинская правда. – 2006. – 3 окт. – С. 1.
Исследование озер Соловецких островов.

Она же. Васильевское озеро: процесс идет / Г. Береговских // Двинская правда. – 2007. – 26 июня. – С. 2.
Проект благоустройства Васильевского озера.

Манаков, Н. А. Вашуткины озера / Н. А. Манаков, Л. М. Дуркина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 97.
Группа до 130 озер в центре Большеземельской тундры.

Дуркина, Л. М. Вашуткины озера / Л. М. Дуркина // Ненецкий автономный округ : энциклопедический словарь. – М., 2001. – С. 80–81.

В Ненецком округе изучают чистейшие озера России // Известия. – 2003. – 30 июля. – С. 7. – (Арханг. регион. страницы).
Биологи и студенты Коми проводят совместные исследования с учеными Санкт-Петербурга и США на Вашуткиных озерах (НАО).

Козьмин, А. К. Вежозеро / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 98.
Вежозеро находится в средней части п-ова Онежский, в 33 км к северу от деревни Пурнма, максимальная глубина 16,2 м.

Он же. Воже, Чарондское озеро / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 111.
Находится на территории Архангельской (Каргопольский р-н) и Вологодской областей.

Ильина, Л. Л. Озеро Воже / Л. Л. Ильина, А. Н. Грахов // Ильина Л. Л. Реки Севера. – Л., 1987. – С. 105–107.

Кринин, А. Глубоковский ключ и его деревни [озеро Глубокое] / А. Кринин // Коношский курьер. – 2005. – 10 июня. – С. 8. – (Плюс четыре).

Артемова, Н. Лох-Несское чудовище в озере Глубоком / Н. Артёмова // Коношский курьер. – 2007. – 4 сен. – С. 5.
Загадочные явления в озере Глубокое (Коношский поселок).

Козьмин, А. К. Голодная Губа / А. К. Козьмин, Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 129.

Ильина, Л. Л. Озеро Голодная Губа / Л. Л. Ильина, А. Н. Грахов // Ильина Л. Л. Реки Севера. – Л., 1987. – С. 109–110.

Новоселов, А. П. Питание и пищевые взаимоотношения рыб в **озере Голодная Губа** (по материалам сборов 2000 – 2002 гг.) / А. П. Новоселов [и др.] // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ, 2002 – 2003 гг. – Архангельск, 2005. – С. 247–261. – Библиогр. в конце ст.

Он же. Современное состояние экосистемы **озера Голодная Губа** в низовьях реки Печоры / А. П. Новоселов, Г. В. Фадеева, А. Г. Завиша // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ, 2002–2003 гг. – Архангельск, 2005. – С. 94–111 : ил. – Библиогр. в конце ст.

Манаков, Н. А. Дениславские озера / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 152.

Группа озер в Плесецком районе, в 13–18 км от ст. Плесецкая.

Козьмин, А. К. Долгое / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 156.

Проточное озеро на севере Холмогорского района, в 78 км от Архангельска.

Баландин, Е. Экологическое состояние **озера Долгое** // Природное наследие Севера: сохранение и изучение : материалы областного конкурса юношеских исследовательских работ по естественнонаучной тематике, посв. 295-летию со дня рождения М. В. Ломоносова. – Пинега, 2006. – С. 75–81.

Исследовательская работа по оценке экологического состояния озера Долгое.

Пекишева, В. М. Дудница / В. М. Пекишева, Р. П. Онищук, О. Р. Тучина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 159.

Озеро в Холмогорском районе. Относится к группе Сийских озер.

Ноговицын, В. Древние тайны **Жемчужного озера** / В. Ноговицын ; фото В. Гагарский // Вилегодская газета. – 2002. – 17 июля. – С. 7.

Жемчужный промысел в 17–18 веках.

Козьмин, А. К. Ижозеро / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 195.

Находится в Приморском районе, в 18 км северо-восточнее Архангельска.

Он же. **Индигские озера** / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 197.

Расположены в северо-западной части Малоземельской тундры.

Макаров, Н. А. Каль / Н. А. Макаров // Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 132.

Озеро ледникового происхождения, расположено на территории Обозерского лесхоза Плесецкого района.

Дьячков, А. Дюймовочка с озера **Каль** / А. Дьячкова // Плесецкие новости. – 2002. – 4 июля.

Постникова, И. Кальозеро – памятник природы / И. Постникова // Третьи юношеские Ломоносовские чтения : сб. материалов Архангельского обл. конкурса исследовательских работ им. М. В. Ломоносова (Архангельск – Кенозеро, 11–14 авг. 2005 г.). – Архангельск, 2006. – С. 58–61.

Кальозеро – живописное озеро, из которого берет начало река Юг. Вид озера с высоты очаровывает. Вода кажется голубовато-зеленой, хотя абсолютно прозрачная.

Климова, Д. Диковинки **Каменного озера** : в Северодвинский краеведческий музей поступили интересные археологические находки с Каменного озера / Д. Климова // Корабельная сторона. – 2001. – 2 янв. – С. 4.

Барзут, В. М. О колебаниях уровня воды **озера Карасье** на территории Емцовского учебно-опытного лесхоза / В. М. Барзут // Экологические проблемы Севера : межвузовский сб. науч. трудов. – Архангельск, 2001. – Вып. 4. – С. 127–128.

Озеро находится в Плесецком районе. Уровень и площадь озера Карасье на протяжении десятилетий не остаются постоянными. Ложе озера представляет собой карстовую воронку площадью 22 га. Озеро питается как атмосферными осадками, так и грунтовыми водами.

Козьмин, А. К. Кельдозерские озера / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 228.

Расположены озера на границе Пинежского, Холмогорского и Приморского районов, в 66 км восточнее Архангельска.

Он же. Кепинские озера / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 229–230.

Озеро в Плесецком районе принадлежит к бассейну Онеги.

Он же. Кожезерские озера / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 237.

Расположены на водосборе р. Кожь.

Данилов, М. Судьба **Коровьего озера** / М. Данилов // Правда Севера. – 1989. – 16 дек.

Козьмин, А. К. Кородско-Кудемские озера / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 248.

Комплексная группа из пяти небольших водоемов (Кудьмозеро, Каменное, Белое, Заизбное, Кородское), тянущихся с запада на восток. Расположены озера в Приморском р-не, в зоне отдыха Северодвинска.

Пекишева, В. М. Кудьмозеро / В. М. Пекишева, Р. П. Онищук, О. Р. Тучина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 263.

Озеро находится в Приморском районе, в 35 км от Архангельска.

Лоцилов, М. Ненужный канал / М. Лоцилов // Северный рабочий. – 2006. – 21 янв. – С. 6 : фото. – (Культурный Северодвинск).

*О неудачном проекте осушения **Кудьмозера** крестьянами Кудьмозерской волости. По проекту предполагалось прорыть канал, который бы соединил Кудьмозеро с одним из трех соседних – **Средним Трестяным**. Предполагалось, что через это озеро кудьмозерские воды устремятся в Белое море по реке **Ширшеме**, предварительно прочищенной и углубленной на протяжении шести верст.*

Козьмин, А. К. Лавозеро / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 274.

Проточное озеро в Онежском районе, в 100 км южнее г. Онеги.

Гунн, Г. П. Вид **Лёкшмозера** / Г. П. Гунн // Гунн Г. П. Каргопольский озерный край. – М., 1984. – С. 49–50.

Шатова, В. В. Озера-спутники **Лекшмозера** и основные черты их гидрологии и гидрохимии / В. В. Шатова // Материалы Межрегиональной конференции, посвящ. состоянию охраняемых природных территорий, памятников истории и культуры. – Архангельск, 1992. – С. 97–98.

*Озера **Масельское**, **Вильно** и **Сяргозеро** являются водоемами-спутниками **Лекшмозера** и удалены от него не более, чем на 4 км. Относятся эти озера к категории малых водоемов.*

Полякова, М. Экология **Мошинского озера** / М. Полякова // Первые юношеские Ломоносовские чтения : сб. материалов Арханг. обл. конкурса юношеских исследовательских работ им. М. В. Ломоносова (Архангельск – Кенозеро, 15–17 авг. 2003 г.) / [отв. ред.: Е. Н. Наквасина]. – Архангельск, 2004. – С. 40–44.

Макаров, Н. А. Обозеро / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 245. – Библиогр. в конце ст.

[Обозеро] // Плесецкая земля, онежские просторы! : иллюстрированная книга о Плесецком районе. – Архангельск, 2008. – С. 11.

*Расположено в окрестностях пос. **Обозерский**. Площадь озера – 2,4 км², ледниковое происхождение. Название озера, видимо, связано с тем, что оно состоит из двух частей, соединенных между собой узким проливом. **Обозеро** – озеро, состоящее из обоих озер.*

Зяблов, В. Оба озера – в **Обозеро** / В. Зяблов // Плесецкие новости. – 2004. – 2 янв.

Кто больше поймает? // Правда Севера. – 2001. – 1 дек. – С. 1.

*На **Пальских озерах** впервые в нашей области проводились соревнования по зимней рыбной ловле на мормышку.*

Левинсон, С. Ловилась рыбка: соревнования архангельских подледников вновь прошли на "ура" / С. Левинсон // Волна. – 2002. – 2 апр. – С. 15.

*Соревнования рыбаков на **Пальских озерах**.*

Самым маленьким оказался ёршик // Правда Севера. – 2002. – 30 марта. – С. 2.

*Рыбная ловля на **Пальских озерах**.*

Участники соревнования по рыбной ловле разогреваются только ухой // Правда Севера. – 2002. – 15 марта.

*Вторые архангельские соревнования по зимней рыбной ловле на мормышку на **Пальских озерах** в Приморском районе.*

Новоселов, А. П. Пути и возможности хозяйственного использования **озера Пикалево** (Архангельская область) / А. П. Новоселов // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ 2001–2002 гг. – Архангельск, 2003. – С. 261–270.

Козьмин, А. К. **Пильненские озера** / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 400.

*Озера расположены в северо-восточной части Большеземельской тундры, в 42 км от поселка Варандей. Водоемы в основном малые, за исключением **озер Пильня и Тобой**.*

Новоселов, А. П. Характеристика **озера Плесецкое** и возможности использования в хозяйственных и рекреационных целях / А. П. Новоселов, И. И. Студенов, Г. М. Устюжинский // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ 2001–2002 гг. – Архангельск, 2003. – С. 248–260.

Фадеев, Г. В. Зообентос и зоопланктон **озера Плесецкое** Архангельской области / Г. В. Фадеев, Р. И. Данилова // Материалы рыбохозяйственных исследований водоемов Европейского Севера : сб. науч. тр. – Архангельск, 2002. – С. 99–103 : табл.

*Исследования экосистемы **озера Плесецкое** (г. Мирный).*

[**Сенсационная находка**] // Архангельск. – 2002. – 9 февр. – С. 1.

*В **озере Плесецкое** обнаружены рыбы ротаны, чья обычная среда обитания – Дальний Восток.*

Озеро Плесцы дало имя и историю Плесецкому району // Вестник космодрома. – 2003. – 17 июля. – С. 4.

Козьмин, А. К. **Полтозеро** / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 413.

Проточное озеро на севере Пинежского района в верховьях реки Полта. В Полтозеро впадает ряд речек, одна из которых соединяет его с очень малым и мелким озером Калита.

Он же. **Просундуйские озера** / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 428–429.

Озера расположены в верховьях бассейна реки Кулой, впадающей в Печору, в 20 км от г. Нарьян-Мара.

Манаков, Н. А. Пуксоозеро / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 431.
Озеро в Плесецком районе, через него протекает Пукса.

Сергеева, О. Озеро Ракульское загрязнено / О. Сергеева // Пинежье. – 2006. – 19 окт. – С. 3.

По предположению жителей Пинежского района озеро Ракульское загрязнено в результате падения отработанной ступени ракеты с остатками топлива.

Широкова, Л. С. Роль бактериопланктона в процессах самоочищения **Ротковецких озер** (Коношского района) / Л. С. Широкова, Л. К. Добродеева // Вестник Поморского университета. Серия. Естественные и точные науки. – 2006. – № 1(9). – С. 115–122.

Чупаков, А. Гидрохимические особенности пресноводного меромиктического оз. **Светлое** (Архангельская область) / А. Чупаков [и др.] // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Сер. Естественные науки. – 2013. – № 1. – С. 20–31 : рис. – (Науки о земле). – Библиогр.: с. 26–28 (32 назв.).

Широкова, Л. С. Особенности функционирования микробоценоза озера **Святое** Коношского района / Л. С. Широкова, Т. Я. Воробьева, С. А. Забелина // Экологическое образование и экологическая наука: проблемы и сотрудничество : материалы IV межд. науч.-практ. конф., 17–19 ноября 2004, Архангельск. – Архангельск, 2004. – С. 303–305.

Орлова, Н. К Святому озеру – на врачевание души / Н. Орлова // Духовный сеятель. – 2001. – № 16–18. – С. 1, 4–5.

Прохор (иеромонах). К **Святому озеру** шли с хорошим настроением / Прохор // Духовный сеятель. – 2000. – № 10–11. – С. 1.

В Антониево-Сийской обители состоялся крестный ход к Святому озеру.

Соснина, Л. К **Святому озеру** – крестным ходом / Л. Соснина // Правда Севера. – 2003. – 3 июля. – С. 5.

Проведение крестного хода к Святому озеру (село Емецк).

Широкова, Л. С. Особенности функционирования микробоценоза экосистем озера **Святое** Коношского района / Л. С. Широкова // Экологическое образование и экологическая наука: проблемы и сотрудничество. – Архангельск, 2004. – С. 303–305.

Демин, В. Двойное дно **Сейдозера** теперь уже не легенда / В. Демин // Наука и религия. – 2001. – № 11. – С. 64; 3-я с. обл.

Экспедиция "Гиперборея–2001" обнаружила подземные ходы и подземелья под Сейдозером.

Алехин, В. Колдовское озеро **Сивеж**: чудеса, не поддающиеся объяснению / В. Алехин // Архангельск. – 2000. – 2 дек.

Аномальные явления на озере Сивеж, расположенном в 75-ти км от села Благовещенское Вельского р-на.

Козьмин, А. К. Сийские озера / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 467.

Сийские озера – группа из 76 озер, на территории Холмогорского района. Озера выгодно отличаются от большинства озер Архангельской области тем, что находятся близко от областного центра, имеют хорошие подъездные пути и пригодны для ведения рыбного хозяйства.

Едовин, А. Г. Исследования в Архангельской области / А. Г. Едовин // Археологические открытия 2000 года. – М., 2001. – С. 17–19.

*Результаты археологической экспедиции на **Сийское озеро**.*

Козьмин, А. К. Гидрологические особенности и рыбохозяйственные аспекты водного менеджмента озер **Сийской** группы / А. К. Козьмин, В. В. Шатова // Европейский Север России: прошлое, настоящее, будущее : материалы междунар. науч. конф. – 1999. – С. 102–109.

Он же. Слободское озеро / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 473–474.

Озеро находится в северо-западной части Холмогорского района, в 18 км от автомагистрали Архангельск–Вологда.

Пекишева, В. М. Смердьё озеро / В. М. Пекишева // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 474.

*Озеро находится в Приморском районе, в 12 км к юго-востоку от Новодвинска. Ручьями Смердьё соединяется с озерами **Среднее и Опогра**.*

Береговских, Г. Озеро Соленое, где отдыхают, лечатся и мусорят / Г. Береговских // Двинская правда. – 2010. – 23 июля. – С. 3.

Она же. Озеро Соленое – это большая минеральная ванна / Г. Береговских // Двинская правда. – 2010. – 27 авг. – (Прил.: Будьте здоровы. – № 8. – С. 1–2).

Раскопки на месте соляного промысла // Правда Севера. – 2001. – 11 авг. – С. 1.

*У **Соленого озера** в Сольвычегодске начались раскопки.*

Козьмин, А. К. Рыбохозяйственная характеристика озер Архангельской области. – Архангельск, 1997. – С. 29–30.

***Солозеро**, площадь водного зеркала 1950 га.*

Пекишева, В. М. Солозеро / В. М. Пекишева. // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 482.

Находится на Онежском полуострове, в 19 км к югу от с. Ненокса.

Она же. Сямгозеро / В. М. Пекишева // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 496.

Самое большое из карстовых озер на севере европейской части России. Находится в Плесецком районе, в 24 км от ст. Емца. Длина – 4 км, ширина – 3,5 км, глубина – 2–3 м.

Жила, И. Загадки **Сямгозера** / И. Жила // Правда Севера. – 1970. – 18 дек.

В 14 км севернее п. Савинского расположено одно из интереснейших карстовых озер севера – Сямгозеро, которое периодически уходит в воронку глубиной 18 м.

Она же. Чудо-озера / И. Жила // Северный комсомолец. – 1980. – 21 окт.

Ильина, Л. Л. Реки Севера / Л. Л. Ильина, А. Н. Грахов. – Л., 1987. – С. 101.

*Гидрологический режим **Сямгозера** связан с режимом подземных вод.*

Макаров, Н. А. **Большое Сямгозеро** / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 52.

Саар, А. **Сямгозеро** / А. Саар // Северный комсомолец. – 1980. – 27 сент.

Сальникова, М. Приплывала к нам рыбка, ловилась! / М. Сальникова // Плесецкие новости. – 2012. – 31 марта. – С. 1,2.

*«**Сямгозеро** глубокое.*

Хороший будет клёв,

Сейчас поймает окуня

Любитель рыболов!»! – репетируют в лагере рыбаков болельщики девятнадцати команд и несметного числа одиночников. На Сямгозере, возле свежих пробуренных лунок собрались любители-рыбаки на соревнования.

Синицкий, В. И. Сказ про **Сямгозеро**, трех девушек-лебедушек да трех братьев-поморов : сборник / В. И. Синицкий. – Архангельск, 2006. – 40 с.: ил.

Сказка об уникальном озере в Плесецком районе Сямгозере.

[Сямгозеро] // Плесецкая земля, онежские просторы! : иллюстрированная книга о Плесецком районе. – Архангельск, 2008. – С. 11.

Сямгозеро – самое большое из карстовых озер, длиной четыре км, шириной – примерно два.

Козьмин, А. К. **Талтозеро** / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 498.

Талтозеро находится на западе Виноградовского района, в 4,5 км от устья р. Ваенги.

Андреев, О. Не по щучьему велению: трагедия рыбы на **озере Театральном** / О. Андреев // Северный рабочий. – 2001. – 4 апр. – С. 1, 2.

Экологическое состояние озера Театральное.

Пекишева, В. М. **Токшозеро** / В. М. Пекишева // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 508.

Находится в Плесецком районе, в 15 км к юго-западу от пос. Торосозеро.

Козьмин, А. К. Травное озеро / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 511–512.

Травное озеро находится в Холмогорском районе, на левом берегу Северной Двины, в 7,5 км юго-западнее с. Холмогоры.

Пекишева, В. М. Ундозеро / В. М. Пекишева // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 522.

Находится в Плесецком районе. По величине занимает 4–5 место среди озер бассейна Онеги.

Макаров, Н. А. Ундозеро / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 441.

Штюрмер, Ю. [Ундозеро] / Ю. Штюрмер // Штюрмер Ю. По Архангельской области. – М., 1967. – С. 38–43.

Козьмин, А. К. Урдюжское озеро / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 524.

Озеро находится на водоразделе рек Индига и Сула. Имеет неправильную треугольную форму, площадь водного зеркала 61,7 км².

Он же. Лимнологические особенности и рыбохозяйственное значение озера **Урдюжское** (Малоземельская тундра) / А. К. Козьмин // Исследования Российской Арктики: прошлое, настоящее, будущее : материалы Всерос. науч. конф., посв. Межд. Полярному Году (2007 – 2008), Архангельск, 16–17 дек. 2008 г. – Архангельск, 2008. – С. 102–107.

Обзор ихтиофауны озера Урдюжское.

Харитонов, Н. [Хайн-озеро] / Н. Харитонов // Харитонов Н. Онежский альбом. – Архангельск, 2008. – С. 198–200.

Хайн-озеро находится выше города Онеги. Ледникового происхождения. Ключевой подпитки. Даже в жаркое время не прогревается до дна. Да и трудно это, поскольку в таком месте, какое здесь называют Котлы, глубина достигает 90 метров. Это озеро – щедрый подарок природы Онеге и онежанам.

Гунн, Г. П. На Хергозере / Г. П. Гунн // Гунн Г. П. Каргопольский озерный край. – М., 1984. – С. 55–56.

Кулида, С. В. Природные условия озера **Холмовское** и результаты опытного выращивания радужной форели / С. В. Кулида, В. И. Тимофеев, А. К. Козьмин // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ, 2002–2003 гг. – Архангельск, 2005. – С. 262–274 : табл. – Библиогр. в конце ст.

Природные особенности озера Холмовское (Приморский район).

Пекишева, В. М. Холмовское озеро / В. М. Пекишева // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 538.

Находится в Приморском районе, в 8 км на юго-восток от станции Исакогорка и в 8,5 км к юго-западу от Новодвинска.

Голенищева, О. Думай – глобально, действуй – локально : [в Приморском районе побывала делегация представителей норвежского муниципалитета Хаммерфест, цель визита – работа в новом совместном проекте по сохранению экосистемы озера **Холмовское**] / О. Голенищева // У Белого моря. – 2009. – 25 июня (№ 24). – С. 1, 2.

Школьникам дали деньги на исследование озера **Чача** // Известия. – 2004. – 17 янв. – С. 7. – (Архангельск : новости и комментарии).

Учащиеся северодвинской школы № 4 исследуют озеро Чача (о. Ягры).

Тропников, А. В. Щучье озеро / А. В. Тропников // Реализация учебно-исследовательской деятельности в образовательном процессе : сб. материалов XIV региональной науч.-практ. студенческой конф. (Каргополь, 18 апреля 2009 года) : [в 2 частях]. – Каргополь, 2009. – Ч. 2. – С. 97–102.

Характеристика Щучьего озера.

Козьмин, А. К. Явсорские озера / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 569.

Расположены в 3 км западнее Варшинских озер.

Князев, Л. Мечтать реально / Л. Князев // Важский край. – 1995. – 11 апр.

*Размышления об экологии **Яропульского озера** и разведении в нем рыбы.*



Озеро Холмовское (Приморский район, Катунино)

Карстовые озера

Малков, В. Н. Карстовые озера / В. Н. Малков, В. А. Гуркало // Поморская энциклопедия: в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 222.

Пекишева, В. М. Сямгозеро / В. М. Пекишева // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 496.

Самое большое из карстовых озер на севере европейской части России. Находится в Плесецком районе, в 24 км от ст. Емца. Длина – 4 км, ширина – 3,5 км, глубина – 2-3 м.

Макаров, Н. А. Карстовые озера Плесецкого района / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь / авт.-сост., ред. Н. А. Макаров. – Архангельск, 2004. – С. 137–138. – Библиогр. в конце ст.

*За последние 65 лет карстовые озера **Остовское, Григино, Черное, Загородное, Сенное, Поповое и Карасье** в районе Биричевских порогов на реке Онеге заметно обмелели. В бассейне реки Мехреньги возникло новое карстовое озеро – **Опало (Опа-озеро)**.*

Баянов, Н. Г. Зоопланктоценозы разнотипных карстовых озер Пинежского заповедника и их использование в целях мониторинга: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук : [специальность] 03. 00. 18 – гидробиология : защищена 19 декабря 1997 г. / Н. Г. Баянов ; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Биол. фак. – М., 1997. – 17, [1] с. : ил.; табл.

Он же. Некоторые сведения по изучению карстовых озер Беломорско-Кулойского плато / Н. Г. Баянов // Проблемы охраны и изучения природной среды Русского Севера : материалы науч.-практ. конф. посв. 25-летию Гос. заповедника «Пинежский», Россия, п. Пинега Архангельской обл., 16–22 авг. 1999 года. – Архангельск, 1999. – С. 97–100.

Малков, В. Н. Пещеры и карстовые озера Архангельской области: изученность, перспективы использования / В. Н. Малков // Экологические проблемы региона и основные направления рационального природопользования, расширенного воспроизводства. – Архангельск, 1991. – С. 84–86.

Жила, И. Загадки **Сямг-озера** / И. Жила // Правда Севера. – 1970. – 18 дек.

В 14 км севернее Савинского расположено одно из интереснейших карстовых озер Севера – Сямгозеро, которое периодически уходит в воронку, глубиной 18 м.

Ильина, Л. Л. Реки Севера / Л. Л. Ильина, А. Н. Грахов. – Л., 1987. – С. 101.

*Гидрологический режим **Сямгозера** связан с режимом подземных вод.*

Кузнецова, М. А. К проблеме классификации водных сообществ (на примере зоопланктоценозов карстовых озер Европейского Севера России) / М. А. Кузнецова, Н. Г. Баянов // Экология. – 2001. – № 4. – С. 280–285.

Озеро Лача (Лаче)



Озеро олонецкое Лаче

*Разметалось в изумрудном плаче
Озеро олонецкое Лаче,
Плачет, заливаает берега...
Под ногой – песок, белее соли,
Узнаю тебя, Каргун-Пуоли, –
Валуны да рыжие стога!
Здесь в пещере каменная лавка,
Где отшельник в темной камилавке
Протирал коленями гранит,
Где клевала хлеб ручная галка,
А в ночи брюхатая русалка
Хохотом смущала темный скит.*

*Хмурится огромная Онега.
Далеко до теплого ночлега,
До зари, до шороха рябин.
Ты в мою уверуешь удачу,
Озеро неласковое Лаче,
Ты еще услышишь гул турбин!*

*Ты бетон получишь в изголовье,
Переймет железное присловье
Телеграфа голубая нить.
Скупы староверки-каргополки!
В селах не допросишься иголки –
Кожаную куртку починить.*

Сергей Марков

Озеро Лача – одно из крупнейших озер Архангельской области. По форме оно слегка напоминает изогнутый эллипс, вытянутый в восточной части. В длину озеро простирается более чем на 30 км, в ширину – на 14 км. Общая площадь водоема составляет около 334 кв. км. В озеро впадает 12 рек (главная из них – Свидь, впадающая в озеро с юга, а также Ковжа, Лёкшма, Тихманга, Ухта, Петеньга, Кинема, Ольга, Ольженица и др.), которые формируют причудливые дельты с бухтами, песчаными косами и заливами. В свою очередь вытекает из озера река Онега.

Котловина озера Лача довольно неглубокая: максимальная глубина – не более пяти метров. Поэтому летом озеро хорошо прогревается и часто цветет. К берегам подобраться довольно сложно, некоторые из них заболочены, другие поросли камышом. Впрочем, на западных берегах встречаются песчаные пляжи. В озере Лаче есть мели. Одна из этих мелей пересекает водоем посередине с северной части на юг, она практически выходит на поверхность, порастает тростником, и выступает в качестве острова. Здесь имеется большое количество родников и ключей, которые замерзают даже в заморозки.

Озеро Лача – это очень рыбное место. На него приходится около 30% улова всей Архангельской области. Здесь можно встретить леща, красноперку, окуня, плотву, щуку и другие виды пресноводной рыбы.

Юго-западную часть акватории озера занимает Лачский заказник – государственный природный заповедник, созданный с целью сохранения природного комплекса озера и Каргопольского леса. На территории заповедника запрещена любая хозяйственная деятельность, в том числе охота и лов рыбы сетями. Не допускается и неорганизованный пеший или водный туризм.

Лачский заповедник – это невероятно красивое место. Здесь можно окунуться в мир нетронутой природы, чистого воздуха и кристальной воды. Биоразнообразие заповедных земель очень богато. Кроме распространенных видов животных и растений, в заказнике есть и редкие, занесенные в Красную книгу Архангельской области. Из числа животных в заповеднике охраняются некоторые виды птиц: лебеди, кряквы, гоголи и другие.

Изначально Лачский заказник занимал практически всю южную акваторию озера, и лишь в 1993 г. территория природного парка была сокращена более чем вдвое.

Деревня Нокола – единственная расположенная на берегу озера Лача. Остальные населенные пункты удалены не менее чем на пару километров. Со всех сторон деревню ограждают густые леса. В окрестностях растет столько грибов и ягод, что для человека неподготовленного это может показаться, мягко говоря, неестественным. Так же сильно удивляет и обилие рыбы.

Озеро Лача знаменито и среди туристов-водников. Сюда непременно заезжают все, кто сплавляется по Воже и Свида или собирается сплавиться по Онеге.

Пекишева, В. М. Лача озеро / В. М. Пекишева, Р. П. Онищук, О. Р. Тучина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 276.

Озеро в Каргопольском районе и частично в Кирилловском районе Вологодской области.

Ермолин, Б. В. Озеро Лача / Б. В. Ермолин ; Арханг. фил. Рус. геогр. о-ва РАН, ПГУ им. М. В. Ломоносова. – Архангельск, 1993. – 18,[1] с.: ил.

Вольский, К. П. О названии озера Лача / К. П. Вольский // Историко-культурное наследие Русского Севера. Проблемы изучения, сохранения и использования : материалы IX Каргопольской научной конференции. – Каргополь, 2006. – С. 180–186.

Гагаев, А. Лаче плачет / А. Гагаев // Поклон реке и лесу. – Архангельск, 1977. – С. 59–60.

Гунн, Г. П. Каргополь и озеро Лача. Предания, связанные с озером Лача / Г. П. Гунн // Гунн Г. П. Каргопольский озерный край. – М., 1984. – С. 15–22.

Ильина, Л. Л. Озеро Лача / Л. Л. Ильина, А. Н. Грахов // Ильина Л. Л. Реки Севера. – Л., 1987. – С. 107–109.

Козьмин, А. К. Биологические особенности и оценка численности промыслового стада леща в озере Лача / А. К. Козьмин // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ, 2002 – 2003 гг. – Архангельск, 2005. – С. 231–238 : табл. – Библиогр. в конце ст.

Он же. Биологические особенности и современное состояние запасов рыб озера Лача / А. К. Козьмин // Знаменитые люди Севера : от М. В. Ломоносова до наших дней : материалы международной конф., посв. 295-летию со дня рождения великого русского ученого М. В. Ломоносова (1711 – 1765 гг.), 31 окт.–2 нояб. 2006 г. – Архангельск, 2006. – С. 256–257. – Библиогр. в конце ст.

Он же. Мониторинг современного состояния рыбных ресурсов озера Лача / А. К. Козьмин // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ 2001 – 2002 гг. – Архангельск, 2003. – С. 240–247.

Он же. Современное состояние экосистемы озера Лача, проблемы сохранения его рыбных запасов / А. К. Козьмин, В. В. Шатова // Поморье в Баренц регионе на рубеже веков: экология, экономика, культура. – Архангельск, 2000. – С. 113.

Чухарев, Л. Н. Современное состояние и перспективы развития промысла на озере Лача : сборник научных трудов / Л. Н. Чухарев // Проблемы рыбохозяйственных исследований внутренних водоемов Северо-Запада Европейской части СССР : тез. докл. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов. – Петрозаводск, 1984. – С. 81–82.

Он же. Структура популяции и хозяйственное значение леща озера Лаче : сборник научных трудов / Л. Н. Чухарев // Проблемы рыбохозяйственных исследований внутренних водоемов Северо-Запада Европейской части СССР : тез. докл. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов. – Петрозаводск, 1984. – С. 82–84.

Фадеев, Г. В. Донная фауна озер бассейна реки Онеги / Г. В. Фадеева // Материалы рыбохозяйственных исследований водоемов Европейского Севера : сб. науч. тр. – Архангельск, 2002. – С. 103–125 : табл. – Библиогр. в конце ст.

Есть характеристика озера Лаче.

Алюнов, Н. Что оставим внукам? / Н. Алюнов // Каргополье. – 2006. – 26 июля. – С. 3.
Озеро Лаче (Каргопольский район).

Доильница, Е. В озере Лача гибнет лещ / Е. Доильница // Северный комсомолец. – 2007. – 31 авг. – С. 2.

Зуев, В. Озеру поможет проект переброски воды / В. Зуев // Каргополье. – 2006. – 23 дек. – С. 2.
Экологические проблемы озера Лаче.

Клепиков, А. З. Кому достанется Лаче? / А. З. Клепиков // Каргополье. – 2007. – 13 июня. – С. 2.
Перспективы и состояние рыболовства в озере Лаче.

Он же. Озеро раздора: Лаче должно оставаться местом активного отдыха и кормильцем многих семей Каргополья / А. З. Клепиков // Каргополье. – 2009. – 10 июня (№46). – С. 1.

Крючкова, М. Н. Лача или Лаче? / М. Н. Крючкова // Каргополье. – 2002. – 24 июля. – С. 3.
Исследования краеведа по поводу названия озера.

Подрезов, Г. Начнем с очистки берегов / Г. Подрезов [и др.] // Каргополье. – 2006. – 23 дек. – С. 2.
Экология озера Лаче.

Он же. Умирает Лаче / Г. Подрезов // Каргополье. – 2007. – 20 июня. – С. 5.
Обмеление озера Лаче.

Сосновский, И. Наш взор ласкает серебристый хек: озеро Лаче нуждается в срочной помощи / И. Сосновский // Каргополье. – 2004. – 6 окт. – С. 3.

Он же. Плотина Лаче не спасет / И. Сосновский // Каргополье. – 2007. – 21 апр. – С. 3.
Понижение воды в озере Лаче.

Суслов, Ю. Загадка озера Лаче / Ю. Суслов // Правда Севера. – 1997. – 24 июля.
Топонимика озера Лаче.

Озеро Сюрзи



Сюрзи является пресноводным озером, которое располагается на территории юго-восточной части Мезенского района в Архангельской области, западнее такой возвышенности, как Косминский Камень, Тиманского кряжа.

Сюрзи – одно из самых больших озер во всем Мезенском районе. Площадь данного водоема составляет 5,9 квадратных километров с площадью бассейна в 58,3 квадратных километров. Данное озеро протокой соединено с речкой Сюрзинская Виска.

Данный водоем является живописнейшим местом данной области. По берегам озера произрастают поросли тростника и камыша. В целом, растительный мир водоема является очень богатым. Дно водоема песчано-илистое. Вода в озере прозрачная, чистая, около берега даже можно увидеть дно.

В озере обитают щуки, налимы, сиги, плотва и другая рыба. Рыбалка на озере разрешена, удить можно в любом месте, как на берегу, так и на самом водоеме с лодки. Также можно использовать различные снасти – в данном случае никаких ограничений нет. Рыба клюет на различные приманки, начиная от перловки и закачивая червем. Рыбы в озере действительно много, в основном средних размеров. Но реально вытащить и крупного экземпляра. Возле водоема нет баз отдыха, санаториев и пансионатов, но зато можно обустраивать палаточные городки.

В 2001 – 2002 годах на озере отравились токсинами несколько человек, некоторые погибли. Предположения о том, что отравление могло быть вызвано токсичными веществами (гептилом) после падения одной из ступеней ракет, запускаемых с космодрома Плесецк, не подтвердились. При обследовании озера телеуправляемым глубоководным аппаратом «Гном» специалисты Института океанологии РАН им. Шершова обнаружили на дне так называемые «ямы», которые периодически выделяют в водную среду газ. Такие же «оспины» существуют в Северном и в Белом морях. Часть озера не исследовалась, так как сильно заросла. Пробы воды, взятые в озере Сюрзи для проверки на токсичность, дали отрицательный результат, зато был найден гибрид между сигом и пелядью, хотя раньше версия о том, что они вообще могли встретиться в этом озере, отвергалась.

В смертях на Сюрзи виновен газ? // Правда Севера. – 2005. – 18 нояб. – С. 2.
Трагедия на озере Сюрзи.

Доильницына, Е. Формула яда до сих пор не разгадана : [трофей последней экспедиции на мезенское озеро Сюрзи] / Е. Доильницына // Северный комсомолец. – 2005. – 14 окт. – С. 5.

Дятлов, В. Аномалия чистой воды: загадку озера Сюрзи, где при таинственных обстоятельствах погибли два человека, не могут пока разгадать ни местные жители, ни ученые, ни эксперты спецслужб / В. Дятлов // Итоги. – 2005. – № 31. – С. 76–79 : цв. ил.

Ковалева, Р. Трагедия на озере Сюрзи / Р. Ковалева // Север. – 2001. – 1 дек. – С. 1.
В Мезенском районе на оз. Сюрзи водой и рыбой отравились местные рыбаки, один из них умер. На место происшествия вылетела комиссия, в составе которой находились и экологи.

Косопалова, И. Тайна лебединого озера / И. Косопалова // Правда Севера. – 2004. – 4 авг. – С. 1.
Загрязнение отравляющими веществами озера Сюрзи.

Она же. Экспедиция завершена, но тайна Сюрзи не разгадана / И. Косопалова // Правда Севера. – 2005. – 17 сент. – С. 1–2.

Крупин, А. Смерть от гептила : 55-летний охотник и рыболов Валерий Корженевский из села Лешуконское видел ступень ракеты в озере Сюрзи своими глазами / А. Крупин // Независимый взгляд. – 2005. – 26 окт., 9 нояб.

Крючков, С. Тайна озера Сюрзи : мезенские депутаты требуют выяснить истинную причину гибели людей / С. Крючков, Н. Окулов, В. Елуков // Волна. – 2002. – 25 окт. – С. 2.

Мезенцы требуют провести экспертизу озера Сюрзи // Правда Севера. – 2003. – 23 янв. – С. 2.
Жители Мезенского района считают, что причиной отравлений на озере Сюрзи являются отходы космической деятельности космодрома «Плесецк».

Мурашов, А. Загадка озера Сюрзи : версия природной аномалии не опровергнута / А. Мурашов // Российская газета. – 2005. – 21 сент. – С. 6. – (Северо-Запад).
Третья по счету экспедиция вернулась с озера Сюрзи Мезенского района. Исследователи искали на дне озера техногенные объекты, используя аппаратуру для гидролокационной съемки. Версия о падении ступеней ракетносителя в озеро отпала.

Мухина, В. Мертвое дело : причина гибели людей на озере Сюрзи все еще не найдена / В. Мухина // Известия. – 2003. – 18 окт. – С. 7. – (Арханг. регион. страницы).
Эколого-геохимические исследования на оз. Сюрзи.

Насонкин, В. Вокруг ЧП на озере Сюрзь / В. Насонкин // Правда Севера. – 2002. – 10 янв. – С. 3.

Селиванов, Д. Очередная экспедиция на Сюрзи выявила повышенное содержание фтора: космодром в этом не виноват / Д. Селиванов // Звезда. – 2003. – 7 нояб. – С. 2.
Итоги третьей исследовательской экспедиции на оз. Сюрзи.

Смирнова, Л. На озере Сюрзи от неизвестного яда снова погиб рыбак / Л. Смирнова // Правда Севера. – 2002. – 27 сент. – С. 1, 3.
Экологическая трагедия на озере Сюрзи в Мезенском районе.

Смирнова, Ю. Озеро-убийца / Ю. Смирнова // Рыбак Севера. – 2003. – 11 июня. – С. 4.

Сухановская, Т. По словам врачей, это не алкогольное отравление / Т. Сухановская // Правда Севера. – 2002. – 27 сент. – С. 3.
Отец и сын Шитиковы пострадали от отравления на озере Сюрзи.

Она же. Тайна озера Сюрзи на островке, где Шитиков бросил сети? / Т. Сухановская // Правда Севера. – 2002. – 5 окт. – С. 2.

Тайну Сюрзи раскроют в Москве? // Правда Севера. – 2003. – 28 февр. – С. 2.
Воду из оз. Сюрзи будут исследовать лаборатория федерального управления медико-биологических и экстремальных проблем при Министерстве здравоохранения и эксперты Министерства обороны.

Трагедия на Сюрзи: ясно, что ничего не ясно // Правда Севера. – 2002. – 30 окт. – С. 1.
Рыбаки на озере Сюрзи отравляются ядом неизвестного происхождения – это окончательный итог судмедэкспертизы.

У погибшего рыбака были повреждены почки, печень и желудок // Правда Севера. – 2002. – 3 окт. – С. 2.
На озере Сюрзи в Мезенском районе опять погиб рыбак.

Ученые близки к разгадке тайны гибели мезенских рыбаков // Правда Севера. – 2003. – 21 окт. – С. 2.

Чиркова, М. Озеро Сюрзи так и не раскрыло своих тайн / М. Чиркова // Архангельск. – 2005. – 29 дек. – С. 1.

Шитиков, М. Пострадавшие намерены найти виновных / М. Шитиков, А. Шитиков, П. Кононов // Правда Севера. – 2002. – 27 сент. – С. 3.
На озере Сюрзи пострадали от отравления рыбаки. В ноябре прошлого года был такой же случай.

Озера Кенозерья



Кенозерье недаром называют озерным краем – здесь насчитывается 251 озеро. Даже свое название территория получила от самого большого и глубокого озера – Кенозера.

Общая площадь водоёмов – 20,3 тысяч га, что составляет 14,4% территории национального парка. По величине водосборной площади 90% территории парка относится к бассейну Белого моря и лишь 10% к бассейну Балтийского моря. Каждый из многочисленных водоёмов парка открывает свою неповторимую красоту в изгибах берегов, плеске волн, цвете воды. Но наибольшее впечатление производят Кенозеро, Лекшозеро, система двенадцати озер.

Стержнем парка является причудливое по своим формам озеро **Кенозеро** площадью 99,4 кв. км, сформировавшееся в древнейшем разломе земной коры (протерозойская эра). Большая часть остальных озер – ледникового происхождения. Кенозеро состоит из трёх озёр, разных по площади и по своей форме: Кенозеро,

Свиное и Долгое. Глубина Кенозера местами достигает 120 метров, протяженность сильно изрезанной береговой линии – 350 км. Кенозеро отличается от других водоемов парка обилием островов – их более 70. Наряду с крупными островами – Медвежьим (250 га), Мамоновым (90 га), Ряпусным, есть мелкие – Виловатый (20 га), Боровок, Собачий, Каменный, Межной, Залозной.

Лекшмозеро – второй по величине водоем на территории Кенозерского национального парка. Оно ледникового происхождения, имеет простую овальную форму, его площадь 54,4 кв. км. Берега, заросшие хвойными лесами, уходят бесконечной лентой и едва просматриваются на юго-востоке – там, где некогда стоял Кирилло-Челмогорский монастырь. На озере нет островов. Оно мелководно, и только в центральной части по дну проходит борозда глубиной до 30 метров.

Система двенадцати озер, начинающаяся с озера Масельгского, является частью водной системы, питающей реку Водлу, впадающую в Онежское озеро. На территории парка располагаются шесть озер этой системы, соединенных между собой красивейшими лабиринтами протоков, каналов и волоков. Озера типично ледникового происхождения – глубокие понижения между моренными грядами, оставленные некогда ледником при таянии. В июле и августе они украшаются белыми лилиями, кубышками, горцами. Здесь можно встретить чернозобую гагару, уток-гоголей, рыбацкую скопу, ястребов-тетеревятников. Иногда в поисках рыбы залетает орлан-белохвост – самый крупный пернатый хищник нашей страны. Система в древние времена использовалась для освоения новых территорий и развития хозяйственной деятельности.

Животный мир озер

В озёрах и реках парка обитают 28 видов рыб, среди которых лещ, густера, сиг, ряпушка, налим, окунь, плотва, язь, щука обыкновенная, ёрш, уклея, пескарь и другие. В Кенозере обитают два вида миног – минога сибирская и минога ледовитоморская. До масштабного проведения промышленного сплава леса, начавшегося в середине XX в., в Кенозеро и реку Кену заходили на нерест нельма и семга.

Берега озёр и рек являются местом обитания некоторых полуводных животных – выдры, норки, бобра, ондатры.

Благодаря обширной сети водоемов, здесь гнездится не менее 20 тысяч и останавливается на пролете до 100 тысяч водоплавающих и околоводных птиц. На гнездовании обычны – чернозобая гагара, большая поганка, кряква, чирок-свистунок, свиязь, хохлатая чернеть, гоголь, сизая и обыкновенная чайки, речная крачка; из куликов – бекас, перевозчик, черныш. В небольшом числе гнездятся лебедь-кликун, большой крохаль, серошекая поганка, малая чайка, выпь и лысуха.

Растительный мир озер

В чистых и прозрачных озерах парка встречаются редкие виды растений, занесённые в Красные Книги России и Архангельской области: лобелия Дортмана, полушники озерный и тончайший, кувшинки четырехгранная и кубышка малая. По линии уреза воды тянется пояс из осоки острой, с примесью дербенника иволистного, мяты полевой, сабельника болотного. На мелководьях располагаются заросли хвоща топяного и тростника. На мелях располагаются густые «острова» озерного камыша. На глубинах до 1 метра плавают листья кубышки желтой, рдестов, земноводной гречихи, ежеголовника. Из погруженных растений встречается элодея канадская, уруть сибирская и очередноцветковая, сифоновые и харовые водоросли.

Пекишева, В. М. Кенозеро / В. М. Пекишева, Р. П. Онищенко, О. Р. Тучина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 228.

Озеро в Плесецком районе принадлежит к бассейну Онеги.

Пекишева, В. М. Кожозеро / В. М. Пекишева, Р. П. Онищук // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 237.

Озеро в Онежском районе, в бассейне р. Онеги.

Макаров, Н. А. Кенозеро / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 141–142. – Библиогр. в конце ст.

Гунн, Г. П. Открытие Кенозера / Г. П. Гунн : фотоальбом. – М., 2002. – 88 с. : ил.

Методические разработки для студентов пединститутов и учителей школ по теме: «Топонимика Кенозера» / [сост. В. Я. Дерягин [и др.] ; Арханг. гос. пед. ин-т им. М. В. Ломоносова. – Архангельск, 1987 – Ч. 1. – 48 с.

Исследования топонимики Кенозера.

Бунделева, И. А. К вопросу о самоочищающей способности озер южной части Кенозерского национального парка / И. А. Бунделева, О. Ю. Морева, Т. Я. Воробьева // Экологические проблемы Севера : материалы докл. Молодежной науч. конф. (11–14 марта 2008 г.) – Архангельск, 2008. – С. 157–159.

Вехов, В. Н. Природные условия озер национального парка «Кенозеро» / В. Н. Вехов // Материалы межрегионального совещания «Проблемы создания системы охраняемых природных и природно-исторических территорий и объектов Европейского Севера России». – Архангельск, 1996. – С. 13–15.

Он же. Сукцессионные смены гидрофильной растительности в неглубоких озерных котловинах Кенозерского национального парка / Н. В. Вехов // М. В. Ломоносов и национальное наследие России : тез. докладов. – Архангельск, 1996. – Ч. 5. – С. 51–55.

Воробьева, Т. Я. Результаты комплексных исследований озер южной части **Кенозерского** национального парка / Т. Я. Воробьева, С. И. Климов, С. А. Забелина // Культурное и природное наследие Европейского Севера : сборник. – Архангельск, 2009. – С. 157–168.

Гунн, Г. П. Кенозеро / Г. П. Гунн // Гунн Г. П. Каргопольский озерный край. – М., 1984. – С. 69–75.

Он же. Кожозеро / Г. П. Гунн // Гунн Г. П. Каргопольский озерный край. – М., 1984. – С. 150–158.

Дворянкина, Е. И. Краткая характеристика зоопланктона и зообентоса озер-спутников Лекшмозера / Е. И. Дворянкина, О. Н. Никитина // Материалы Межрегиональной конференции, посвященной состоянию охраняемых природных территорий, памятников истории и культуры. – Архангельск, 1992. – С. 103–105.

*Изучение зоопланктона и зообентоса – важнейших элементов водной фауны озер-спутников **Лекшмозера: Вильно, Мальгское и Сяргозеро**, расположенных на территории Кенозерского НП, проводилось в июле 1983 года.*

Игловский, С. А. Особенности озера **Кенозера** / С. А. Игловский, Ю. Г. Шварцман, Д. Ю. Поликин // Экологические проблемы Севера : материалы докл. Молодежной науч. конф. (11–14 марта 2008 г.) – Архангельск, 2008. – С. 47–48.

Калинкина, Н. М. Оценка современного состояния оз. **Кенозеро** (Архангельская область) / Н. М. Калинкина, Т. М. Тимакова // Поморье в Баренц-регионе на рубеже веков: экология, экономика, культура. – Архангельск, 2000. – С. 101–102.

Козьмин, А. К. Рыбохозяйственные возможности **Лекшмозера** / А. К. Козьмин // Материалы межрегиональной конференции, посвященной состоянию охраняемых природных территорий, памятников истории и культуры. – Архангельск, 1992. – С. 100–101.

Он же. Ряпушка **Наглимозера** – перспективный объект для товарного рыбоводства / А. К. Козьмин // Материалы межрегиональной конференции, посвященной состоянию охраняемых природных территорий, памятников истории и культуры. – Архангельск, 1992. – С. 102–103.

Наглимозеро находится на территории Кенозерского НП и принадлежит бассейну Онежского озера. Площадь водной поверхности его равна 5,7 км². На акватории озера насчитывается 15 небольших островов, мелководные каменистые прибрежные зоны, которые служат нерестилищем для ряпушки.

Кулида, С. В. Материалы по биологии и промыслу основных видов рыб озера **Лекшмозеро** / С. В. Кулида, Г. А. Дворянкин, А. К. Козьмин // Культурное и природное наследие Европейского Севера : сборник. – Архангельск, 2009. – С. 190–197.

Науменко, М. А. Использование цифровой модели водосбора **Кенозера** для гидрологических и экологических целей / М. А. Науменко // Культурное и природное наследие Европейского Севера : сборник. – Архангельск, 2009. – С. 269–275.

Макаров, Н. А. [Кенозеро] / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Земля Плесецкая: годы, события, люди. – Архангельск, 2002. – С. 15.

Новоселов, А. П. Экологическая характеристика рыб озера **Кенозеро** и мониторинг ихтиофауны водоемов Кенозерского национального парка / А. П. Новоселов // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ, 2002 – 2003 гг. – Архангельск, 2005. – С. 214–230 : табл. – Библиогр. в конце ст.

Тимакова, Т. М. Оценка современного состояния оз. **Кенозеро** / Т. М. Тимакова // Поморье в Баренц регионе на рубеже веков: экономика, экология, культура. – Архангельск, 2000. – С. 101–102.

Фадеев, Г. В. Донная фауна озер бассейна реки Онеги / Г. В. Фадеева // Материалы рыбохозяйственных исследований водоемов Европейского Севера : сб. науч. тр. – Архангельск, 2002. – С. 103–125 : табл. – Библиогр. в конце ст.

Характеристика озер Лаче, Лекшмозеро Кенозеро, Кожозеро.

Федотов, И. В. Уникальные и примечательные ландшафты и геологические объекты Кенозерского национального парка / И. В. Федотов // Природное наследие Севера: сохранение и изучение : материалы областного конкурса юношеских исследовательских работ по естественнонаучной тематике, посв. 295-летию со дня рожд. М. В. Ломоносова. – Пинега, 2006. – С. 61–69.

О живописной системе озер Кенозерского национального парка. Парк охватывает бассейны озер Кенозеро и Лекшмозеро, других более мелких озер.

Харитонов, Н. Кожеозеро / Н. Харитонов // Харитонов Н. Онежский альбом. – Архангельск, 2008. – С. 230–253.

Шатова, В. В. Озера-спутники Лекшмозера и основные черты их гидрологии и гидрохимии / В. В. Шатова // Материалы межрегиональной конференции, посвященной состоянию охраняемых природных территорий, памятников истории и культуры. – Архангельск, 1992. – С. 97–98.

Озера Масельское, Вильно и Сяргозеро являются водоемами-спутниками Лекшмозера и удалены от него не более, чем на 4 км. Относятся эти озера к категории малых водоемов.

Широкова, Л. С. Характеристика продукционно-деструкционных процессов в озерах южной части Кенозерского национального парка / Л. С. Широкова, Т. Я. Воробьева // Экологические проблемы Севера : материалы докл. Молодежной науч. конф. (11–13 марта 2008 г.) – Архангельск, 2008. – С. 221–222.

Воробьева, Т. Я. Микробиологические и гидрохимические аспекты круговорота азота в озерах Кенозерского национального парка : [Масельское, Вильно и Лекшмозеро] / Т. Я. Воробьева [и др.] // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Сер. Естественные науки. – 2012. – № 4. – С. 13–21: рис. – (Науки о земле). – Библиогр.: с. 20 (17 назв.).

Грицюк, Г. Былинное **Кенозерье** : [фоторепортаж] / Г. Грицюк // Вокруг света. – 2004. – № 4. – С. 180–189 : цв. ил. – (Роза ветров).

Есть сведения о Кенозере.

Оршанский, Г. Плакидушко-озеро / Г. Оршанский // Свет. – 1998. – № 5. – С. 46–49, 2-я с. обл.: ил. – (Провинция).

Об экологической катастрофе на Лекшмозере, причины которой до сих пор не выяснены, в результате которой произошел массовый мор рыбы.

Садков, В. Тайна **Лекшмозера** остается неразгаданной / В. Садков // Газета АТК. – 1997. – 1 февр.

В сентябре-октябре 1996 г. на Лекшмозере, расположенном на территории Кенозерского национального парка, произошла массовая гибель рыбы.

Он же. Трагические загадки природы / В. Садков // Волна. – 1996. – 15 окт.(№ 36). – С. 6.

О массовом море рыбы в водах Лекшмозера летом – осенью 1996 года.

Соколова, С. Е. Локальные фауны моллюсков Европейского Севера России: **Кенозерская** и **Кожозерская** группа озер / С. Е. Соколова, Ю. В. Беспалая // Вестник Поморского университета. Сер. Естественные науки. – 2010. – № 1. – С. 63–71 : ил. – (Биология). – Библиогр.: с. 70 (24 назв.).

Статья посвящена анализу локальных фаун моллюсков озер бассейна р. Онеги (Кенозеро, Кожозеро).

Стуков, А. Рыба гибнет из-за космодрома или из-за сине-зеленых водорослей? / А. Стуков // Правда Севера. – 1996. – 10 окт.

Подборка статей посвящена проблеме массового мора рыбы в водах Лекшмозера.

Он же. Найдена причина массовой гибели рыбы / А. Стуков // Правда Севера. – 1999. – 26 мая.

Шаповалова, Л. Серебряная драгоценность Лекшмозера / Л. Шаповалова // Слово. – 2009. – № 1. – С. 80–82. – (Русский мир).

Промысел ряпушки в Лекшмозере.



Лекшмозеро

Озера Пинежского заповедника



Озеро Сычево

Государственный заповедник «Пинежский» – особо охраняемая природная территория федерального значения в Пинежском районе Архангельской области.

На территории заповедника насчитывается более 300 озер. Некоторая часть озер типично ледниковые, мелководные (Кумичево, Карьеловское и др.). Абсолютное большинство озер тесно связано с рстворимыми породами и карстовыми водами. Озерные впадины имеют карстово-ледниковое, карстово-коррозионное, карстово-эрозионное или сложное происхождение. Большие озера приурочены к котловинам и карстовым депрессиям. Некоторые озера периодически исчезают. Обычно они наполняются теплыми водами и существуют до тех пор, пока не будет промыта грунтовая пробка в тоннеле, открывающемся в подземный водоток. Многие карстовые озера очень глубоки. Железное – до 17,5 м, Кривое – до 30,1 м. Вода в них прозрачная, но коричневая и зеленоватая.

Некоторые озера возникли на месте «сросшихся» карстовых воронок и имеют гроздевидную форму. Это наиболее крупные озера заповедника – Першковское, Кумичево, Железное, Сычево.

Самое крупное на территории заповедника озеро – Першковское площадью 48 га. Площадь более 3 га имеет свыше 30 озер: Плоское, Кривое, Северное, Островистое и Язовое на северном водоразделе. Железное, Кумичево, Нюхчозеро и ряд других – в центре. Кислые, Сычево – на востоке, Ераськины – на юге, Карьеловские, Паловые – на юго-западе территории заповедника. Озер площадью 1-3 га насчитывается более 100. Глубина воды озер от 2 до 15 м, максимальная – 30 м (оз. Кривое).

Типичны озера и группы озер с подземной проточностью либо с периодическим поглощением воды в подводных каналах (понорах) в дне озер. Минерализация озерных вод территории изменяется от суперпресных гидрокарбонатно-кальциевых до слабо соленых сульфатно-кальциевых, что отражает их взаимосвязь с подземными водами. В ряде озер, таких как Камчатка, Нюхчозеро, Першковское отмечены отложения карбонатной гажы. В двух последних – наличие сероводорода в озерном иле.

Часть озер находится на разных стадиях заболачивания. Разнотипные и представляющие разные этапы развития озера заповедника очень интересны для исследования структуры и динамики озерных экосистем северной тайги.

Различные экологические условия определяют специфические черты орнитофауны озер заповедника, которая в целом типична для тайги и состоит из 12 видов водоплавающих птиц и 5 видов куликов. Наибольшее видовое разнообразие отмечено на озерах переходного типа, с островами, с местами заболоченными берегами и зарослями околководной и водной растительности, с хорошо развитой литоралью (оз. Першковское). Доминируют гоголь и хохлатая чернеть.

В озерах обычно водятся щука, окунь, плотва (сорoga). Самый распространенный из них – окунь, в некоторых озерах обитают крупные особи.

Баянов, Н. Г. Экологическая характеристика зоопланктона озер Пинежского заповедника / Н. Г. Баянов // Регуляция и управление в биосистемах. – Нижний Новгород, 1998. – С. 15–21.

Митрофанова, А. П. Состав зоопланктонных сообществ в озерах Сычево и Першковское (Пинежский государственный заповедник) в летний период 1997 г. / Г. С. Митрофанова, А. П. Новоселов, И. И. Студенов // Проблемы охраны и изучения природной среды Русского Севера : материалы науч.-практ. конф., посв. 25-летию Гос. заповедника «Пинежский», п. Пинега Архангельской обл., 16–22 авг. 1999 года. – Архангельск, 1999. – С. 106–108.

Новоселов, А. П. Состав ихтиофауны и популяционные характеристики рыб в озерах Сычево и Першковское (ПГЗ) / А. П. Новоселов, И. И. Студенов, М. А. Студенова // Проблемы охраны и изучения природной среды Русского Севера : материалы науч.-практ. конф., посв. 25-летию Гос. заповедника «Пинежский», п. Пинега Архангельской обл., 16–22 авг. 1999 года. – Архангельск, 1999. – С. 110–112.

Озера [Пинежского заповедника] // Структура и динамика природных компонентов Пинежского заповедника (северная тайга ЕТР, Архангельская область). Биоразнообразие и георазнообразие в карстовых областях. – Архангельск, 2000. – С. 47–55.

На территории заповедника насчитывается 292 озера. Площадью 0,1 га и более. Из них наибольшим является озеро Першковское – 48 га.

Студенова, М. А. Питание рыб в озерах Сычево и Першковское Пинежского заповедника в июле 1997 г. / М. А. Студенова, А. П. Новоселов, И. И. Студенов // Проблемы охраны и изучения природной среды Русского Севера : материалы науч.-практ. конф., посв. 25-летию Гос. заповедника «Пинежский», п. Пинега Архангельской обл., 16–22 авг. 1999 года. – Архангельск, 1999. – С. 143–145.

Чупакова, А. В. По заповедным озерам (гидрботанические исследования в Пинежском государственном заповеднике) / А. В. Чупакова // Биоразнообразие, охрана и рациональное использование растительных ресурсов Севера : материалы XI Перфильевских науч. чтений, посв. 125-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 23–25 мая 2007 г. : [в 2 ч.]. – Архангельск, 2007. – Ч. 2. – С. 183–188. – Библиогр. в конце ст.

Баянов, Н. Г. Озера Пинежского заповедника / Н. Г. Баянов // Известия Академии наук : серия географическая. – 1998. – № 2. – С. 113–120.



Озеро Ераськино

Озера Соловецкого архипелага



Большой Соловецкий остров — край лесов и озер

На Соловках нет рек, родников – наперечёт (в прибрежной полосе), и почти нет ручьёв. Но пресной воды на острове много, и в самой непосредственной близости от моря. Озёра Соловков в основном (кроме нескольких реликтовых озёр, которые представляют собой бывшие морские лагуны) имеют ледниковое происхождение. На архипелаге 562 озера. Из них основная часть находится на Большом Соловецком острове – 503. Озер на островах так много, что некоторые из них не имеют названий. Но даже и у тех, что получили имена, они неоднократно менялись. Так, озеро Питьевое прежде называлось Даниловым, затем Сплавным. Не совсем просто, например, установить все озера, которые упоминает соловецкий историк архимандрит Досифей (в 1834 году). На островах до середины XX века не было коренного населения, не сложились и топонимические традиции. Сменялись люди, времена, прошлое забывалось, появлялись новые наименования. Вот, к примеру, как менялись названия соловецких озёр после революции в 1920-е годы: озеро Белое переименовали в Красное, Крестоватое – в Комсомольское, Игуменское – в Биосадское, Чудотворное – в Пригубное, озеро Святое стало Кремлевским. Но есть у некоторых соловецких озёр названия звучные, поэтические, идущие от тонко подмеченных их особенностей:

светлый Луч, Печальное, Лебединое, Березовское, Светлоторожное, Поднебесное, Серебряное.

Озера архипелага отличаются необычным разнообразием по своему положению, очертанию, площади, глубине, рельефу дна, цвету воды, растительности, ихтиофауне. Расположены они неравномерно. Центр острова и некоторые прибрежные районы почти лишены озер. В западной, северо-восточной и юго-восточной частях острова имеются три компактные группы озер. По размерам все они относятся к малым, очень малым и озеркам. Их площади колеблются от 1 до 250 га. Наибольшее по площади озеро Большое Красное – более 250 га. Отдельные группы озер расположены ярусами с перепадами высот, иногда превышающими 10 метров. Так, расстояние между озерами Благодатным и Тарасовым всего 50 метров, а разница их уровней достигает 12 метров. Между соседними Большим Зеленым и Лапушистым озерами разница уровней превышает 20 метров. Высота озера Поднебесного – самая большая из всех озер острова – 67 метров, т.е. озеро расположено чуть ли не на уровне горы Секирной, высота которой 71 метр. Оно находится неподалеку от самой высокой вершины Большого Соловецкого острова – горы Поднебесной (80 метров).

Соловецкие озера по происхождению делятся на четыре типа: ледниковые, ледниково-тектонические, реликтовые, вторичные. Котловины озер ледникового типа имеют плавные очертания, блюдцеобразную форму (Карасевое, Мостовое, Плотичье). Строение ложа ледниково-тектонических озер сложнее: они имеют глубокие впадины, разделенные мелководьями и островами (Большое Красное, Кривое, Ломинога). Дно таких озер имеет глубокий врез в сушу, достигает глубин ниже уровня моря на 2-7 метров. Глубокая впадина (30 метров) в Большом Красном озере на 13 метров ниже уровня моря.

Берега большинства озёр – крутые и заросшие лесом. Соловецкие острова питаются за счёт грунтовых вод и в меньшей степени за счёт атмосферных. Растительный мир озёр довольно богат: специальными исследованиями установлено 19 видов водной и 22 вида береговой флоры.

Козьмин, А. К. Озера Соловецкого архипелага / А. К. Козьмин // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 365.

492 больших и малых водоема суммарной площадью 2720 га. Впрочем, и насчет количества и общей площади озёр на острове существуют разночтения.

Богусловский, Г. А. Озера Соловецкого острова / Г. А. Богусловский // Соловецкие острова : путеводитель. – М., 1968. – С. 24.

Абрамова, Л. А. Флора водоемов Соловецкого архипелага / Л. А. Абрамова // Биоразнообразие, охрана и рациональное использование растительных ресурсов Севера : материалы XI Перфильевских науч. чтений, посв. 125-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 23–25 мая 2007 г. : [в 2 ч.]. – Архангельск, 2007. – Ч. 2. – С. 99–103. – Библиогр. в конце ст.

Андреева, Н. Н. Литолого-геохимическая характеристика донных отложений озер Соловецкого архипелага Белого моря / Н. Н. Андреева, В. П. Шевченко, Г. Д. Субетто [и др.] // Экологические проблемы Севера : материалы докл. Молодежной науч.-практ. конф. (11–14 марта 2008 г.) – Архангельск, 2008. – С. 9–11.

Богуславский, Г. А. По системе озер / Г. А. Богуславский // Богуславский Г. А. Острова Соловецкие. – Архангельск, 1978. – С. 129–136.

Озера Большой Перт, Круглое, Орлово, Щучье, Большой Валдай, Долгое, Красное.

Болотова, Г. Н. Западная озерно-канальная система Большого Соловецкого острова (Соловецкий архипелаг) как объект многовекового рационального природопользования / Г. Н. Болотова // VI Ломоносовские научные чтения студентов, аспирантов и молодых ученых : сб. науч. тр. – Архангельск, 2004. – С. 414–418.

Исследование озер Соловецких островов.

Она же. Озера Соловецкого архипелага / Г. Н. Болотова, И. Н. Болотов // Экология – 2003 : тез. молодеж. междунар. конф. (17–19 июня 2003 г.). – Архангельск, 2003. – С. 9.

Гунн, Г. Четыреста озер среди моря / Г. Гунн // Гунн Г. Онега впадает в Белое море. – М., 1968. – С. 120–125.

Дворянкин, Г. А. Озера Соловецкого архипелага : особенности ихтиофауны и состояние промысла / Г. А. Дворянкин // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ, 2002–2003 гг. – Архангельск, 2005. – С. 239–246 : табл. – Библиогр. в конце ст.

Новоселов, А. П. О целенаправленном формировании ихтиофауны Соловецких озер / А. П. Новоселов // Проблемы изучения, рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тез. докл. IV регион. конф. – Архангельск, 1990. – С. 175–177.

Скопин, В. В. По озерной системе / В. В. Скопин // Скопин В. В. На Соловецких островах. – М., 2007. – С. 146–158.

Соловецкий архипелаг насчитывает 516 озер. Своим происхождением большинство озер связаны с ледником. Глубина озер не велика и в среднем колеблется от двух до пятнадцати метров. Соловецкие озера привлекают разнообразием формы, причудливыми изгибами берегов, характером растительности.

Соболев, А. Н. Результаты изучения и попытка систематизации объектов природного наследия Соловецкого архипелага / А. Н. Соболев // Соловецкий сборник. – Архангельск, 2006. – С. 166–186.

Варваринское озеро.

Дворянкин, Г. А. Современное состояние ихтиофауны и перспективы рыбохозяйственного использования озер Соловецкого архипелага / Г. А. Дворянкин, А. П. Новоселов // Рыбное хозяйство. – 2005. – № 2. – С. 68–70 : цв. ил.

«Полюби эту вечность болот...»



*От всех чудес всемирного потопа
Досталось нам безбрежное болото,
На сотни вёрст усыпанное клюквой,
Овеянное сказками и былью
Прошедших здесь крестьянских поколений...*

Н. Рубцов

Всяк кулик свое болото хвалит.

(Русская пословица)

**Все обходят это место,
Здесь земля как будто тесто;
Здесь осока, кочки, мхи...
Нет опоры для ноги.**

(Загадка о болоте)

2 февраля мир отмечает День водно-болотных угодий. В экологическом календаре эта дата свежая, появилась лишь в 1997 году, хотя Рамсарская конвенция об охране водно-болотных угодий (ВБУ) была подписана в 1971 году.

В России пресса окрестила 2 февраля Днём болот. Что, пожалуй, точно отражает народное восприятие стоячей акватории. Это ж болотина по сути!

Широкого празднования в этот день не происходит, общественной привычки не сложилось, да и экологи не слишком шумят о сохранении ВБУ, поважнее находят объекты внимания. Наверное, сказывается сложившееся за советские десятилетия «мелиоративное» сознание людей, привыкших воспринимать болота в аспекте лозунга «Надо осушать и торф добывать!».

К тому же издревле болота считались местом, гиблым для человека, опасным, мистическим. Что ж чувствовать такое?.. И огоньки-то там блуждающие, в топь заманивающие, и жуть трясины, и всякие кикиморы болотные проживают. Собиратель народных суеверий, писатель Сергей Максимов в своей книге «Нечистая, неведомая и крестная сила» суммирует такие мифы: «Когда Господь поверг чертей с неба, то летели они 40 дней и ночей и упали в болото, где остались жить. В болото ушли и языческие боги, измельчённые и обиженные». Впрочем, русская литература с лихвой реабилитировала наш суеверный народ, дав проникновенное описание мшистых топей и девственных заводей, лиричные картины жизни на болоте и романтические образы «болотных» людей. Вот и Александр Блок признательно выдохнул: «Полюби эту вечность болот...».

Полюби эту вечность болот...

*Полюби эту вечность болот:
Никогда не иссякнет их мощь.
Этот знак, что сгорел, – не умрет.
Этот куст – без истления – тощ.*

*Эти ржавые кочки и пни
Знают твой отдыхающий плен.
Неизменно предвечны они, –
Ты пред Вечностью полон измен.*

*Одинокая участь светла.
Безначальная доля свята.
Это Вечность сама снизошла
И навеки замкнула уста.*

Александр Блок



Благодарны науки болотам и за летопись природы, причём давнюю-предавнюю: считается, что топи и мари появились на Земле около 400 миллионов лет назад и с той поры сохранили немало свидетельств перемены климатических эпох. А в некоторых местах – и древних людей, прекрасно мумифицированных в природном «консерванте». Современные же болота достаточно молоды, им всего-то 12 тысяч лет...

Но самое большое спасибо болотам – за очищение атмосферы и «чистку» земли. Недаром в некоторых странах их почитают за главного ассенизатора,

особенно торфяники – по сути, натуральные очистные сооружения.

Водно-болотным комплексам принадлежит и большая заслуга в поглощении из атмосферы углекислого газа, а кислорода гектар ВБУ выделяет намного больше, чем гектар леса или луга. Велико значение таких угодий и в поглощении пыли, нависающей над планетой.

А ещё потрясает воображение работа болот по воспроизводству чистой воды. Да-да, болотная вода считается самой чистой, причём обновляется каждую пятилетку, тогда как в озёрах – лишь каждые 17 лет. Думается, и за смягчение климатических изменений когда-нибудь человечество скажет болотам преогромное спасибо – баланс экосферы они поддерживают идеально, за что и признают за ними ведущую роль в устойчивом развитии планеты.

Велик болотный ресурс и как энергетический. Имеется в виду торф – ценнейший вид топлива. Говорят, если бы не такие «дрова», совсем бы замёрз блокадный Ленинград, не выжили бы в войну сотни городов и деревень. И много бы что дала экономике страны торфодобыча, интересная и медицине, и сельскому хозяйству. Если бы ещё грамотно осваивали торфяники, не добывали торф буквально за огородом, ставя под пожарный удар селения! Сейчас сознают, что и безудержное осушение болот на нынешние безудержные паводки повлияло роковым образом. В США так вовсе приостановили мелиоративные работы, подсчитав, что осушение 40 процентов ВБУ увеличивает ущерб от паводков на 3 миллиона долларов в год.

Орнитологи готовы боготворить ВБУ, так как нигде нет такого ценного пристанища для птиц. Не зря «каждый кулик своё болото хвалит»! Многие из растений и животных, обитающих на болотах, занесены в Красные книги страны и области.

Архангельская область – край – обладатель мощных и чудных по красоте водно-болотных угодий. Среди экосистем Архангельской области болотные сообщества занимают второе место (14% от ее территории), уступая по площади лишь лесам. Известно, что площадь болот Архангельской области составляет около 82 тыс. км². Мощность торфа в некоторых местах достигает 10 м, что говорит о длительности процесса формирования болот.

Актуальная проблема – охрана болот. Больше всего болот в Плесецком районе. Наиболее крупные охраняемые болота находятся в Няндомском районе. Мезенский район знаменит своим болотом – Кольца. В Приморском районе находится известный Иласский массив, значительное по величине болото Патракеевский мох и многие другие. Болото Иласское изучается с июля 1941 года и в настоящее время находится под охраной. Всего в Архангельской области взято под охрану 665 болот общей площадью 9295 км². На таких болотах запрещены все виды деятельности, изменяющие их водный режим. И надо, чтобы человек научился их беречь, разумно использовать. За что и угощается разными ценными ягодами, любуется дивной растительностью, редкими видами пернатых. И с полным правом может гордо отмечать 2 февраля – Всемирный день водно-болотных угодий.



Об утверждении перечня болот Архангельской области, по которым выделяются водоохранные зоны : постановление главы администрации Архангельской области от 26 марта 2003 года № 46 // Волна. – 2003. – 4–10 апр. – Прил. № 1. Перечень болот.

Природа Архангельской области // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 9–39.

Характеристика болот Архангельской области – с. 21.

Архангельское болотное опытное поле // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 54.

Основано в 1914 году Департаментом земледелия России в целях изучения болот и разработки теории и практики осушения и освоения. В 1946 году на базе опытного поля была создана Архангельская опытно-мелиоративная станция.

Чуракова, Е. Ю. Арктические минеральные болота / Е. Ю. Чуракова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 50.

Характеристика арктических минеральных полигональных болот, характерных для подзоны арктических тундр. Эти северные болота Архангельской области впервые описаны А. Шренком в 1837 году.

Она же. Бугристые болота / Е. Ю. Чуракова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 86.

Характеристика типичных болотных тундр.

Она же. Лесные болота / Е. Ю. Чуракова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 285.

Абрамова, Т. Г. Районирование болот Архангельской области / Т. Г. Абрамова, В. Н. Кирюшкин // Северо-Запад Европейской части СССР / отв. ред. А. И. Зубков, Б. Н. Семевский. – Л., 1986. – Вып. 6. Природное и хозяйственное районирование. – С. 81–113.

Аввесаломова, И. А. Биотические и абиотические факторы формирования внутренней структуры болот юга Архангельской области / И. А. Аввесаломова // Генезис, география, антропогенные изменения и плодородие почв. (Сибирцевские чтения) : тез. докл. XI съезда РГО (Архангельск, 2000 г.). – СПб., 2000. – С. 33–35.

Амосов, П. Н. К первичной оценке фауны птиц верховых болот таежной зоны Архангельской области и сопредельных территорий Европейского Севера России / П. Н. Амосов, А. В. Брагин // Экологические проблемы Севера : межвуз. сб. науч. тр. – Архангельск, 2005. – Вып. 8. – С. 229–233. – Библиогр. в конце ст.

Антипин, В. К. Болота существующих и проектируемых особо охраняемых территорий западной части Архангельской области / В. К. Антипин, М. А. Бойчук, Т. Ю. Дьячкова,

О. Л. Кузнецов // Поморье в Баренц-регионе на рубеже веков: экология, экономика, культура. – Архангельск, 2000. – С. 12–13.

Антипина, Г. С. Охраняемые болота Архангельской области как объекты экологического просвещения / Г. С. Антипина // Экологическое образование и экологическая наука: проблемы и содружество. – Архангельск, 2004. – С. 27–30.

Болота // География Архангельской области : учеб. пособие для учащихся 8–9 кл. – М., 2001. – С. 37–38.

Горяев, А. А. Перспективы развития нетрадиционной энергетики в Архангельской области / А. А. Горяев // Наука – северному региону : сб. науч. трудов. – Архангельск, 2009. – Вып. 78. – С. 21–21 : ил. – Библиогр. в конце ст.

Использование энергии биомассы болот.

Ермолин, Б. В. О состоянии и охране болот Приморского района Архангельской области / Б. В. Ермолин, В. С. Голтвина // Растительность и растительные ресурсы Европейского Севера России : материалы X Перфильевских чтений, посв. 120-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), Архангельск, 25–27 марта 2002 г. – Архангельск, 2003. – С. 32–34.

Он же. О формировании заповедного фонда почв и болот на Европейском Севере России / Б. В. Ермолин // Генезис, география, антропогенные изменения и плодородие почв (Сибирцевские чтения) : тез. докл. XI съезда РГО. – СПб, 2000. – Т. 6. – С. 74–76.

Он же. Охраняемые болота Архангельской области / Б. В. Ермолин // Краеведение и краеведы : материалы науч. конф., посв. 105-летию со дня рождения К. П. Гемп. – Архангельск, 2000. – Т. 7. – С. 49–53.

Иванов, И. М. Болота / И. М. Иванов, Ф. И. Петров // Иванов И. М. Растительный мир Архангельской и Вологодской области. – Архангельск, 1938. – С. 26–32.

Носкова, М. Г. Флора сфагновых мхов болот близ Кенозерского национального парка / М. Г. Носкова // Биоразнообразие, охрана и рациональное использование растительных ресурсов Севера : материалы XI Перфильевских науч. чтений, посв. 125-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 23–25 мая 2007 г. : [в 2 ч.]. – Архангельск, 2007. – Ч. 1. – С. 105–108. – Библиогр. в конце ст.

Пономарева, Е. А. Болота Архангельской области – ценный природный ресурс / Е. А. Пономарева // Экология – 2003 : тез. Молодеж. междунар. конф. (17–19 июня 2003 г.). – Архангельск, 2003. – С. 64–65.

Смагин, В. А. Болота и болотная растительность района, прилегающего к озеру Лекшмозеро / В. А. Смагина // Культурное и природное наследие Европейского Севера : сборник. – Архангельск, 2009. – С. 286–295.

Чупров, О. Влияние деятельности человека на поведение болотной совы в неволе / О. Чупров // Вторые юношеские Ломоносовские чтения : сб. материалов Арханг. обл. конкурса юношеских исследовательских работ им. М. В. Ломоносова, (Архангельск –

Кенозеро, 19–21 авг. 2004 г.) / Помор. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Арханг. гос. техн. ун-т, Сев. гос. мед. ун-т [и др]. ; отв. ред.: Е. А. Липницкая. – Архангельск, 2005. – С. 82–88.

Чуракова, Е. Ю. К вопросу о видовом составе сфагновых мхов бассейна р. Северной Двины / Е. Ю. Чуракова // М. В. Ломоносов и национальное наследие России : тез. докл. – Архангельск, 1996. – Ч. 2. – С. 61–63.

Она же. Растительность и флора болот в окрестностях месторождения алмазов имени М. В. Ломоносова / Е. Ю. Чуракова, О. В. Сидорова, Н. В. Бутова, Н. А. Оржеховская // Экология – 2007 : материалы докл. Межд. молодежной конф. (18–21 июня 2007 г.) / РАН. Уральское отделение, Архангельский научный центр [и др.]. – Архангельск, 2007. – С. 233–234.

Юрковская, Т. К. Ботанико-географические особенности болот и лесоболотных сочетаний в бассейне Пинеги / Т. К. Юрковская // Биоразнообразие, охрана и рациональное использование растительных ресурсов Севера : материалы XI Перфильевских науч. чтений, посв. 125-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 23–25 мая 2007 г. : [в 2 ч.]. – Архангельск, 2007. – Ч. 1. – С. 292–295. – Библиогр. в конце ст.

Десяткин, О. Соколье болото топит – не водой, а торфом / О. Десяткин // Двинская правда. – 2003. – 1 окт. – С. 2.

Мироненко, О. Кладовые солнца // Правда Севера – 1984. – 28 сент.
Болота в растительном сообществе.

Морозов, В. С. Исследование реологических свойств мерзлого торфа / В. С. Морозов, Е. Г. Фомин // Известия вузов. Лесной журнал. – 2009. – № 6. – С. 72–80. – Библиогр.: с. 80 (4 назв.).

Николаев, В. И. Некоторые особенности динамики сообществ птиц торфяных болот в центральной и северной частях Европейской России / В. И. Николаев // Вестник Поморского ун-та. – 2006. – №1(9). – С. 80–89. – (Естествен. и точные науки).

Светличная, Е. Миллиарды из болота: разработана уникальная технология освоения северных болот / Е. Светличная // Бизнес–класс. – 2009. – № 33. – С. 2–3.

Проект по использованию торфа как вид топлива и по освоению болот для подготовки обустроенных территорий под социально доступное жилье и производство товарного продукта из местного сырья.

Сухановская, Т. Болотные люди : они обитают на единственной в европейской России болотной гидрометеостанции Брусовица / Т. Сухановская // Правда Севера. – 2009. – 2 сент. – С. 28.

«Брусовица», болотная гидрометеостанция (Приморский район Архангельской области).

Чуракова, Е. Ю. Аапа-болота / Е. Ю. Чуракова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 40.
Характеристика гетеротрофных болот Архангельской области.

Манаков, Н. А. Арзинское болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 49.
Характеристика Арзинского болота в Верхнетоемском районе, в 68 км к юго-западу от села Верхняя Тойма.

Он же. Беловское болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 70.
Находится в Каргопольском районе, в 38 км к юго-западу от Каргополя.

Он же. Белозерский мох, болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 72.
Расположено в Плесецком и Няндомском районах, в 1 км к востоку от станции Тарза.

Он же. Большое болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 83.
Находится в Пинежском районе, в 29 км к северо-западу от с. Карпогоры.

Он же. Боровское болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 84.
Находится в 28 км, к юго-западу от города Каргополя.

Он же. Брусовицкое, Иласское болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 86.
Находится в Приморском районе, в 20 км к юго-востоку от Архангельска.

Он же. Вигарское болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 107.
Находится в Виноградовском районе, в 40 км к северо-западу от пос. Березник.

Он же. Горелое болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 134.
Находится в Вельском районе, в 30 км к юго-западу от Вельска. Решением облисполкома от 15.09.1983 взято под охрану.

Он же. Дворнее-Чернозерка / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 149–150.
Находится в Холмогорском районе.

Дубинина, О. П. Исследование почв болота Иласского / О. П. Дубинина, М. А. Егорова, А. Н. Масык // Экологические проблемы Севера : материалы докл.

Молодежной науч. конф. (11–13 марта 2008 г.) – Архангельск, 2008. – С. 39–42.
Расположено в Приморском районе, в 20 км от Архангельска.

Манаков, Н. А. Кицкое-1 / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 232.
Болото в Виноградовском и Шенкурском районах, в 30 км к юго-востоку от пос. Двинской Березник.

Он же. Лавичное болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 274.
Находится в Холмогорском районе, в 0,5 км к востоку от населенного пункта Липовик.

Смагин, В. А. Болота южной части Кенозерского национального парка: растительность и типологическое развитие / В. А. Смагин // Биоразнообразие, охрана и рациональное использование растительных ресурсов Севера : материалы XI Перфильевских науч. чтений, посв. 125-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 23–25 мая 2007 г. : [в 2 ч.]. – Архангельск, 2007. – Ч. 1. – С. 266–272. – Библиогр. в конце ст.
Характеристика болот Лекшмозера.

Мотин, В. О болоте Мох : это болото расположено на водоразделе рек Кулой, Вага и Ненюшка. Такие болота называют «Кладовые солнца» / В. Мотин // Вельские вести. – 2003. – 17 июня. – С. 3.

Манаков, Н. А. Милехино болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 324.
Болото находится в Шенкурском районе, в 8,5 км восточнее Шенкурска.

Он же. Новое болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 356.
Расположено в 40 км к северо-востоку от с. Красноборск.

Он же. Н. А. Очемо-болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 381.
Расположено в Лешуконском районе.

Он же. Пахирь-1, Пахирь-2 / Н. А. Манаков // // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 387.
Болота расположены в Ленском и Вилегодском районах.

Он же. Печоро-Онежская болотная провинция / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 395.
Занимает большую часть территории Архангельской области.

Он же. Синь-болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 470.
Расположено в Пинежском районе, ближайший населенный пункт – Едома. Болото

богато морошкой и клюквой, которые заготавливаются жителями с. Карпогоры и ближайших населенных пунктов.

Он же. Ужерское болото / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 520–521.

Находится в Пинежском районе, в 1,6 км на восток от населенного пункта Юбра.

Он же. Шаго-Мох / Н. А. Манаков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 553.

Болото в Онежском районе, в 1 км к северо-западу от ближайшего населенного пункта Кармино.



В таинственном мире болот национальных парков Архангельской области



«Находясь на болоте, мы как будто попадаем на другую планету, где есть лёгкое ощущение какой-то необъяснимой пустоты, а пружинящий мох под ногами создаёт чувство неуверенности и таинственной невесомости.»

Болота и сегодня ещё остаются для многих неизведанным миром... Болота экстремальны для человека, но чем глубже их познаёшь, тем понятнее и ближе они становятся», – пишет в предисловии к книге «Болота Кенозерского национального парка» составитель издания, биолог Ольга Козыкина.

Давыдов, Е. Край диких болот: места заповедные / Е. Давыдова // Аргументы и факты в Архангельске. – 1999. – № 23 [10 июня] – С. 4: ил.

*Болота **Водлозерского** национального парка.*

Антипин, В. К. Разнообразие болот национального парка «Кенозерский» / В. К. Антипин, О. Л. Кузнецов // Растительность и растительные ресурсы Европейского Севера России : материалы X Перфильевских чтений, посв. 120-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 25–27 марта 2002 г. – Архангельск, 2003. – С. 6–8.

Смагин, В. А. Болота южной части **Кенозерского** национального парка: растительность и типологическое развитие / В. А. Смагин // Биоразнообразие, охрана и рациональное использование растительных ресурсов Севера : материалы XI Перфильевских науч. чтений, посв. 125-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 23–25 мая 2007 г. : [в 2 ч.]. – Архангельск, 2007. – Ч. 1. – С. 266–272. – Библиогр. в конце ст.

Шатковская, Е. Болота – памятники природы / Е. Шатковская // Плесецкие новости. – 1997. – 15 июля.

*Экосистемы болот **Кенозерского** национального парка.*

Антипин, В. К. Флора и растительность болот проектируемого национального парка «Онежское Поморье» / В. К. Антипин, Т. Ю. Дьячкова // Растительность и растительные ресурсы Европейского Севера России : материалы X Перфильевских чтений, посв. 120-летию со дня рождения И. А. Перфильева (1882 – 1942), 25–27 марта 2002 г. – Архангельск, 2003. – С. 4–6.

[Болота Онежского полуострова] // Национальный парк «Онежское Поморье» / сост. Н. Чернякова. – Петрозаводск, 1999. – С. 15–16.

На территории Онежского полуострова существует 6 типов болот, различающихся по режиму водно-минерального питания и растительному покрову.

Болота [Пинежского заповедника] // Структура и динамика природных компонентов Пинежского заповедника (северная тайга Европейской территории России, Архангельская область). Биоразнообразие и георазнообразие в карстовых областях. – Архангельск, 2000. – С. 85–87.

Галимова, Е. Ш. Образ болота в творчестве русских поэтов / Е. Ш. Галимова. // Северный текст русской литературы : сб. / [Федер. агентство по образованию [и др.] ; сост., отв. ред. Е. Ш. Галимова]. – Архангельск, 2009. – Вып. 1. – С. 85–93.



Чудотворные питьевые и минеральные источники



**Подземные воды – это самое
драгоценное полезное ископаемое.**

А. П. Карпинский

На территории области разведано 27 месторождений питьевых подземных вод (в Плесецком (54,3%) и Приморском (36%) районах), 8 месторождений минеральных вод (в Приморском, Вельском, Котласском и Красноборском районах) и 3 месторождения промышленных вод – йодных (Северодвинское) и хлоридных натриевых рассолов (Ненокское и Котласское). Разведанные эксплуатационные запасы пресных подземных вод размещены в 17 административных районах, в основном предназначены для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения.

Архангельское месторождение находится ближе всего к областному центру и, по экспертным оценкам сотрудников Института экологических проблем Севера УРОРАН, является наиболее дешевой альтернативой водоснабжения города.

Архангельское месторождение обнаружили случайно больше десяти лет назад, во время алмазных поисков. Находится оно в междуречье Ижмы и Пачуги, в 40 км к

северу от областного центра. Источник имеет ряд технических и экономических преимуществ перед другими питьевыми месторождениями – в радиусе 100 км: благоприятная экологическая обстановка, удачное расположение на возвышении и дорога в зоне досягаемости. Но главное в том, что этот искусственный родник запрятан под стометровой толщей глины. Под такую броню не просочится даже ядовитый гептил, если в зоне всеобщего водооя внезапно приземлится ракета.

В Архангельской области разведано 8 месторождений минеральных вод. Запасы их составляют 22,5 тыс. м³/сут. Большое разнообразие гидрохимических типов минеральных вод обусловило широкий диапазон их использования как в качестве лечебных, так и для розлива.

Потребителями минеральных вод являются четыре санатория – «Беломорье», «Сосновка», «Солониха», «Сольвычегодск»; четыре профилактория – «Жемчужина Севера», «Заря», «Весна», Вычегодский ГУЗ «Областной центр лечебной физкультуры и медицины»; два предприятия розлива – ООО «Куртяевский источник», ООО «Источник Севера». Использование минеральных вод разрешается со специальным разрешением – Лицензией. Лицензирование подземных водных объектов на территории области осуществляется с 1994 года в соответствии с законом «О недрах» (от 03.03.95 г №27-ФЗ) и Инструкцией по применению «Положения о порядке лицензирования пользования недрами» к участкам недр, предоставляемым для добычи подземных вод.

Для водоснабжения 4-х городов с населением до 50 тыс. человек (Каргополь, Мирный, Мезень, Няндомы) и 14 поселков городского типа используются только подземные воды. Среди городов самыми крупными потребителями подземных вод являются города Мирный и Няндомы.

В области известны 2 месторождения промышленных вод: Северодвинское – йодных вод и Котласское – хлоридных натриевых рассолов. Северодвинское месторождение йодных вод приурочено к четвертичным морским осадкам микулинского времени и подстилающим их нижнекаменноугольным терригенным отложениям. Эксплуатационные запасы месторождения составляют 15 тыс. м³/сут или 120 т. йода в год, что позволяет обеспечить сырьем промышленное предприятие на срок до 30 лет.



Перечень месторождений питьевых подземных вод (на 01.11.2010 г.)

(Выделены эксплуатируемые месторождения)

1. Архангельское
2. Белогорское
3. **Березниковское**
4. **Вельское**
5. Верхнетоемское
6. **Дениславское**
7. Золотицкое
8. Каргопольское
9. Карпогорское
10. Коношское
11. **Красноборское**
12. **Лесное**
13. Лешуконское
14. Мезенское
15. **Няндомское**
16. **Онежское**
17. **Октябрьское**
18. **Пермиловское**
19. **Приводинское**
20. **Тундра – Ломовское**
21. Савинское
22. Североонежское
23. Скородумовское
24. **Товринское**
25. **Урдомское**
26. Черненское
27. **Мирнинское**



Подземные воды // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 9–39.

Характеристика пресных вод Архангельской области – с. 21–23.

Макаров, Н. А. Питьевые подземные воды Плесецкого района / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 294–295.

Общее количество запасов оценивается в 1,6 млн. м³/в сутки – самые богатые запасы в Архангельской области. Отличают высокие вкусовые качества.

Он же. Плесецкое месторождение минеральных вод / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 332–333.

Малов, А. И. Подземные воды Юго-Восточного Беломорья: формирование, роль в геологических процессах / А. И. Малов ; [отв. ред. В. И. Юдахин] ; Рос. акад. наук. Урал. отд., Ин-т экол. проблем Севера. – Екатеринбург, 2003. – 233,[1] с. : ил.

Скробов, А. А. Природные минеральные воды Северного края : (материалы по минеральным водам Архангельской и Вологодской областей и Коми АССР) / А. А. Скробов, В. И. Смирнов. – М. ; Л. ; Архангельск, 1939. – 88 с. – (Главное геологическое управление).

Макарова, В. И. Санаторно-курортное лечение / В. И. Макарова, И. С. Кравцова ; Федер. агентство по здравоохранению и социал. развитию, Сев. гос. мед. ун-т. – Архангельск, 2005. – 133 с.

Данная монография посвящена проблемам бальнеотерапии и курортологии. Впервые представлена информация об истории курортологии, охарактеризованы природные факторы и курорты Архангельского края, уделено внимание местным минеральным водам, даны рекомендации по их использованию в реабилитации и лечении детей.

Ведринский, А. И. К вопросу о химическом составе минеральных источников северных курортов / А. И. Ведринский // Сборник трудов, посвященных краевой патологии и вопросам курортов Севера. – Архангельск, 1950. – Вып. 10. – С. 179–189.

Геоэкологическая характеристика и ресурсы пресных подземных вод Архангельской области // Проблемы экологии Архангельской области на рубеже веков: приоритеты, направления, стратегии / под ред. проф. М. Шрага. – Архангельск, 2002. – С. 158–168.

Губайдуллин, М. Г. Подземные воды / М. Г. Губайдуллин // Губайдуллин М. Г. Геоэкологические условия освоения минерально-сырьевых ресурсов Европейского Севера России. – Архангельск, 2002. – С. 45–62.

Данилов, М. А. Пресные и минеральные подземные воды / М. А. Данилов // Богатства северных недр : краткий научно-популярный очерк о геологическом строении и полезных ископаемых Архангельской области. – Архангельск, 1977. – С. 98–101.

Леухина, О. И. Микроэлементы подземных вод как гидрогеологическая составляющая прогноза нефтегазоносности и дополнительный источник информации об общем полезном потенциале минерально-сырьевых ресурсов / О. И. Леухина // Европейский Север России: проблемы освоения и устойчивого развития : материалы науч.-практ. конф. – Сыктывкар, 1999. – С. 75–78.

Макарова, В. А. Лечебно-минеральные воды и грязи / В. А. Макарова, Г. И. Смелова, Н. В. Митрофанова // Очерки по геологии и полезные ископаемые Архангельской области. – Архангельск, 2000. – С. 22–27.

Малов, А. И. Исследования и использование подземных вод Европейского Севера / А. И. Малов // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз, ситуации, пути развития, решения : материалы межд. конф. – Архангельск, 2002. – Т. 1. – С. 208–213.

Он же. Новый источник водоснабжения Архангельска / А. И. Малов // Научно-техническая политика и развитие новых отраслей экономики Архангельской области : тез. докл. науч.- практ. конф. – Архангельск, 1998. – С. 269–270.
Подземные воды района р. Пачуга (70 км от Архангельска).

Он же. Подземные воды Европейского Севера / А. И. Малов // География Европейского Севера: проблемы природопользования, социально-экономические, экологические : сб. научных трудов. – Архангельск, 2002. – С. 59–69.

Подземные воды // География Архангельской области : учеб. пособие для учащихся 7–8 кл. – Архангельск, 1983. – С. 36–37.

Подземные воды // География Архангельской области : учеб. пособие для учащихся 8–9 кл. – М., 2001. – С. 38–39.

Одоев, В. Не в «сенсациях» счастье / В. Одоев, С. А. Мелкумян // Волна. – 2003. – 4–10 июля. – С. 5.

Ведущие гидрогеологи Архангельской области о состоянии месторождений пресных подземных вод в Архангельской области.

Он же. Подземные воды Архангельской области и их использование / В. Одоев // Вестник международного «Института управления». – 2003. – № 3/4. – С. 113–117.

Вода в Архангельске бьет ключом: с прошлого сезона активность рынка минеральной и питьевой воды значительно возросла // Бизнес Севера. – 2002. – № 22. – С. 48–50.

Смелова, Г. И. Архангельское минеральных лечебных вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 55.

Находится в низовьях Северной Двины на площади около 100 км².

Макарова, В. А. Архангельское месторождение / В. А. Макарова, Г. И. Смелова // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. – Архангельск, 2000. – С. 22–23.

Выделены два типа минеральных вод: «Кузнечевская» и «Северодвинская». Вода рекомендуется в качестве лечебной воды.

Медведев, Л. В. Открытие и перспективы промышленной эксплуатации месторождений подземных вод «Архангельское» / Л. В. Медведев, О. А. Уляницкий // Экология человека. – 2003. – № 2. – С. 63–65.

Михайленко, А. Общий вердикт: вода отличная! : на месторождении питьевой воды «Архангельское» на днях побывала группа специалистов / А. Михайленко // Архангельск. – 2002. – 16 нояб. – С. 1,2.

Смелова, Г. И. Белогорское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 70.

Она же. Беломорское минеральных лечебных вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 73.

Находится в Приморском районе на 35-м км автодороги Архангельск – Вологда, в районе озера Смердье.

Она же. Беломорского курорта минеральные воды / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 72.

Находится в Приморском районе, вблизи озера Заднее и реки Брусовица.

Макарова, В. А. Беломорское месторождение / В. А. Макарова, Г. И. Смелова // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. – Архангельск, 2000. – С. 23–24.

Смелова, Г. И. Березниковское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 76.

Находится на левом берегу Северной Двины, в 2 км к юго-востоку от поселка Березник.

Она же. Вельское минеральных лечебных вод месторождение // Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 99.

Находится в Вельском районе, в верхнем течении Ваги. Разведано в 1990 году для обеспечения санаторно-курортного лечения в профилактории «Сосновка».

Она же. И. Вельское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 99.

Находится в Вельском районе, на правом берегу Вели.

Макарова, В. А. Вельское месторождение / В. А. Макарова, Г. И. Смелова // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. – Архангельск, 2000. – С. 24.

Кузнецов, Е. «Вельская» : хорошей воде – хороший сервис! / Е. Кузнецов; беседовала Е. Лекунова // Вечерний Котлас. – 2005. – 10 февр. – С. 8.

Вельская природная минеральная столовая вода.

Никитина, Ж. Золото вельского периода / Ж. Никитина // Правда Севера. – 2001. – 29 нояб. – С. 19.

Осенью 2001 г. на конкурсе бутилированных вод «Премия–АкваТерра» в Санкт-Петербурге минеральная вода «Сияние Севера», разливаемая ООО «Источник Севера» (г. Вельск), получила золотую медаль.

Попова, Л. Вода, которая лечит / Л. Попова // Правда Севера. – 2000. – 13 мая. – С. 6.
В «Источнике Севера» (г. Вельск) разливают по бутылкам уникальную минеральную воду.

Питолин, А. А. Источник вдохновения – вода / А. А. Питолин, И. Коростелева // Поморская Столица. – 2004. – № 6. – С. 51.
ООО «Источник Севера» (г. Вельск) выпускает сегодня 27 видов продукции.

Смелова, Г. И. Дениславское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 152.

Она же. Каргопольское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 216.
Находится в Каргопольском районе, на правом берегу Онеги.

Она же. Карпогорское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 218.
Находится в Пинежском районе, на правом берегу Пинеги.

Куртяевское месторождение минеральных вод

Урочище Куртяево находится в Приморском районе, в 37 километрах от Северодвинска. Урочище знаменито минеральными водами,

В 30-е годы 20-го столетия в районе урочища Куртяево на Онежском полуострове Белого моря проводились геологические поисковые работы по выяснению запасов подземных рассолов. Одна из буровых скважин вскрыла неизвестные горные породы вулканического происхождения — так называемые «трубки взрыва». Геологи установили, что когда-то, миллионы лет назад, здесь извергались вулканы и текли потоки лавы. Вулканическая деятельность и определила уникальность микро-компонентного состава минеральной воды знаменитого Куртяевского источника, легенды о целебных качествах которой, известны с 16 века.

Трубка взрыва – (диатрема), трубообразный канал, образовавшийся при прорыве газов через пласты земной коры и заполненный брекчиевидными породами, до 1 км в поперечнике, часто заполнены алмазоносной брекчией – кимберлитом. Выход минеральных вод как раз и связан с трубкой взрыва. Минеральные воды вытекают из зоны брекчии через слои песков и выходят на поверхность, образуя ключи (родники). В Куртяево около 80 ключей (родников), минеральная вода вытекает разная, это ощутимо по вкусу воды. Иначе говоря, из какой части трубки взрыва вымывается водой порода, зависит состав минеральной воды.



В двух местах группы источников образуются ручьи, впадающие в реку Верховку. Один из них носит название – Талец (в нем вода гидрокарбонатно-хлоридная натриевая, минерализация 2.2 г/л).

О существовании необыкновенных ключей в урочище Куртяево людям известно очень давно. Из летописей Николо-Карельского и Соловецкого монастырей мы узнали удивительный факт. Паломники, путешествующие к святым местам, как правило, останавливались в Куртяево, окунались в святой источник. Именно в этом месте на пожертвования, как раньше говорили, «христоробцев» была построена церковь, освященная во имя Алексия, человека Божия. О чудодейственных свойствах воды известно с давних времен. Корреспондент «Архангельских епархиальных ведомостей» в 1904 г. говорил: «Вода в ручье ключевая, зимою теплая, а летом холодная, имеет ту особенность, что никогда не замерзает, от чего сам ручей называется

«талец». В том месте, где вода бьет ключом из земли, устроен колодец, над которым находится амбар с 2-я отделениями. Все богомольцы, посещающие Куртяево, считают непрямым долгом сходить к «талцу»: здесь они моются или обливаются водою из «талца», с верою в ее целебность».

Сегодня от этих строений мало что сохранилось, но источники, как и сотню веков назад, изливаются в виде родников в урочище Куртяево – и по-прежнему местные жители рассказывают легенды о чудесных исцелениях.

В 70-х годах геологи установили наличие значительных запасов и подтвердили возможность промышленной добычи минеральной воды. Таким образом, на карте Архангельской области появилось новое месторождение – месторождение Куртяевских минеральных вод.

Закрытое акционерное общество «ИСТОЧНИК» является производителем минеральной воды «Куртяевская». Начало выпуска минеральной воды «Куртяевская» – 5 декабря 2000 года. В июле 2002 года ЗАО «Источник» приступило к выпуску новой лечебно-столовой минеральной воды с высоким содержанием кальция – «Бобровская».

Далеко не многие бренды имеют столь обширную историю. Так стоит ли ехать, например, в Карловы Вары или на другие лечебные курорты, чтобы излечиться водой, когда здесь на Севере есть места, где можно насладиться источником невиданной целебной силы? А «Куртяевская» всегда рядом и всегда есть в продаже в любом магазине.



Смелова, Г. И. Куртяевское минеральных лечебных вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 268–269.

Находится в Приморском районе, в 30 км к западу от Северодвинска.

Она же. «Талец» / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 498.

«Талец», источник минеральных вод в Приморском районе. Находится на Онежском полуострове, в 10 км к югу от с. Ненокса в урочище «Куртяево».

Климов, А. И. Куртяевское месторождение минеральных вод // А. И. Климов, Е. В. Климова // Климов А. И. Здравствуй, Нёнокса! : к 600-летию поморского села Нёнокса. – Архангельск, 1998. – С. 23–25.

Макарова, В. А. Куртяевское месторождение / В. А. Макарова, Г. И. Смелова // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. – Архангельск, 2000. – С. 24.

В дни празднования юбилея петербуржцы будут пить и нашу **«Куртяевскую»** // Правда Севера. – 2003. – 3 мая. – С. 2.

ЗАО «Источник» готовит новый «взрыв» : **«Куртяевской»** всего полтора года. Однако уже в прошлом сезоне она сумела стать абсолютным лидером продаж и занять более 57% местного рынка минеральных вод // Бизнес Севера. – 2002. – № 22 . – С. 51–52 : ил. – (Обзор рынка).

Климов, А. Цена научной ошибки в Куртяеве / А. Климов // Северный рабочий. – 2006. – 11 окт. – С. 5 : фото.

*Краткая история освоения **Куртяевского месторождения подземных вод**, проблемы реставрации и охраны государственного памятника природы.*

«Куртяевская» – «золотая» минеральная вода // Архангельск. – 2002. – 22 мая. – С. 1.

Кузьмина, М. А. Практическое исследование **куртяевских минеральных вод** / М. А. Кузьмина // Северная Двина. – 2002. – № 5. – С. 45–47.

Лемехов, И. **Куртяевская** вода разливается по регионам / И. Лемехов // Бизнес-класс. – Архангельск. – 2001. – 3–9 дек. – С. 2.

Архангельское предприятие ЗАО «Источник» было удостоено серебряной медали Российской агропромышленной выставки в Москве. Продукция предприятия – минеральная вода «Куртяевская».

Нестеров, И. К местной воде доверия больше: производитель воды **«Куртяевская»** признан лучшим предпринимателем Архангельской области в номинации «Продовольственные товары» / И. Нестеров // Архангельск – город воинской славы. – 2012. – 10 окт. – С. 8.

Тюкачев, С. Прибавить бы **Куртяеву** три буквы – ФОК: живописный уголок мог бы стать излюбленным местом отдыха и лечения / С. Тюкачев // Северный рабочий. – 2004. – 19 авг. – С. 2 : фото.

Лечебные свойства Куртяевской минеральной воды.

Чудо-вода «Куртяевская» // Правда Севера. – 2012. – 5 февр.

Смелова, Г. И. «Лесное» / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 283.

Месторождение минеральных лечебных вод в районе 27-го км автодороги Архангельск–Вологда. Воды могут использоваться при заболеваниях пищеварения.

Она же. Лешуконское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 291.

Находится в Лешуконском районе, на левом берегу Вашки, в 2,5 км к югу от села Лешуконское.

Она же. Мезенское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 318.

Находится в Мезенском районе, на правом берегу Мезени.

Она же. Нарьян-Марское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 345–346.

Находится в НАО, на правом берегу Печоры вблизи г. Нарьян-Мара.

Она же. Октябрьское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 365.

Находится в Устьянском районе, в среднем течении Устья.

Она же. Пермиловское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 391.

Одно из крупнейших в Европе. Находится в Плесецком районе, в 110 км к югу от Архангельска.

Гуров, В. Чистая вода для Архангельска / В. Гуров // Welcom. – 1997. – № 1/2 – С. 80–81.

О Пермиловском месторождении питьевых вод.

Смелова, Г. И. Приводинское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 423.

Находится в Котласском районе, на левом берегу Северной Двины, 1 км к юго-западу от поселка Приводино.

Об утверждении Положения о памятнике природы регионального значения «**Пым-Ва-Шор**» : постановление Правительства Архангельской области от 1.12.2009 № 173–пп // Волна. – 2009. – 15 дек. – С. 31–32.

Волкова, И. Пым-Ва-Шор : этот ручей в Ненецком округе никогда не замерзает / И. Волкова // Известия. – 2003. – 1 окт. – С. 7. – (Арханг. регион. страницы).

Целебные свойства терминального минерального источника в Ненецком округе.

Смелова, Г. И. Савинское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 448–449.

Находится на правом берегу Емцы, в 6–7 км выше пос. Савинский.

Она же. Солонихи минеральные лечебные воды и грязи / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 482–483.

Находятся на левом берегу Евды, в 8 км к югу от пос. Красноборск, на месте старинного соляного промысла.

Макарова, В. А. Месторождение Солониха / В. А. Макарова, Г. И. Смелова // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. – Архангельск, 2000. – С. 24–25.

Смелова, Г. И. Сольвычегодское минеральных лечебных вод и грязей месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 483.

Расположено в нижнем течении р. Вычегды.

Макарова, В. А. Сольвычегодское месторождение / В. А. Макарова, Г. И. Смелова // Очерки по геологии и полезным ископаемым Архангельской области. – Архангельск, 2000. – С. 25–26.

Кутьин, С. И. Минеральные источники Сольвычегодска / С. И. Кутьин // Сборник научных работ Архангельского областного санитарно-бактериологического института за 1935 – 1937 гг. – Архангельск, 1939. – Вып. 1. – С. 59–70.

Зуева, О. Покупай «Сольвычегодскую»! : товары местных производителей / Ю. Зуева // Двинская правда. – 2002. – 28 июня. – С. 1.

Исторические сведения о сольвычегодской минеральной воде.

Смелова, Г. И. «Талец» / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 498.

«Талец», источник минеральных вод в Приморском районе. Находится на Онежском полуострове, в 10 км к югу от с. Ненокса, в урочище «Куртяево».

Она же. Товринское пресных питьевых вод месторождение / Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 507.

Находится в Холмогорском районе, на левом берегу Северной Двины, в 13 км от с. Холмогоры и в 7 км от с. Матигоры.

Смелова, Г. И. Тундра-Ломовское пресных питьевых вод месторождение /
Г. И. Смелова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск,
2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 517.

*Находится в Приморском и Плесецком районах, в 45 км к югу от Архангельска, в
районе станции Тундра и Ломовое.*



Благолепное чудо земли северной – остров Кий



***В северном море седом
Маленький остров стоит,
Сосны растут на нём,
Почва под ними – гранит...***

Евдокия Палеева

Кий-остров – уникальнейший по своим природным данным уголок Беломорья, находящийся в Онежском заливе, стал известен на Руси в первой половине XVII века. Остров известен с момента основания крестного монастыря. Для местных жителей он издавна служил пристанищем на пути к местам промысла.

Согласно преданию, в 1639 году будущий знаменитый реформатор Русской православной церкви патриарх Никон, путешествуя по Белому морю в рыбацкой шняке, попал в сильнейший шторм. Через некоторое время его судно было выброшено штормом на песчаную часть небольшого скалистого острова (Крестная Луда – островок перед Кий-островом), где по обычаю того времени и был Никоном поставлен огромный деревянный крест в память о чудесном спасении.

Происхождение названия острова исследователями объясняется по-разному. Некоторые связывают его с произнесенными Никоном словами при вступлении на спасительный берег: «Кий остров?» («Чей остров?»). Конечно, легенда эта недостоверна остров назывался так и до Никона.

Другое предположение находят истоки названия в древнесаамском языке, заселявших Поморье, слово «Кий» означает «след зверя или дикого оленя». Краевед-

топонимист Павел Иванович Носков утверждает, что слово «Кий» на языке финноязычных племен означает Камень, отсюда каменный остров – Кий-остров.

Об острове позднее Никон писал: «А тот де остров пуст и ничьих никаких угодий на нем нет, и быть тут жилецким людям нельзя, потому что на том месте все камень голой». В описи Устьонежского погоста есть запись, что поп церкви Причастной Богородицы «косил и ставил 100 копен сена за рекой Онегой и на морском берегу в Кивагорке, в Рочеве малой и на Кий-острове». Значит название острова «Кий» было известно за целое столетие до появления патриарха Никона. Должно быть, Никону запомнилось и полюбилось это место, если через 15 лет, следуя на Соловки с князем Хованским, он вновь посетил остров. Крест, когда-то воздвигнутый им, стоял в неприкосновенности. Может быть, именно тогда, увидев в этом предначертание судьбы, Никон решил основать на далеком северном острове Кий Крестный монастырь.

Кий остров – шедевр северной природы. На небольшой территории острова можно увидеть все разнообразие северных ландшафтов: от многометровых гранитных скал до маленьких озер, затерянных в глубине острова.

Остров расположен в Онежском заливе Белого моря, в 15 км от города Онеги Архангельской области. Его длина составляет 2 км, а ширина не превышает 800 метров. Попасть на Кий-остров можно только во время максимального прилива воды. Остров представляет собой естественный выступ большой каменной плиты, выходящей из моря. Отдельные скалы достигают 25 метров над уровнем моря. Берега Кий-острова исключительно разнообразны. Есть широкие песчаные пляжи, крутые скалистые уступы, пологие каменистые берега, а в глубине острова притаились болотца и пруды. Большая часть острова покрыта лесом. Это преимущественно целебные сосновые боры, разреженные кое-где можжевельником, рябиной. Ботаники утверждают, что здесь можно обнаружить до 500 видов различных растений и трав.

Этот остров представляет собой продолжение Карело-Выборгской гряды, оконечность которой лежит за поселком Покровское на онежском берегу. Интересно отметить, что остров находится в состоянии непрерывного подъема – в год на семь-восемь миллиметров.

На острове прекрасный воздух, настоящий на запахах морских водорослей, сосновом духе, на аромате трав, растений и цветов! В летнее время вода у побережья острова в отдельные дни прогревается до 20 градусов, несмотря на то, что он расположен на 64-м градусе северной широты. Очень много людей приезжает на Кий-остров, особенно густ приток отдыхающих в разгар лета. Все хотят полюбоваться дикой первозданной природой, подышать морским воздухом, послушать, как гудят на ветру беломорские сосны.

В 1924 году здесь был открыт дом отдыха, который уже давно стал известен и популярен. Кий-остров – один из сказочных, прекрасных уголков природы, где можно отдохнуть от шума и суеты городской жизни – на живописном морском берегу, среди скал, хранящих гулкое штормовое эхо.

Нельзя не сказать еще об одной удивительной особенности Кия: здесь почти все становятся поэтами и музыкантами. Выпущено несколько сборников стихов, посвященных острову Кий. Вот одно из стихотворений. Авторы – В. Глаголева и В. Журавлев.

Посвящение Кий-острову

*Остров есть среди морских стихий.
Называется остров Кий.
Сосны, камни, морской прибой
Встрелят вас по воде большой.
Отдохнет от забот душа.
По тропинкам пройдешь не спеша,
Можжевельника тронет куст,
Ароматен здесь воздух, густ.
Можно здесь у костра посидеть,
Под гитару песен попеть.
На закате уху сварить
И всю ночь о любви говорить.
Вот и восемь дней пролетит.
Остров Кий о нас загрузит.
А на следующий год опять
Будет море кого-то встречать.
Кто-то скажет: «На юг хочу!»
Ну а я опять промолчу.
Покупаю на поезд билет,
«Остров Кий, – говорю, – привет!»*

На острове, несмотря на маленькие размеры, еще очень много интересного и удивительного. Здесь каждый камень, куст можжевельника, веточку вереска хочется сфотографировать или нарисовать. Рыбалка на Кий-острове – замечательная. А закаты, когда Белое море становится... розовым, ну где вы еще такое увидите?

Красоту Кий-острова, пожалуй, и сравнить не с чем, и словами выразить невозможно. Благолепное чудо земли северной!

Бызова, Н. М. Кий / Н. М. Бызова // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 228.

Архипелаг из 15 компактно расположенных больших и малых островов в Онежском заливе, объединенных не только общностью пространства, но и взаимной доступностью по дну моря во время отлива. Находится в 15 км от г. Онега.

Кий-остров: история и современность : сб. материалов научно-практической конференции. – Архангельск, 2005. – 212 с.

Кий-остров : буклет. – [Б. м.]. – 15 с.

Николаев, Ю. Кий-остров. Беломорье : [фотоальбом] / авт. текста и фото Ю. Николаев. – СПб., 2001. – 93, [2] с. : в осн. цв. ил.

Остров Кий. Сказка посереде моря студёного : [сборник / отв. за вып. Л. Д. Бахматов]. – Онега (Архангельская область), 2004. – 55 с. : цв. ил.

Паленичко, З. Г. Жизнь Белого моря / З. Г. Паленичко. – Петрозаводск, 1968. – 147 с.

Сказ о славном острове Кий... / [авторы-составители: А. Ульянов, Я. Пеннер ; отв. за вып. А. П. Степанов]. – Онега : Онежская типография, 2014. — 177, [2] с. : цв.ил., карты, портр. – Библиогр.: с. 176–178.

Алферова, Г. У Белого моря / Г. Алферова // Памятники архангельского Севера. – Архангельск, 1983. – С. 129–130.

Боровой, В. Там, где течет Онега. – Архангельск, 1983. – С. 129–130.

Гончарова, Ю. В. История и современное состояние рыболовного промысла, ихтиофауна Кий-острова и вершины Онежского залива / Ю. В. Гончарова // Кий-остров: история и современность : сборник материалов научно-практической конференции / науч. ред., сост. Л. Д. Попова. – Архангельск, 2005. – С. 79–82 .

Гунн, Г. П. Кий-остров / Г. П. Гунн // Гунн Г. П. Каргополье – Онега. – М., 1989. – С. 147–161.

Десятков, А. Г. О геологической изученности и геологии острова Кий / А. Г. Десятков // Кий-остров: история и современность : сборник материалов научно-практической конференции / науч. ред., сост. Л. Д. Попова. – Архангельск, 2005. – С. 49–52.
Геологическая характеристика острова Кий.

Дмитриева, О. Т. Кийский растительный мир / О. Т. Дмитриева // Кий-остров: история и современность : сборник материалов научно-практической конференции / науч. ред., сост. Л. Д. Попова. – Архангельск, 2005. – С. 66–72.

Ермолин, Б. В. Климат Онежского района / Б. В. Ермолин // Кий-остров: история и современность : сборник материалов научно-практической конференции / науч. ред., сост. Л. Д. Попова. – Архангельск, 2005. – С. 53–54.

Он же. Об объектах природы Архангельской области, нуждающихся в охране / Б. В. Ермолин // VII Ломоносовские международные чтения : тез. докл. науч.-практ. конф. – Архангельск, 1995. – С. 151–153.
Охрана природы о. Кий.

Он же. Охраняемая природа Белого моря / Б. В. Ермолин // С. Ф. Огородников и история российского флота : тез. докл. – Архангельск, 1996. – С. 12–13.

Ежов, О. Н. Устойчивость древостоев Кийского архипелага / О. Н. Ежов // Кий-остров: история и современность : сборник материалов научно-практической конференции / науч. ред., сост. Л. Д. Попова. – Архангельск, 2005. – С. 73.

Кашин, В. И. Особенности флоры острова Мудьюг и Кийского архипелага / В. И. Кашин // Социально-экономические проблемы Европейского Севера : сб. статей. – Архангельск, 1991. – 140–145.

Кий-остров // Архангельская область : путеводитель. – М, 2000. – С. 69–71. – (Мир вокруг нас).

Кочерина, Е. В. К вопросу изучения флоры Кий-острова / Е. В. Кочерина // Экологические проблемы Севера : межвузовский сб. науч. трудов. – Архангельск, 2002. – 122–124.

Кузнецов, А. Кий-остров : очерк / А. Кузнецов // На море и на суше. – М., 1989. – С. 295–302.

Разгонов, С. Н. Радуга над Кий-островом / С. Н. Разгонов // Разгонов С. Н. Северные этюды. – М., 1972. – С. 157–173.

Торхов, С. В. Леса Кийского архипелага / С. В. Торхов // Кий-остров: история и современность : сборник материалов научно-практической конференции / науч. ред., сост. Л. Д. Попова. – Архангельск, 2005. – С. 55–63.

Трубин, Д. В. К вопросу о правовом статусе земли и леса Кий-острова / Д. В. Трубин // Кий-остров: история и современность : сборник материалов научно-практической конференции / науч. ред., сост. Л. Д. Попова. – Архангельск, 2005. – С. 64–65.

Ушакова, Р. И. Кий-остров – территория рекреации / Р. И. Ушакова // Кий-остров: история и современность : сборник материалов научно-практической конференции / науч. ред., сост. Л. Д. Попова. – Архангельск, 2005. – С. 76–78.

Харитонов, Н. Кий / Н. Харитонов // Харитонов Н. Онежский альбом. – Архангельск, 2003. – С. 44–79.

Артемьева, Т. Эта здравница северянам по душе / Т. Артемьева // Правда Севера. – 2004. – 2 июля. – С. 5.

Бахматов, Л. Д. Надоела заграница. Кий – лучше : беседа с директором кийостровской здравницы / Л. Д. Бахматов, Л. Палаева // Онега. – 1998. – 28 июля.

Егорова, К. Белая ночь на Кий-острове. Море, сосны и вечная красота. / К. Егорова // Правда Севера. – 2011. – 29 июня. – С. 27 : фот.

Едемская, А. Кий-остров вчера и сегодня / А. Едемская // Правда Севера. – 2005. – 12 июля. – С. 2.

Доильницына, Е. Двести версий одного острова : [выставка «Кий-остров глазами художников» в выставочном зале Союза художников] / Е. Доильницына // Северный комсомолец. – 2005. – 9 сент. – С. 15.

Она же. Кий хорош и в масле, и в шерсти : [экспозиция выставочного зала Союза художников «Кий-остров глазами художников»] / Е. Доильница // Северный комсомолец. – 2005. – 2 сент. – С. 3.

На выставке представлены 200 работ 18 художников Архангельска, Северодвинска, Москвы и Санкт-Петербурга.

Доморощенин, С. Н. «Самое красивое место на земле» : это Кий-остров, которому посвящена выставка художников, открывшаяся в Марфином доме / С. Доморощенин // Правда Севера. – 1999. – 13 апр.

Коротяев, Л. В. Жемчужина Беломорья: Кий-остров / Л. В. Коротяев // Архангельск. – 2000. – 9 сент.

Крехалев, А. Чудный остров [Кий-остров] в океане есть / А. Крехалев // Архангельск. – 1995. – 23 авг. – С. 5. – (Места заповедные).

Крупин, А. Легенды острова Кий / А. Крупин // Независимый взгляд. – 2007. – 25 сент. – С. 14.

Он же. Сокровища острова Кий / А. Крупин // Независимый взгляд. – 2006. – 22 авг. – С. 14. ; 5 сент. – С. 14 ; 12 сент. – С. 14.

Лучше один раз увидеть : где нужно обязательно побывать, если хочешь понять, что это такое – Русский Север // Правда Севера. – 2011. – 2 нояб. – С. 12–13. – (Спецвыпуск «Туризм»).

Милькова, Н. Гороховый суп на Кий-острове / Н. Милькова // Правда Севера. – 2008. – 20 авг. – С. 3.

Туристические маршруты Кий-острова.

Молодые поморы прибираются на Кий-острове // Архангельск. – 2008. – 7 авг. – С. 2.
Экологические мероприятия на Кий-острове.

Наши северные здравницы // Правда Севера. – 1966. – 16 июля. – С. 4.
Природа Кий-острова и Кийский дом отдыха.

Огарева, Е. Как стать геологом / Е. Огарева // Культура.nord. – 2007. – №5/6. – С. 10–13.
Геологические работы на острове Кий.

Параца, О. Остров-сказка / О. Параца // Наука и религия. – 2010. – № 2. – С. 50–51. – (Рассказы наших читателей).

Паршева Ж. Удивительная страна : впечатления от отдыха на острове Кий / Ж. Паршева // Архангельск. – 2000. – 8 авг.

Подоксенова, Л. Почему на Кий-острове не любят «диких» туристов и коммерсантов / Л. Подоксенова // Правда Севера. – 2001. – 26 мая. – С. 5.

Свиридова, О. Кий-остров – среди моря камень / О. Свиридова // Архангельск. – 2010. – 7 окт. – С. 16.

Сенчукова, Н. Кий-остров кашалотов, а их хозяина зовут Бах / Н. Сенчукова // Ведомости Архангельской губернии. – 1998. – 27 авг.– 2 сент. – С. 12.

Сергеева, М. Кий-остров / М. Сергеева // Наука и жизнь. – 2011. – № 5. – С. 140–144 : цв. ил. – (Отечество).
Природная среда Кий-острова.

Симиндей, В. Над островом безоблачное небо : плохо устроен. Быт может отравить жизнь и в райском уголке / В. Симиндей // Архангельск. – 1996. – 4 окт. – С. 4.

Скибинская, О. Остров-камень : Кий-остров / О. Скибинская // Свет (Природа и человек). – 2000. – № 2. – С. 79.

Сомова, О. Есть такой остров / Н. Сомова // Свет (Природа и человек). – 2005. – № 8. – С. 73.
Святыни Кий-острова.

Федосова, Л. Остров Кий – ни дня без творчества / Л. Федосова // Волна. – 2007. – 23 янв. – С. 6.
О выставке картин художницы М. Федосеевой «Остров любви», на которой представлены пейзажи, созданные на острове Кий.

Шарова, Е. Очаровательный остров / Е. Шарова // Архангельск. – 2005. – 1 июня. – С. 4.

Художественная литература

Артемьева, Т. Страницы старого дневника (Остров Кий) / Т. Артемьева. – [Онега], 2005. – 121, [1] с.

Сатко, Т. Кий-остров : [сб. стихов] / Т. Сатко. – Петрозаводск, 1999. – 31, [2] с.

Остров Кий – среди моря камень : [сб. стихов / сост. С. В. Горбунов]. – Онега, 1999. – 48, [3] с. : ил.
Природа Кий-острова в стихах.

Смирнова, М. А. Кий-остров – заповедная зона Севера : каталог книжно-иллюстрированной выставки / М. А. Смирнова // Кий-остров: история и современность : сборник материалов научно-практической конференции / науч. ред. и сост. Л. Д. Попова. – Архангельск, 2005. – С. 195–201.

Кий-остров. Среди моря камень [электронный ресурс] /авт. Т. Статикова.; реж. А. Долинина. – Электрон. дан. – Архангельск, 2008 – 1 эл. опт. (диск DVD-ROM).

Живущие в воде

(Уникальные водоросли северных морей)



*Все бездонней, все безмерней,
Недоступней глубина,
Но, как свет звезды вечерней,
Светят водоросли дна.*

В. Я. Брюсов

*Хоть капустой и прозвали,
Но на грядках не сажали.*

(Морская капуста)

*В зеленоватой тишине
Танцуют ленточки на дне.
Собравшись в пышные кусты,
Щекочут рыбам животы.*

(Водоросли)

Морские водоросли с древних времен привлекали внимание человека. В летописях разных народов о них сохранились многочисленные сказания. Морские водоросли использовали не только как прекрасный пищевой продукт, но и как эффективное средство для профилактики и лечения многих заболеваний. В Китае и Японии водоросли использовались населением уже в VIII веке, а спустя четыре столетия их широко стали применять в приморских районах Франции, Ирландии, Шотландии, Норвегии и других стран Европы. В далекие времена, в суровых условиях крайнего Севера, поморы использовали водоросли для лечения различных заболеваний, а также как практически единственный источник витаминов. Монахи Соловецкого монастыря уже в XIX веке организовали небольшое производство йода, брома и соды из морских водорослей. В ежедневный пищевой рацион монахов входила морская капуста.

Беломорские морские растения – громадное природное богатство нашего края. Несмотря на суровый климат, растительная жизнь богато развита на дне Белого моря. Запасы донных растений – водорослей и морской травы (зостеры) исчисляются здесь в миллионах тонн. У берегов Белого моря до глубины 5–6 метров раскинулись обширные подводные луга из морской травы, глубже – подводные леса – заросли крупных бурых водорослей, а наибольшие глубины заселяют красные водоросли.

В Белом море насчитывается около 200 видов водорослей и два вида морской травы. Среди них более 15 видов относятся к ценным промысловым растениям, которые добываются и перерабатываются.

Разнообразие и обилие донных растений в различных районах моря зависит от прозрачности воды и глубины, от характера грунта, от температуры и солености воды и течений. Чем прозрачнее вода, тем глубже проникает свет, тем лучше условия для жизни морских растений.

Водоросли очень чувствительны к изменению солености воды. В районах моря с пониженной соленостью растения менее разнообразны, и многие из них меньших размеров.

Интересно, что среди водорослей нет ядовитых растений (за исключением некоторых сине-зеленых водорослей), тогда как среди растений суши их известно немало.

Донные водоросли и морские травы уже в течение тысячелетий человек собирает, добывает и употребляет для самых разнообразных целей. Получаемая продукция используется в промышленности, сельском хозяйстве, медицине. Морские растения – единственный источник для получения таких ценных промышленных продуктов, как агар, агароид, карраген, альгина, зостерин, ламинарин, фукодин и один из основных источников для получения маннита.



Добыча морских водорослей

Из красной водоросли – анфельции выделяют агар, способный образовывать студень высокой крепости и эластичности. Агар широко применяют в пищевой промышленности. Его добавляют в разнообразные кондитерские изделия – мороженое, мармелад, пастилы, которым он придает крепость и приятный вкус. В бактериологии агар служит питательной средой для выращивания бактерий. В медицине его используют как питательное вещество и лекарственное средство при лечении хронических желудочно-кишечных заболеваний. В аптекарском производстве агар употребляется при изготовлении желе, эмульсий, капсул и мазей.

Агар применяется также в научных лабораториях, при работе с антибиотиками и вакцинами.

Из крупных бурых водорослей – ламинарий и фукусов – получают альгинаты. Альгинаты осветляют вина, скрепляют и придают вкус мороженому и маргарину, участвуют в отделке сукон, фетра и лучших сортов бумаги, придавая им эластичность и блеск, они идут на изготовление непромокаемых тканей, пластмасс, резиновых изделий, высококачественного клея.

Многие виды красных водорослей перерабатывают в пищевые консервы и водорослевую муку. Извлекают из них витамины и разнообразные лекарственные соединения.

Человек употребляет в пищу морские водоросли с глубокой древности. И в наше время из них готовят салаты, супы, желе, кисели, каши, котлеты, запеканки, варят варенье, их засахаривают, а из водорослевой муки выпекают различные кондитерские изделия. Многие съедобные водоросли имеют мировую известность: ламинарии – морская капуста, ульва – морской салат, порфира и родимения – красный салат и т. д.

Давно примечено, что питание водорослями оказывает лечебное действие на организм человека. Чем же объясняется такое разностороннее лечебное действие водорослей? В состав водорослей входит полный набор химических элементов, содержащихся в земной коре. Из земли они вымываются водой, сносятся в моря, а там поглощаются водорослями. Этот же набор химических элементов входит в состав крови и тканей человека. Следовательно, водоросли могут пополнять в организме человека недостаток в любом химическом элементе и тем самым содействовать восстановлению нормального обмена веществ. Известно, что нарушение обмена веществ порождает массу заболеваний.

Долгое время морские водоросли применялись только в так называемой народной медицине. Сейчас водоросли получили широкое признание в современной медицинской практике. Среди беломорских водорослей больше 10 видов имеют мировую известность как ценное сырье для пищевой и фармацевтической промышленности. В условиях Севера водоросли ценны как своеобразный местный женьшень – «корень жизни».

Морские водоросли – уникальные растения с гаммой полезных для кожи веществ. Это витамины, количество которых в десятки раз выше, чем в наземных растениях, микроэлементы, аминокислоты, углеводы, полисахариды, ценнейшие соли в соотношениях, созданных природой и чрезвычайно полезных для человеческого организма.

Неблагоприятная экология, нервное напряжение, стресс влияют на наше самочувствие, делают нашу кожу беззащитной, лишают нас красоты, а желание быть красивыми и молодыми остается неизменным.

Природа наделила водоросли великолепными средствами защиты, самосохранения и регенерации в борьбе с загрязнениями, стрессом и другими отрицательными воздействиями. Морские водоросли оказывают лечебно-профилактическое действие на кожу, восстанавливают минеральный баланс, нормализуют секрецию сальных желез, стимулируют в коже синтез витаминов Д и Е. Сила самой природы защищает и сохраняет естественную красоту и здоровье кожи. Современная технология экстракции, экологические методы очистки и обработки водорослей позволяют сохранять полноценный комплекс содержащихся в них активных веществ.

Заготавливать водоросли и морскую траву для кормовых целей на Белом море можно облегченным способом: не добывать, а собирать растения из обильных штормовых выбросов. В течение года на берега Белого моря выбрасывается около 100 тысяч тонн донных растений.

Использование морских растений для удобрения тоже имеет многовековую давность. Известно, что в монастырском хозяйстве на Соловецких островах водоросли употреблялись для удобрения лугов и огородов. Практикой установлено, что при удобрении почвы морскими растениями урожай луговых трав, картофеля и других овощей удваиваются и даже утраиваются.

Вот какое громадное богатство таит в себе мир подводных растений северного края!



Виноградова, К. Л. Ламинариевые / К. Л. Виноградова // Большая Российская энциклопедия. – М., 2010. – Т. 16. – С. 641–642.

Иевлева, Н. А. Бурые водоросли / Н. А. Иевлева, Е. В. Кочерина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 88–89.

Она же. Водоросли / Н. А. Иевлева, Т. А. Михайлова, О. Н. Мироненко // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 110–111.

Она же. Зеленые водоросли / Н. А. Иевлева // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 182–183.

Она же. Красные водоросли / Н. А. Иевлева // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 256.

Пронин, О. А. Водорослевый промысел / О. А. Пронин, О. И. Репина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 110.

Жизнь растений : в 6 т. / гл. ред. А. А. Федоров. – М., 1974. – Т. 3. Водоросли. Лишайники. – С. 7-378.

Гемп, К. П. Водоросли Белого моря [Электронный ресурс] / К. П. Гемп, З. Г. Паленичко ; Карело-финский фил. Акад. наук СССР. – Петрозаводск, 1956. – 40 с. : ил. – библиогр. : с. 38–39. - Загл. с титул. экрана. – Электрон. версия печ. публикации.

Зубов, Л. А. Морская аптека / Л. А. Зубов – Архангельск, 1998. – 25,[1]с. : ил.

Он же. Целебный дар моря / Л. А. Зубов, Т. А. Савельева. – Архангельск, 1997. – 26 с. : ил.

Андреев, В. А. Морские водоросли / В. А. Андреев // Андреев В. А. Биоресурсы Архангельской области: состояние, использование и охрана. – Архангельск, 1998. – С. 38–39.

Базанова, В. А. Подводная добыча и комплексная переработка морских водорослей Белого моря / В. А. Базанов // Ломоносов М. В. и развитие производительных сил Поморского Севера: XXXV Ломоносовские чтения : сборник докладов. – Северодвинск, 2007. – С. 246–251.

Белоруков, А. М. К вопросу об изучении сорбционных способностей водорослей макрофитов Белого моря // А. М. Белоруков, О. А. Пронина // Проблемы изучения рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тезисы докл. VIII регион. науч.-практич. конф. 16–18 апр. 2001 г., Беломорск. – Архангельск, 2001. – С. 64–66.

Целью исследований является изучение сорбционных способностей водорослей-макрофитов для оценки возможностей их использования в качестве индикаторов и очистителей морской воды.

Березина, Т. А. Многообразие водорослей Белого моря / Т. А. Березина ; науч. рук. Е. В. Кочерина // VII Малые Ломоносовские чтения : межрегиональная научно-практическая конференция учащихся в г. Архангельске, 2 апреля 2016 года : сборник научно-исследовательских работ / [редкол.: М. В. Меньшикова, О. А. Петрухина]. – Архангельск, 2016. – С. 6–8. – Библиогр. в конце ст.

Он же. Основные результаты исследований на второй год выращивания водорослей *Laminarina saccharina* на плантационной установке в Белом море / А. М. Белоруков // Проблемы изучения рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тезисы докл. VIII регион. науч.-практич. конф. 16–18 апр. 2001 г., Беломорск. – Архангельск, 2001. – С. 202–203.

Воробьев, А. В. Современные методы оценки запаса морских водорослей. Гидроакустический метод / А. В. Воробьев, А. И. Дегтев, О. А. Пронина // Материалы отчетной сессии Северного отделения ПИНРО по итогам научно-исследовательских работ, 2002 – 2003 гг. – Архангельск, 2005. – С. 324–333 : табл.

Ганусовская, М. О. Влияние характера грунта литорали на состав и распределение донных водорослей Соловецких островов / М. О. Ганусовская // Состояние и проблемы непрерывного экологического образования и охраны окружающей среды : XIII Ломоносовские междунар. чтения : тез. докл. III науч.-практ. конф., 13–15 нояб. 2001 г. – Архангельск, 2001. – С. 117–118.

Гемп, К. Дары моря / К. Гемп // Люблю все живое. Берегите природу родного края. – Архангельск, 1971. – С. 65–69.

Дядицина, А. М. Препараты водорослевого происхождения: проблемы и перспективы / А. М. Дядицина // Научно-техническая политика и развитие новых отраслей экономики Архангельской области : тез. докл. науч.-практ. конф. – Архангельск, 1998. – С. 259–261.

Иванов, И. М. Водоросли / И. М. Иванов, Ф. И. Петров // Иванов И. М. Растительный мир Архангельской и Вологодской области. – Архангельск, 1938. – С. 39–41.

В водах и реках Архангельской области и омывающих берега морях есть много разных водорослей. В статье обращается внимание читателей только на такие водоросли, которые произрастают в морских бассейнах и имеют важное экономическое значение.

Коровкина, Н. В. Динамика изменений содержания йода в водорослях Белого моря / Н. В. Коровкина, Н. И. Богданович // Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : сб. науч. трудов. – Архангельск, 2002. – Вып. 8. – С. 80–83.

Она же. Переработка фукоидов Белого моря с целью извлечения йода / Н. В. Коровкина, Н. И. Богданович // Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов : сб. науч. тр. – Архангельск, 2004. – Вып. 9. – С. 124–127.

Получение йода в процессе переработки беломорских бурых водорослей.

Она же. Переработка макрофитов Белого моря с целью получения обогащенной йодом продукции / Н. В. Коровкина // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз, ситуации, пути развития, решения : материалы междунар. конф. – Архангельск, 2002. – Т. 1. – С. 183–188.

Переработка йодосодержащих водорослей.

Макарова, Р. Н. Роль Архангельска в развитии водорослевой промышленности на Европейском Севере / Р. Н. Макарова // Роль Архангельска в освоении Севера : тез. докл. Всесоюз конф. – Архангельск, 1984. – С. 205–206.

Мохова, О. Н. Начальный этап формирования сообщества фукусовых водорослей на экспериментальном полигоне в Белом море / О. Н. Мохова // Проблемы изучения рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тез. докл. VIII регион. науч.-практич. конф. 16–18 апр. 2001 г., Беломорск. – Архангельск, 2001. – С. 212–213.

Наумов, А. Д. Экскурсия в зону ламинарий / А. Д. Наумов, А. В. Оленев // Наумов А. Д. Зоологические экскурсии на Белое море : пособие для летней учеб. практики по зоологии беспозвоночных. – Л., 1981. – С. 39–47.

Никитина, Г. А. Маркетинг товаров массового и лечебно-профилактического назначения на основе продуктов переработки морских водорослей / Г. А. Никитина // Научно-техническая политика и развитие новых отраслей экономики Архангельской области : тез. докл. науч.-практ. конф. – Архангельск, 1998. – С. 188–189.

Паленичко, З. Г. Мир подводных растений / З. Г. Паленичко // Паленичко З. Г. Жизнь Белого моря. – Петрозаводск, 1968. – С. 46–66.

Пронина, О. А. Перспективы развития марикультуры ламинариевых водорослей в Архангельской области / О. А. Пронина, В. А. Чугайнова // Научно-техническая политика и развитие новых отраслей экономики Архангельской области : тез. докл. науч.-практ. конф. – Архангельск, 1998. – С. 258–259.

Она же. Проблемы и перспективы развития водорослевой промышленности Архангельской области / О. А. Пронина // Краеведение и краеведы. – Архангельск, 2000. – Т. 7. – С. 17–22.

Она же. Промысел водорослей в Белом море / О. А. Пронина // Проблемы изучения, рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тез. докл. VIII регион. науч.-практ. конф. 16–18 апр. 2001 г., Беломорск. – Архангельск, 2001. – С. 161–163.

Она же. Современное состояние сырьевых ресурсов водорослей Белого моря / О. А. Пронина // Проблемы изучения рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тез. докл. VIII регион. науч.-практ. конф. 16–18 апр. 2001 г., Беломорск. – Архангельск, 2001. – С. 20–22.

Репина, О. И. Новые направления использования водорослей Белого моря / О. И. Репина, Е. А. Калинина // Краеведение и краеведы. – Архангельск, 2000. – Т. 7. – С. 77–81.

Телегин, А. В. Значение zostеры морской и проблемы изучения динамики ее обилия / А. В. Телегин // Проблемы изучения рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тезисы докл. VIII регион. науч.-практич. конф. 16–18 апр. 2001 г., Беломорск. – Архангельск, 2001. – С. 105–106.

Угольнова, Т. П. К вопросу об определении хлорофилла в бурых водорослях / Т. П. Угольнова // Проблемы изучения рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тезисы докл. VIII регион. науч.-практич. конф. 16–18 апр. 2001 г., Беломорск. – Архангельск, 2001. – С. 111–113.

Зеленая окраска бурых водорослей определяется наличием в них хлорофилла. Хлорофилл можно считать провитамином К. Хорошими источниками витамина К являются все зеленые части растений. Хлорофилл и его производные широко применяются в медицине в качестве средств, обладающих регенерирующим эффектом при ожогах и

трофических язвах, бактериостатическим действием, иммуномоделирующими, антиоксидантными и противовоспалительными свойствами.

Она же. О наличии ростовых веществ в водорослях / Т. П. Угольнова, Р. В. Мясищева // Проблемы изучения рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тез. докл. VIII регион. науч.-практич. конф. 16–18 апр. 2001 г., Беломорск. – Архангельск, 2001. – С. 113–114.

Известно, что активные вещества морских водорослей оказывают стимулирующее влияние на рост и развитие растений, как при опрыскивании, так и при непосредственном внесении в почву.

Чирцова, М. Г. Организация производства йода из беломорских водорослей в период Первой мировой войны. / М. Г. Чирцова // Первая мировая война и Европейский Север России : материалы международной научной конференции «Великая война и Европейский Север России : (к 100-летию начала Первой мировой войны)» (Архангельск, 21-25 июня 2014 г.) / под общ. ред. д-ра ист. наук Т. И. Трошиной [сост.]. – Архангельск, 2014. – С. 282–284: ил. – Библиогр. в примеч. в конце ст.

Чугайнова, В. А. Развитие марикультуры ламинариевых водорослей в Архангельской области на современном этапе / В. А. Чугайнова, О. А. Пронина // Краеведение и краеведы : материалы науч. конф., посв. 105-летию со дня рождения К. П. Гемп. – Архангельск, 2000. – Т. 7. – С. 125–130.

Шарина, З. Н. Санитарно-гигиеническая оценка промысловых бурых водорослей Белого моря / З. Н. Шарина, Е. А. Муравьева // Экология–2007 : материалы докл. Международной молодежной конференции (18–21 июня 2007 г.). – Архангельск, 2007. – С. 139 – 140.

Асютченко, Л. Беломорское золото – бурое и красное: водоросли ламинарию, фукус и анфельцию уже почти сто лет добывает в Белом море Архангельский опытный водорослевый комбинат (АОВК) и перерабатывает в уникальные субстанции и продукты : [по материалам беседы с генеральным директором АОВК Е. Боковой] / Л. Асютченко ; фото П. Кононова // Правда Севера. – 2015. – 28 окт. (№ 118). – С. 4–5.

Беднов, А. Водоросли, пиво и родина Сени Малины : чем привлечь туриста в «подгородье» Архангельска? / А. Беднов // Архангельск. – 2012. – 12 сент. – С. 22.

Бокова, Е. «Почему предприниматели берут китайскую капусту, для нас загадка» / Е. Бокова // Северный комсомолец. – 2007. – 2 марта. – С. 13.

Перспективы использования водорослей.

Она же. Сама садик я садила... под водой : беседа с дир. Арханг. опыт. водорослев. комбината / Е. М. Бокова, И. Чесноков // Архангельск. – 1997. – 18 апр. – С. 6.

Водоросли // Здоровье. – 2013. – № 3 – С. 74 : фот.

Полезные свойства водорослей.

Голубцова, О. В. Водоросли Белого моря – ламинария, анфельция, фукус – исключительно полезны для здоровья / О. В. Голубцова // Северный рабочий. – 1995. – 3 марта.

Зеленые водоросли помогут вернуть зрение // ГЕО. – 2012. – № 7. – С. 36 : в фов. фот.

Поврежденные фоторецепторы в сетчатке глаза можно восстановить с помощью растительных генов.

Енина, О. В. Физиологические аспекты антиэкотоксических эффектов препаратов на основе морских водорослей / О. В. Енина, С. Л. Совершаева, С. Ф. Макарова // Экология человека. – 2007. – № 10. – С. 3–9. – (Экологическая безопасность). – Библиогр. в конце ст.

Жданова, А. Наши водоросли плюс успех / А. Жданова // Правда Северо-Запада. – 2004. – 3 марта. – С. 6.

Лечение водорослями.

Зубов, Л. А. Использование препаратов из морских водорослей для профилактики и лечения патологических состояний : (к 80-летию Арханг. водорослевого комбината) / Л. А. Зубов // Экология человека. – 1998. – № 3. – С. 27–31. – (Здоровье).

Кобелев, К. Море продуктов из морепродуктов / К. Кобелев // Правда Севера. – 2004. – 18 авг. – С. 4.

О заготовках водорослей и музее Архангельского водорослевого комбината.

Коваль, В. «Полярная» фармакология : природа рождает лекарства. Их остается только взять : [на кафедре фармакологии СГМУ разработаны и продолжают разрабатываться ценные препараты из природного сырья нашего региона, такие как «Арктиквит», «Ламидин» и др. : по материалам беседы с заведующим кафедрой И. Крыловым] / В. Коваль // Архангельск. – 2017. – 26 янв. (№ 3). – С. 8 : фот. ; 23 марта (№ 11/1). – С. 26 : фот. – (Медицина).

Кононова, В. Морской «сенокос» : [на Соловецких островах добывают ламинарию] / В. Кононова // Северный комсомолец. – 2005. – 2 сент. – С. 3.

Она же. О роли принцев в производстве йода / В. Кононова // Настроение. – 2005. – № 7. – С. 18–19.

История производства йода из водорослей на Русском Севере (1916 – 1931 гг.).

Деятельность Архангельского водорослевого научно-исследовательского института (г. Архангельск) в 1930-е гг.

Она же. Соловецкие сказки / В. Кононова // Настроение. – 2005. – № 8. – С. 11 : цв.ил.

Добыча морских водорослей в Белом море.

Кутлемина, Е. Тайна Белого моря раскрыта / Е. Кутлемина // Триумфальная арка. – 2004. – № 2. – С. 32–33 : цв. ил.

О выпуске косметической продукции из водорослей.

Ламинария // Здоровье. – 2011. – № 5. – С. 84 : фото.

Ламинария – единственная водоросль, которую с удовольствием ели еще до «эпохи суши». Чем она полезна?

Пельтихина, Т. С. Комплексные исследования запасов морских водорослей с использованием современных технологий / Т. С. Пельтихина, Е. Н. Гаврилов, В. И. Зубов // Рыбное хозяйство. – 2007. – № 4. – С. 66–68 : цв. ил.

Полякова, И. Сенокос на воде / И. Полякова // Правда Севера. – 2003. – 18 июля. – С. 1–2.

Добыча водорослей.

Пронина, О. А. Сырьевые ресурсы и промысел водорослей Белого моря / О. А. Пронина // Рыбное хозяйство. – 2002. – № 4. – С. 44–47: ил. – (Биоресурсы и промысел).

Рагутин, Г. Чтоб росли водоросли / В. Рагутин // Российская газета. – 2005. – 6 окт. – С. 6.

Сидорова, О. А. Альгинаты от всех болезней / И. Сидорова // Правда Севера. – 1996. – 6 авг. – С. 4. – (Скажите, доктор).

Лечение болезней водорослевыми аппаратами.

Скалина, И. Косарь ламинарий: водоросли в Белом море будет добывать робот / И. Скалина // Российская газета. – 2007. – 28 февр. – С. 11. – (Поморский край).

Симакова, В. Те, что в воде росли : [о заготовке морских водорослей на Соловках] / В. Симакова ; фото П. Кононова // Правда Севера. – 2012. – Дек.: спецвып. «Соловки». – С. 16–17.

Соколов, В. Коси, коса, пока штиль на море / В. Соколов // Правда Севера. – 2004. – 23 июня. – С. 5.

Заготовка морской капусты на Соловках.

Струсовская, О. Г. Возможности использования ламинарина в медицине : обзор литератур. / О. Г. Струсовская, О. В. Буюклинская // Экология человека. – 2009. – № 11. – С. 33–36. – (Медицинская экология). – Библиогр.: с. 35–36 (34 назв.).

Сухановская, Т. На Соловках псориаз лечат морской глиной, а ревматизм – ламинарией / Т. Сухановская // Правда Севера. – 2004. – 1 апр. – С. 19.

Сухановский, А. Накосить капусты : [фоторепортаж] / А. Сухановский // Поморская столица. – 2008. – № 9/10. – С. 42–49 : цв. ил.

Добыча морской капусты в Белом море.

Тарелкина, К. Подводная ложка / К. Тарелкина // Крестьянка. – 2013. – № 6. – С. 56–57 : цв. фот.

Журналист Катя Тарелкина проинспектировала морской огород и выяснила, что у владычицы морской интересный рацион. На столах землян тоже найдется место для водорослей.

Шестова, О. Богатства Беломорья : заметки из дневника / О. Шестова // Наука и жизнь. – 2009. – № 5/6. – С. 141, 3-я с. обл. : цв. ил. – (Туристскими тропами).

Методические и библиографические материалы



Герцен, М. В. Библиография работ по современным водорослям Европейского Северо-Востока / М. В. Герцен, А. С. Стенина, Е. Н. Потапова ; ГУ «Респ. Эколог.центр по изучению и охране восточноевропейских тундр» при Минприроды РК (ГУ «ЭЦЕТ»), Ин-т биологии альгологических исследований. – Сыктывкар, 2005. – 88 с.

Библиографическая сводка содержит сведения об изданиях по водорослям водных и наземных экосистем Европейского Северо-Востока России за период 1955 – 2005 гг. Библиографической части предшествует краткий обзор истории изучения водорослей в регионе и достижений по основным направлениям.

Голлербах, М. М. Водоросли : сводный указ. к отеч. библиогр. по водорослям за 1737 – 1960 гг. / М. М. Голлербах, Л. К. Красавина ; под ред. М. М. Голлербаха. – Л. : [б. и.], 1971. – 623 с. – (АН СССР. Ботан. ин-т им. В. Л. Комарова. Б-ка АН СССР)

Смелова, В. Путешествие в мир водорослей : театрализованное мероприятие для учащихся 4–6 классов / В. Смелова // Читаем, учимся, играем. – 2012. – № 7. – С. 88–95.

Чудеса подземного мира

(Карстовые пещеры)



Пещеры издавна привлекали внимание как темные пути в таинственные недра Земли, населенные сказочными чудовищами...

П. Вольфногорский

Вечно царящий в пещерах мрак, шум вод, низвергающихся в бездонные пропасти, причудливые формы громадных, белых, как снег, сталактитов, – все это в связи с неизвестностью, что скрывается там, далее в глубоких и темных подземельях, – постоянно разжигало воображение человека и создало, в заключение, ту поэтически-таинственную окраску пещер, которую мы встречаем почти у всех народов...

Ю. Листов, 1885

Пещеры – пожалуй, самые таинственные формы рельефа нашей планеты. Они похожи на мифические лабиринты, спрятаны глубоко под землёй, много раз фигурировали в фантастических романах и мистических фильмах.

Есть ли в нашем крае такие уникальные геологические объекты, достойные многократного упоминания? Конечно, есть!

Пещеры Архангельской области имеют богатый набор достопримечательностей: подземные реки, озера, водопады, многолетние пещерные ледники, разнообразные ледяные натеки, изумительные снежные кристаллы. В Каргопольском районе пещера **Крестовая** известна как исторический памятник. В ней раньше была мужская молельня. На стене выбита надпись с текстом молитвы. Самой популярной и доступной для массовых экскурсий является пещера **Голубинский Провал**. Ее можно посетить, сплавляясь по реке Пинеге. В этой интересной и довольно крупной пещере все желающие имеют возможность испытать полный набор острых ощущений, возникающих от соприкосновения с подземным миром.



Пинежские пещеры — уникальное природное явление: подземные карстовые гроты и системы, самые большие, протяжённые и многочисленные в Европейской части России. Это сказочное царство льда, скрытое от человеческих глаз глубоко под землей: застывшие потоки воды, фигурные сосульки и ледяные потолки гротов, покрытые мягкими и хрупкими снежинками.

Уникальность карста Пинежья определяется геологической историей региона, действием материковых оледенений четвертичного периода. В результате действия льдов уничтожились древние формы карста и возникли новые. Многообразие поверхностных форм карста и все пещеры связаны с растворимыми сульфатными породами — гипсами и ангидритами. Они образовались сотни миллионов лет назад в условиях жаркого климата пермского периода при осушении древних морей. На Пинежье присутствуют формы поверхностного карста — кары, рвы, цирки, воронки, котловины, овраги, слепые долины. Развиты здесь редкие и уникальные формы, присущие только северному карсту — лога, шелопняки, останцы, башни, польеобразные депрессии.

На Пинежье открыто более 380 пещер, общей протяженностью свыше 120 км. Пещера **Кулогорская-Троя** (ее протяженность более 16 км) является самой большой гипсовой пещерой России. Но уникальность северных пещер не исчерпывается их размерами.

Пещеры проработаны в гипсах и ангидритах нижнепермского периода. Возраст пещер может достигать десятков и сотен тысяч лет. Многие из них образовались в период таяния ледников.

Большинство пещер горизонтальны, в подземном рельефе присутствуют разные элементы: туннельные ходы, галереи и обвальные залы, а также вертикальные формы — органичные трубы и каминьы. Во многих крупных пещерах действуют постоянные ручьи и реки. В ряде пещер имеются водопады, более редки

подземные озера. Микроклимат пещер отличается близким к нулевым температурам воздуха, его высокой влажностью, незначительной скоростью движения воздушных потоков.

Визитной карточкой большинства пещер являются сезонные и многолетние подземные льды, ледяные сталактиты и сталагмиты, крупные колонны (сталагматы), ледяные кристаллы и коры. Реже встречаются натечные формы из кальцита и гипса.

Постоянно низкие температуры воздуха пещер и карстовых вод, паводковые затопления, а также отсутствие основного стимула земной жизни – солнечного света – создают экстремальные условия обитания для живых организмов. Поэтому проявления органической жизни в северных пещерах достаточно редки.

В основном спелеологами наблюдались животные – троглофилы (временные обитатели), использующие пещеры в качестве укрытия. Это птицы, рыбы, мелкие хищники и грызуны. Чаще же встречаются не сами животные, а следы их пребывания.

В привходовых частях пещер замечены следы хищных птиц: филинов, сов. На участках входов пещер Ленинградская, Смотка-8, Большая Голубинская обнаружены гнезда оляпки – водного воробья.



На территории единственного в области геологического заказника **«Железные Ворота»**, расположены живописные карстовые пещеры общей протяженностью 22 км. При этом 6 пещер входит в кадастр крупнейших гипсовых пещер мира.

Уникальное явление представляет собой карстовый массив **Чугского** ландшафтного заказника. Такого значительного по площади развития шелошняковых полей нет ни в других карстовых массивах Архангельской области, ни в карсте мира в целом. Также здесь широко представлены такие уникальные формы ледникового карста, как провальные цирки и лога, исчезающие озера, останцы, башни. Кроме того, эксклюзивность чугуского типа карста обусловлена наличием уникальных пещер. На площади около 8 тыс. га уже найдено около 120 пещер, протяженностью более 16 км. Это четвертая часть всех пещер Архангельской

области – края удивительных карстовых пещер, чуда, сотворенного самой природой.

Малков, В. Н. Пещеры / В. Н. Малков, Е. В. Шаврина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 398–399.

В Архангельской области обнаружены и в различной степени картированы 434 карстовые пещеры общей протяженностью 125,8 км. Известны 23 пещеры длиной более 1 км.

Он же. Карст Архангельской области: история исследования / В. Н. Малков, Е. В. Шаврина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 219–220.

Он же. Микроклимат пещер / В. Н. Малков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 323.

Для пещер Архангельской области характерны низкие температуры, высокая влажность и малые скорости воздуха.

Он же. Спелеоводоносные системы / В. Н. Малков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 487.

Он же. Спелеоподводные исследования в северном карсте / В. Н. Малков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 487–488.

Для северных пещер характерна высокая обводненность.

Он же. Н. Большая Пехоровская пещера / В. Н. Малков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 82–81.

Пехоровская пещера находится на юго-востоке Беломорско-Кулойского плато. Входит в состав Голубинского спелеомассива.

Шаврина, Е. В. Животный мир пещер / Е. В. Шаврина, В. Н. Малков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 171.

Пещеры Пинего-Северодвинской карстовой области : сб. ст. / Геогр. о-во СССР, Комис. спелеологии и карстоведения, Ленингр. секция спелеотуризма ; [отв. ред. А. И. Коротков]. – Л., 1974. – 189,[2] с.: ил.

Горячева, М. Карстовые явления в бассейне реки Угзеньга / М. Горячева // Юность. Наука. Культура : материалы IV городской учебно-исследовательской конференции. – Архангельск, 2004. – С. 61–63.

В бассейне реки Угзеньга осуществлялся сбор материала по карстовым явлениям в нашей области (образцы пород в пещерах Сухая и Мобиль на берегу реки, у озера Понор).

Данилова, А. Г. Пещеры / А. Г. Данилова // Пинега : очерки природы, истории и культуры. – Архангельск, 2009. – С. 13–17.

Жителям давно известны большие гипсовые пещеры в окрестностях Пинеги, неподалеку от деревни Кулогоры. Это крупнейшие из известных пещер Пинежья, да и всего Европейского Севера России. С давних времен они привлекали к себе внимание исследователей, которые восторгались сказочной красотой подземного мира.

Малков, В. Н. Спелеологическое районирование и распределение пещер Архангельской области / В. Н. Малков, Е. И. Гуркало // Проблемы охраны и изучения природной среды Русского Севера : материалы науч.-практ. конф., посв. 25-летию Гос. природ. заповедника «Пинежский». – Архангельск, 1999. – С. 37–41.

Он же. Пещеры и карстовые озера Архангельской области : изученность, перспективы использования / В. Н. Малков // Экологические проблемы региона и основные направления рационального природопользования, расширенного воспроизводства. – Архангельск, 1991. – С. 84–86.

Он же. Хроника и результаты изучения карстовых пещер архангельскими геологами и спелеологами / В. Н. Малков [др.] // Роль Архангельска в освоении Севера. – Архангельск, 1984. – С. 207–208.

Монахова, Л. Б. Стадии развития пещер как индикаторы палеографической обстановки / Л. Б. Монахова // Поморье в Баренц регионе на рубеже веков: экология, экономика, культура. – Архангельск, 2000. – С. 160–161.

Ожигина, О. С. Геологические памятники и их охрана в Архангельской области / О. С. Ожигина // Геодинамика и геоэкология : материалы межд. конф. – Архангельск, 1999. – С. 278–280.

Шаврина, Е. В. Динамические параметры пещер юго-востока Беломорско-Кулойского плато / Е. В. Шаврина // Проблемы охраны и изучения природной среды Русского



Севера : материалы науч.-практ. конф., посв. 25-летию Гос. заповедника «Пинежский», Россия, п. Пинега Архангельской обл., 16–22 авг. 1999 года. – Архангельск, 1999. – С. 48–50.

Она же. Современное состояние охраны пещер Архангельской области / Е. В. Шаврина // Материалы Межрегиональной конференции, посвященной состоянию охраняемых природных территорий, памятников истории и культуры. – Архангельск, 1992. – С. 89–90.

Дровина, С. И. Растительность карстовых воронок в средней подзоне тайги : (Няндомский район Архангельской области) / С. И. Дровина. – (Биология) // Вестник Поморского университета. Сер.: Естественные науки. – 2009. – № 4. – С. 42–46.

Игловский, С. А. Пещерно-карстовые льды юго-востока Беломорско-Кулойского плато / С. А. Игловский // Вестник Поморского университета. Серия. Естественные и точные науки. – 2006. – № 1(9). – С. 12–21 : ил. – (География. Геология. Геоэкология). – Библиогр. в конце ст.

Логинова, М. Природа – лучший импровизатор! / М. Логинова // Северный комсомолец. – 2010. – 12 нояб. – С. 1, 8, 9.

О поездке в живописные окрестности села Звон, что в нескольких десятках километров от Емецка – впечатления от карстовых гротов и пещер.

Разина, О. Не нужен нам берег турецкий и Африка нам не нужна! / О. Разина // Правда Севера. – 2008. – 14 авг. – С. 12.

Карстовые пещеры – туристические маршруты.

Пинежские пещеры

Карст и пещеры Пинежья / [В. Н. Малков, Е. И. Гуркало, Л. Б. Монахова [и др.] ; фот.: Ю. Николаев [и др.] ; М-во природ. ресурсов Рос. Федерации, ЗАО «Архангельскгеолразведка»]. – М., 2001. – 207 с.

Общая характеристика карстовых пинежских пещер.

Карстовые ландшафты Пинежья / [Гос. природ. заповедник «Пинежский» ; фот.: И. Бутаков [и др.] ; текст: О. Елизарова, Л. Покитина, Л. Пучнина, Е. Шаврина]. – [п. Пинега, Архангельская обл., 2007]. – [14] с.

Карстовые пещеры // Структура и динамика природных компонентов Пинежского заповедника (северная тайга ЕТР, Архангельская область). Биоразнообразие и георазнообразие в карстовых областях. – Архангельск, 2000. – С. 27–35.

Клюев, С. Пещеры Пинеги / С. Клюев, А. Куратов, И. Буржинский // Клюев С. По Пинеге и Кулою. – Архангельск, 1959. – С. 17–21.

Николаев, Ю. И. Сокровища северных пещер : [фотоальбом] / фото Ю. И. Николаева. – Архангельск, 2001. – 63 с. : фото. цв.

Данилова, Г. А. Карст на территории Пинежья / Г. А. Данилова // Данилова Г. А. Пинега: очерки природы, истории и культуры. – Архангельск, 2009. – С. 9–26.

Игловская, Н. С. Динамика мерзлоты и оледенения в связи с изменениями климата в пинежских пещерах / Н. С. Игловская, С. А. Игловский, Ю. Г. Шварцман, И. Н. Болотов // Поморье в Баренц регионе на рубеже веков: экология, экономика, культура. – Архангельск, 2000. – С. 9.

Игловский, С. А. Геокриогенные процессы в Зимнебережно-Архангельском районе по данным наземных и космических исследований / С. А. Игловский // Сырьевая база России в XXI веке : материалы науч.-практ. конф. – Архангельск, 2001. – С. 65–68.

Ледяные образования в пинежских карстовых пещерах.

Он же. Развитие криогенных процессов в Пинежском заповеднике / С. А. Игловский // Научно-техническая политика и развитие новых отраслей экономики Архангельской области : тез. докл. науч.-практ. конф. – Архангельск, 1998. – С. 276–277.

Карст // Пинежский заповедник. – Архангельск, 2002. – С. 9–16.

Малков, В. Н. История исследования карста и пещер Пинежского заповедника / В. Н. Малков, Е. В. Шаврина // Проблемы охраны и изучения природной среды Русского Севера : материалы науч.-практ. конф., посв. 25-летию Гос. заповедника «Пинежский», Россия, п. Пинега Архангельской обл., 16–22 авг. 1999 года. – Архангельск, 1999. – С. 41–43.

Семиколенных, А. А. Особенности экологии организмов в пещерах Пинеги / А. А. Семиколенных // Проблемы охраны и изучения природной среды Русского Севера : материалы науч.-практ. конф., посв. 25-летию Гос. заповедника «Пинежский», Россия, п. Пинега Архангельской обл., 16–22 авг. 1999 года. – Архангельск, 1999. – С. 131–133.

Завершилась экспедиция в пинежские пещеры // Известия. – 2004. – 24 марта. – С. 7. – (Архангельск).

Интерес к Соловкам и пинежским пещерам // Архангельск. – 2012. – 22 марта. – С. 36.

Киселева, Т. Пещеры России / Т. Киселева // Живописная Россия. – 2006. – № 1. – С. 2–8.

Есть сведения о пещерах Пинеги-Северодвинского района.

Николаев, Ю. Тропа в подземном царстве / Ю. Николаев // Северный комсомолец. – 1984. – 23 февр.

Об экспедиции Арх. филиала Географического общества СССР в Пинежские пещеры.

Сергеева, О. Подземная Калипсо: пещеры Пинежья // Независимое обозрение. – 2003. – № 26 (сент.). – С. 10.

Пучина, Л. Здесь болота чередуются с горами / Л. Пучина, А. Рыков, Е. Шаврина // Пинежье. – 2004. – 19 авг. – С. 1, 2.

Пещеры в Пинежском заповеднике.

Садков, В. Заповедное Пинежье: [природа края] / В. Садков // Газета АТК. – 1997. – 2 авг. – С. 12. – (Экология).

Карстовые пещеры в Пинежском заповеднике.

Он же. Карстовая красота Пинежья / В. Садков // Газета АТК. – 1998. – 8 авг. – С. 8. – (Экология).

Семиколенных, А. А. Микробные сообщества гипсовых пещер и почв карстовых ландшафтов Архангельской области / А. А. Семиколенных, А. Е. Иванова, Т. Г. Добровольская // Почвоведение. – 2004. – № 2. – С. 224–232 : табл. – (Биология почв). – Библиогр. в конце ст.

Пещеры расположены на территории Государственного природного заповедника «Пинежский» и заказника «Голубинский» в окрестностях пос. Пинега.

Шаврина, Е. История изучения пещер на Пинежье / Е. Шаврина // Пинежье. – 2000. – 20 мая. – С. 8.

Голубинские пещеры

Об объявлении природного объекта «**Голубинский карстовый массив**» памятником природы регионального значения и внесении изменений в решение исполнительного комитета Архангельского областного Совета народных депутатов от 12 марта 1987 года № 39 : постановление главы администрации Архангельской области от 26 дек. 2005 г. № 226 // Волна. – 2006. – 24 янв. – С. 4. – Прил.: Положение о памятнике природы регионального значения «Голубинский карстовый массив».

Положение о памятнике природы регионального значения «**Голубинский карстовый массив**» : постановление администрации Архангельской области от 9 июля 2007 № 131-па // Волна. Деловой портфель. – 2007. – 13 июля. – С. 47.

Малков, В. Н. Голубинский провал / В. Н. Малков, Е. В. Шаврина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 131.

Голубинский заказник : [очерки] / Гос. природ. заповедник «Пинежский» ; [Л. В. Пучина, А. М. Рыков, С. Ю. Рыкова [и др.] ; под ред. С. Ю. Рыковой]. – Архангельск 2003. – 74 с. : ил, цв. ил.

Карстовые ландшафтные пещеры в Пинежье.

Малков, В. Н. Голубинские пещеры на Пинеге / В. Н. Малков, Е. В. Шаврина // Социально-экологические проблемы Европейского Севера : сб. ст. – Архангельск, 1991. – С. 175–191.

Шаврина, Е. В. Карст / Е. В. Шаврина // Голубинский заказник : [очерки]. – Архангельск, 2003. – С. 5–16 : цв. ил.

Богданова, Т. Где живут «шуршики»? : места заповедные / Т. Богданова // Аргументы и факты в Архангельске. – 1999. – № 27 [7 июля]. – С. 4.

Голубинские пещеры.

Овчинников, А. Голубинский проект прирастает Красной Горкой / А. Овчинников // Бизнес-класс экспресс Архангельск. – 2004. – 26 янв. – 1 февр. – С. 2.

Карстовые пещеры в Голубинском заказнике.

Хлестачева, Е. Вошел – в Пинеге, вышел – у Белого моря: [пинежские пещеры в Голубино] / Е. Хлестачева // Правда Севера. – 2011. – 20 дек. – С. 9.

Малков, В. Н. Крестовая пещера / В. Н. Малков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 258.

Пещера находится в Каргопольском районе, на левом берегу Онеги.

Шевелев, В. В. Пещера Крестовая: памятник старообрядческой культуры на Каргополье / В. В. Шевелев // Христианство и Север. – М., 2002. – С. 208–210.

Он же. Пещера Крестовая: предварительная характеристика памятника / В. В. Шевелев // Ставрографический сборник. – М., 2001. – Кн.1. – С. 290–292.

Малков, В. Н. Кулогорская-Троя / В. Н. Малков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 265.

Крупнейшая из известных на Европейском Севере России система пещер находится у деревни Кулогоры.

Монахова, Л. Б. Некоторые вопросы изучения карстовых пещер **Кулогорского** спелеомассива / Л. Б. Монахова // Экология северных территорий России. Проблемы, прогноз ситуации, пути развития, решения. – Архангельск, 2002. – Т. 2. – С. 55–57.

Она же. Система **Кулогорская-Троя** – крупнейшая гипсовая пещера Европейского Севера России / Л. Б. Монахова // Сырьевая база России в XXI веке : материалы науч.-практ. конф. – Архангельск, 2001. – С. 112–116.

Пещеры [Кулогорская пещера] // Архангельская область : путеводитель. – М., 2000. – С. 216.

Малков, В. Н. Кумичевка / В. Н. Малков, Е. В. Шаврина // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 267.

Пещера на юго-востоке Беломорско-Кулойского плато.

Он же. Ленинградская пещера / В. Н. Малков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 281–282.

Находится в 9,5 км к западу от поселка Пинега, в левом борту Сотки.

Шренк, А. И. Путешествие по северо-востоку Европейской России / А. И. Шренк. – М., 2009. – С. 482–486.

*Российский ученый Александр Иванович Шренк, путешествуя по северо-востоку России, побывав на Пинеге, оставил свои воспоминания о пещере около Шаньгиной деревни, известной у здешних жителей под названием **Медвежий**. Крестьяне питали какой-то суеверный страх против мрачных ходов этой редкости природы.*

Перепелкин, А. Это все – подземные «дизайнеры» / А. Перепелкин // Северный комсомолец. – 2009. – 27 марта. – С. 24.

*О карстовых пещерах под названием **Мобиль** на окраине Холмогорского района.*

Николаев, Ю. И. Геологический заказник Железные ворота: система пещер **Олимпийская-Ломоносовская** / Ю. И. Николаев, Л. Б. Монахова // Поморье в Баренц регионе на рубеже веков: экология, экономика, культура. – Архангельск, 2000. – С. 167.

Малков, В. Н. Пехоровский провал / В. Н. Малков // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 394–395.

Пещера на юго-востоке Беломорско-Кулойского плато. Относится к Голубенскому спелеомассиву. Общая длина – 2262 метра.

Он же. Н. Симфония / В. Н. Малков, В. А. Гуркало // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 467–468.

Карстовая пещера расположена в 22 км к северо-западу от поселка Пинега, суммарная длина входов – 3240 м. Гармоничность морфологического строения Симфонии определила ее название.

Климат пещеры на пользу // Российская газета. Бизнес Северо-Запада. – 2007. – 18 сент. – С. 5.

***Соляная пещера**, оздоровительный комплекс. Лечение методом спелеотерапии (пребывание в условиях микроклимата карстовых пещер).*

Шаврина, Е. Чугские пещеры внесены даже в мировой кадастр / Е. Шаврина // Северный комсомолец. – 2008. – 18 апр. – С. 20, 21.

Крупные пещеры Архангельской области

№	Название	Длина (м.)	Площадь (кв. м.)	Объем (куб. м.)	Спелеомассив
1.	Система Кулогорская-Троя	16 248			Кулогорский
2.	Система Олимпийская-Ломоносовская	9 110	78 335	158 845	Нижнесоткинский
3.	Система Кумичевка-Визборовская	6 160	45 298	102 160	Верхнесоткинский
4.	Конституционная	6 130	25 900	32 880	Верхнесоткинский
5.	Северный Сифон	4 617			Голубинский
6.	Золотой Ключик	4 380	5 618	14 157	Нижнесоткинский
7.	Симфония	3 240	6 120	9 660	Нижнесоткинский
8.	Б. Пехоровская	3 205	19 258	27 923	Голубинский
9.	Ленинградская	2 970	22 430	56 480	Среднесоткинский
10.	Водная (К-4)	2650	6 540	6 960	Кулогорский
11.	Терещенко	2 599	9 335	12 560	Березниковский
12.	Юбилейная	2 555	16 400	29 459	Среднесоткинский
13.	Пехоровский Провал	2 262	16 730	23 260	Голубинский
14.	Кулогорская-5	2 035	5 555	4 250	Кулогорский
15.	Система Пограничная-Звёздочка	1 910			Чугский
16.	Северянка	1 830	4 500	6 300	Березниковский
17.	Голубинский Провал	1 622	5 267	8 255	Голубинский
18.	им. Географического Общества	1 600			Голубинский
19.	Музейная (ЖВ-53)	1 480	10 880	13 190	Нижнесоткинский
20.	ЖВ-1,2	1 380	5 300	2 630	Нижнесоткинский
21.	Лунные Горы	1 233	4 823	6 481	Чугский
22.	Сабуровская	1 104			Голубинский
23.	Ниж. Сабуровская	1 091			Голубинский
24.	Апрельский Узел	1 069			Чугский
25.	Китеж	953	4 450	6 995	Голубинский
26.	Северная Венеция	945	2 225	3 030	Березниковский
27.	Двинская	911			Кирокский
28.	Сияние	902			Чугский
29.	Малая Голубинская	880	3 320	3 520	Голубинский
30.	Спелеоморье (ЖВ–21)	830	3 575	2 100	Нижнесоткинский
31.	Мал. Пехоровская	820	2 345	2 420	Голубинский
32.	Большой Холодильник	815	7 050	13 395	Голубинский
33.	Ключевая	794			Чугский
34.	Свято-Ручейная	711	3 555	4 100	Голубинский

35.	Валентинка	768			Чугский
36.	Мобиль	743	4 750	7 530	Угзеньгский
37.	Амахинская	732	1 693	2 609	Чугский
38.	Гбач-7	720	2 510		Портюгский
39.	им. Зеленина	716			Голубинский
40.	Медея (С-21)	712	4 145	4 940	Среднесоткинский
41.	Хрустальная (ЖВ-54)	660	2 292	2 246	Нижнесоткинский
42.	Свято-Щельницкая	652	2 130	4 230	Среднесоткинский
43.	Позерка	648			Чугский
44.	К-8	642			Кулогорский
45.	Уникальная	630			Чугский
46.	им. Высоцкого	591	2 620	2 595	Голубинский
47.	Оттяжная	544			Кировский
48.	Провидения	540	3 775	8 590	Чугский
49.	Братыня	525	2 110	2 740	Чугский
50.	Молодежная	524	2 781	3 282	Угзеньгский
51.	Карьяловский Провал	510	1 734	2 947	Голубинский



Голубинский провал – самая известная и посещаемая в Архангельской области пещера.

Северный жемчуг – чудесный дар природы

(Жемчужница европейская)



Спокойные или бурные воды, протекая над раковиной моллюска, выделяющего перламутр, не причиняют ей вреда, но иногда в приоткрытые створки попадает грубая песчинка. Она ранит нежную чувствительную поверхность мантии моллюска, и, стараясь защитить себя от боли, мантия усиленно вырабатывает перламутр, обволакивает эту песчинку, сглаживает ее – и возникает жемчужина. Так, нарушая привычное, природа из боли родит красоту!

В. Н. Мерцалова

Жемчужница – один из немногих пресноводных жемчугоносных моллюсков. Ещё несколько столетий назад она была самым обычным обитателем водоёмов Европы.

Тело моллюска заключено в прочную двустворчатую раковину, овальную или почковидную. На внешнем крае одной из створок имеется несколько выступов – «зубов», соответствующих углублениям на другой. Поэтому потревоженные моллюски захлопывают раковину так плотно, что открыть её не под силу даже самым крупным рыбам. Обитают жемчужницы на глубинах от 0,5 до 3 м в небольших речках и ручьях с чистой и спокойной водой и песчаным дном, на плёсах, за камнями и т. д., избегая заболоченных или заиленных мест. Створки раковины моллюска обычно приоткрыты, из них через щель выходит мускулистый вырост тела – нога, с помощью которой моллюск способен зарываться в песок и даже передвигаться по дну со скоростью 0,5 м в сутки. Из протекающей через раковину воды жемчужница отфильтровывает бактерии, одноклеточные водоросли, мелкие остатки погибших организмов – свой основной корм.



Каждое лето самки жемчужницы вымётывают до 3 миллионов микроскопических личинок. Створки их раковин вооружены множеством мелких зубцов, с помощью которых личинки стараются прикрепиться к жабрам или телу рыб. Удаётся это лишь немногим, а те из них, которые не сумели этого сделать, погибают. Замечено, что в северных реках личинок жемчужниц чаще «вынашивают» форель, горбуша, хариус, сёмга, а в реках средней полосы – окунь. В течение нескольких недель

прикрепившиеся личинки паразитируют на рыбах, питаются их кровью и тканями, но при этом особого вреда им не приносят. Постепенно они превращаются в миниатюрных моллюсков, после чего оседают на дно, где начинают самостоятельную жизнь. Рыбы в немалой степени способствуют расселению этого малоподвижного вида в новых местах.

Растут жемчужницы очень медленно. В 7-летнем возрасте их размеры не превышают 3–4 см, а к размножению они приступают только в 20-летнем возрасте. Рост раковины идёт за счёт постоянно выделяемого телом жемчужниц известкового вещества, которое откладывается слой за слоем и быстро затвердевает. Каждую зиму рост раковины приостанавливается, в результате чего на краях её внешней поверхности образуются тёмные годовые кольца. По их числу установлено, что жемчужницы живут до 100 и более лет и в этом отношении принадлежат к настоящим долгожителям наших водоёмов.

Несомненно, самая интересная сторона жизни жемчужниц – это способность образовывать жемчуг, тайна, происхождения которого долгое время оставалась для людей загадкой. На Русском Севере существовало поверье, что он зарождается в жабрах благородных рыб, которые затем вносят его в самые красивые раковины. В действительности этот процесс, в общем-то, прост: жемчуг образуется вокруг инородных предметов (песчинки, обломки раковин и т. п.), задерживающихся внутри между поверхностями тела жемчужницы и её раковины. Внешняя поверхность тела моллюсков постоянно выделяет тончайшие известковые кристаллы – перламутр,



покрывающий внутреннюю поверхность раковины, а заодно и находящиеся там инородные тела. Накапливаясь годами, слои перламутра постепенно превращаются в серебристо-белые, розовые, зеленоватые, коричневые и даже чёрные жемчужины. На формирование крупных жемчужин (7–8 мм) уходит не менее 20–30 лет. В среднем встречаются 1–2 жемчужины на тысячу раковин.

Промысел пресноводного, или, как его еще называли, – северного жемчуга в средние века в Европе существовал практически повсеместно. Особенно много его добывали на севере России, где численность жемчужниц в отдельных местах была так велика, что они покрывали дно почти сплошным слоем. Лучший жемчуг шёл в царскую казну, остальной ловцам разрешалось оставлять для своих нужд.

Добыча жемчуга велась хищническим способом. Поэтому начиная с 17 в. численность жемчужниц везде стала быстро сокращаться, а во многих районах средней полосы они вообще исчезли. Принимавшиеся меры по переселению жемчужниц в новые места и запреты на промысел жемчуга не дали заметных результатов, поскольку со временем губительное влияние на моллюсков стало оказывать всё возрастающее загрязнение водоёмов, осложнившееся к тому же снижением численности рыбы.

Жемчужница европейская относится сейчас к исчезающему виду, численность которого достигла критического уровня, сохранение его невозможно без проведения специальных охранных мероприятий. Она занесена в Красные книги СССР, РСФСР и Международную книгу под грифом «Уровень охраны первый, вид находится под угрозой полного исчезновения».

Одним словом, если в воде живет жемчужница – это верный признак, что в воде все в порядке.



Фадеева, Г. В. Жемчужницы / Г. В. Фадеева // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 171.

Макаров, Н. А. Европейская жемчужница / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 103.

Европейская жемчужница – исчезающий вид. Занесена в Красную книгу СССР, РСФСР и Красную книгу Архангельской области.

Маллюск, внесенный в Красную книгу Архангельской области / сост. Ю. В. Беспалая, И. Н. Болотов, О. В. Усачева // Красная книга Архангельской области / Администрация Арханг. обл. [и др.], сост.: П. Н. Амосов [и др.]. – Архангельск, 2008. – С. 228–231.

Беспалая, Ю. В. Фауна и экология моллюсков в условиях островных и континентальных водоемов северной тайги на западе Русской равнины : автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. биологических наук / Ю. В. Беспалая ; [Инт-т экол. проблем Севера УрО РАН]. – Сыктывкар, 2007. – 19, [1] с.

Распространение и охрана жемчужницы европейской.

Сребродольский, Б. И. Жемчуг / Б. И. Сребродольский. – М., 1985. – 136 с.

Гуттуев, И. В. Ловля жемчужниц на реке Казанке / И. В. Гуттуев // Хозяйство в дикой природе Севера : сб. – Архангельск, 1930. – С. 44–47.

Европейская жемчужница // Биологическое разнообразие в Баренц регионе. – Киркенес, 1998. – С. 12.

Зюганов, В. В. Состояние популяций европейской жемчужницы в бассейне Белого моря и перспективы увеличения их численности / В. В. Зюганов, Ю. Н. Сопов, А. А. Зотин, Л. П. Незлин // Проблемы изучения, рационального использования и охраны природных ресурсов Белого моря : тез. докл. IV регион. конф. – Архангельск, 1990. – С. 263–266.

Колбасенко, М. Н. Биология и экология европейской жемчужницы / М. Н. Колбасенко // Колбасенко М. Н. Методика преподавания факультативных курсов по экологии. 1–4 классы (региональный компонент) : учеб.-метод. пособие. – Архангельск, 2002. – С. 194–197.

Семушин, А. В. Состояние популяции европейской жемчужницы (*Margaritifera margaritifera*) / А. В. Семушин, И. Н. Болотов // Поморье в Баренц регионе на рубеже веков: Экология, экономика, культура. – Архангельск, 2000. – С. 208–209.

Беспалая, Ю. В. Жемчуг и жемчужница в Архангельской области / Ю. В. Беспалая, И. Н. Болотов // Вестник Поморского университета. Сер. Естественные науки. – 2010. – № 3. – С. 30–35. – (Биология). – Библиогр.: с. 33–34 (45 назв.).

Она же. Состояние популяции европейской жемчужницы *Margaritifera margaritifera* (L.) (Mollusca, Margaritiferidae) на северо-восточном краю ареала (р. Солза, бассейн Белого моря) / Ю. В. Беспалая, И. Н. Болотов, А. А. Махров // Экология. – 2007. – № 3. – С. 204–211 : ил. – Библиогр. в конце ст.

Она же. Состояние популяции жемчужницы европейской *Margaritifera Margaritifera* (L.) (Mollusca, Margaritiferidae) в р. Коже (бассейн р. Онеги, Европейский Север России) / Ю. В. Беспалая [и др.] // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Сер. Естественные науки. – 2012. – № 1. – С. 51–57 : табл. – (Биология). – Библиогр.: с. 56–57 (21 назв.).

Болотов, И. Жемчужница и жук-носорог: мы губим редких насекомых, а кое-кто меняет их на доллары / И. Болотов // Ломоносовец. – 1999. – 5 марта.

Доильницына, Е. Моллюск, рождающий перлы, найден в двух архангельских реках / Е. Доильницына // Северный комсомолец. – 2008. – 8 февр. – С. 20, 21.

Козьмин, А. Жемчужницы: [р. Казанки] нуждаются в защите / А. Козьмин // Правда Севера. – 1982. – 4 апреля.

Жемчужный промысел



Богданов, Е. Ф. Северный жемчуг / Е. Ф. Богданов // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2001. – Т. 1. История Архангельского Севера / гл. ред. В. Н. Булатов. – С. 361.

Станковский, А. Ф. Жемчуг / А. Ф. Станковский // Поморская энциклопедия : в 5 т. / гл. ред. Н. П. Лаверов. – Архангельск, 2007. – Т. II. Природа Архангельского Севера. – С. 170–171.

Макаров, Н. А. Жемчуг / Н. А. Макаров // Макаров Н. А. Плесецкий район Архангельской области : энциклопедический словарь. – Архангельск, 2004. – С. 114.
Промысел жемчуга в Поонежье.

Опарин, В. Жемчужное ожерелье / В. Опарин – Петрозаводск, 1976. – 101 с.
Жемчужный промысел на Севере в 16–18 вв.

Винниченко, Т. В. Из истории лексики жемчужного промысла / Т. В. Винниченко // VIII Ломоносовские чтения : тез. докл. – Архангельск, 1996. – С. 55–57.

Жемчужный промысел // Терский район. – СПб., 2006. – Кн. 1. – С. 37.

Зайцева, Т. В. Народное искусство: северный жемчуг / Т. В. Зайцева // Зайцева Т. В. Город, хранимый Архангелом : приложение к образовательной программе по этнокультурному краеведению для учащихся 8–11 классов. – Архангельск, 2010. – С. 96.
Жемчужное рукоделие.

Лесниченко, В. В. Розовый жемчуг Беломорья / В. В. Лесниченко // Лесниченко В. В. Поморская мозаика / В. В. Лесниченко, Н. Б. Лесниченко. – Архангельск, 2009. – С. 140–145.

Лукина, Н. Г. Утерянный промысел / Н. Г. Лукина, А. Г. Беляева // Будущее науки : сб. материалов межд. научно-практической конф., 1–2 ноября 2012 г. – Архангельск. – С. 45–46.

Зайцев, Н. Русский северный жемчуг / Н. Зайцев // Север. – 1996. – № 8/9. – С. 159–160.

Козьмин, А. Сказание о северном жемчуге / А. Козьмин // Правда Севера. – 1976. – 11 дек. – (Дано природой).

Куликова, Н. Северные жемчуга исчезли безвозвратно [в реках Севера] / Н. Куликова, Т. Чупрова // Архангельск. – 1998. – 27 мая. – С. 4.

Лемехов, И. Поморье славилось жемчужным промыслом... / И. Лемехов // Бизнес-класс. – 2004. – № 27. – С. 3.

Макаров, Н. А. Жемчуг – на Кене, на Онеге... / Н. А. Макаров // Плесецкие новости. – 2003. – 20 мая.

Ноговицын, В. Древние тайны Жемчужного озера / В. Ноговицын ; фото В. Гагарский // Вилегодская газета. – 2002. – 17 июля. – С. 7.

Жемчужный промысел в 17–18 веках.

Островский, А. Н. Шанс для жемчужницы? / А. Н. Островский, И. Ю. Попов // Природа. – 2008. – № 9. – С. 64–68 : цв. ил. – (Охрана природы).

История и возрождение жемчужного промысла.

Панова, О. Л. Северный жемчуг / О. Л. Панова // География в школе. – 2006. – № 1. – С. 69–72. – Библиогр. в конце ст.

Промысел северного жемчуга на реке Казанка в 17–20 вв.

Панова, О. Холодные реки, жемчужные берега / О. Панова // Культура–nord. – 2006. – № 1. – С. 20–23.

Жемчуг северный. История добычи в Поморье в 1488 г. – 20 в.

Сергеева, О. В поисках утраченного жемчуга: архангельские ученые делают попытки найти мировую редкость в наших реках / О. Сергеева // Независимый взгляд. – 2004. – 16 февр. – С. 5.

Скалина, И. Драгоценная охота: в регионе пытаются возродить жемчужный промысел / И. Скалина // Российская газета. – 2007. – 16 февр. – С. 11. – (Поморский край).

Ученые Института экологических проблем Севера УрОРАН получили областной грант в размере 150 тысяч рублей на возрождение добычи северного речного жемчуга.

Она же. Уснувший промысел / И. Скалина // Российская газета. – 2007. – 2 окт. – С.11.
Возрождение традиционного «жемчужного промысла» в Поморье в принципе возможно – считают специалисты Института экологических проблем Севера УроРАН. А еще жемчугоносный моллюск может помочь найти способ продления жизни человека.

Чупрова, Т. Потухший перл: постарались предки / Т. Чупрова // Аргументы и факты в Архангельске. – 1997. – № 35(авг.). – С. 1–2.
Из истории жемчужного промысла на Севере.

Яковлев, С. Слезы луны / С. Яковлев // Архангельск. – 2005. – 10 июня. – С. 3.
Добыча жемчуга в Архангельской области в 19 веке.

Художественная и методическая литература

Бахревский, В. Жемчужина окатная / В. Бахревский. – М., 1989. – 36 с. – (Серия: Страницы истории нашей Родины).

Попов, М. Онежская жемчужина : экологическая сказка / М. Попов. – Архангельск, 1996. – 14 с.

Суханинский, В. А. Жемчужное ожерелье : поморская легенда / В. А. Суханинский. – Архангельск, 2002. – 17 с.

Колбасенко, М. Н. История жемчужного промысла на Севере / М. Н. Колбасенко // Колбасенко М. Н. Методика преподавания факультативных курсов по экологии. 1–4 классы (региональный компонент) : учеб.-метод. пособие. – Архангельск, 2002. – С. 197–205.

Знания детей о северном жемчуге и его сохранении подкрепляются практическими занятиями в форме игры, конкурсов, викторин.

Он же. Тема практического занятия: «Если будущее у северного жемчуга?» / М. Н. Колбасенко // Колбасенко М. Н. Методика преподавания факультативных курсов по экологии. 1–4 классы (региональный компонент) : учеб. метод. пособие. – Архангельск, 2002. – С. 205–210.

Он же. Методические рекомендации по изучению темы «История северного жемчуга» / М. Н. Колбасенко // Колбасенко М. Н. Методика преподавания факультативных курсов по экологии. – Архангельск, 2002. – С. 194–210.

*Из содержания: Биология и экология европейской жемчужницы;
История жемчужного промысла на Севере;
Есть ли будущее у северного жемчуга?: практическое занятие для детей.*

Он же. Северный жемчуг, история и экология промысла / М. Н. Колбасенко, З. П. Себастьянова // Дидактические материалы по экологии (региональный компонент) : учеб.-метод. пособие. – Архангельск, 2003. – С. 121–129.

Тайны «снежного человека»



Беднов, А. Високосные виражи : размышления о постигших нас утратах, снежном человеке и вехах русской истории / А. Беднов // Архангельск. – 2012. – 12 янв. (№ 1). – С. 4.

Вишневская, О. А у нас есть снежный человек / О. Вишневская // Правда Севера. – 2010. – 12 мая. – С. 28, 29.

Горин, Д. Снежный человек бродит по Архангельской области / Д. Горин // Ведомости Поморья. – 2003. – 10 сент. – С. 6.

Загадка природы // Торговая газета. – 2000. – 3 нояб.

Архангельская газета «Правда Севера» сообщает, что снежный человек снова объявился на Ивановских болотах в Каргопольском районе.

Каргополь – родина бигфута // Правда Севера. – 2003. – 5 янв. – С. 2.

В Каргополе работает выставка «Каргополь снежный», включающая работы художников Елены Дикой, Евгения Волкова, прикладное творчество Детской школы искусств и выставку козуль. Одна из самых удивительных экспозиций – «Легенды и были о снежном человеке», на которой представлены материалы исследователя этого природного феномена – Александра Стукова.

Крупин, А. Кинг-Конг, хозяин северного леса / А. Крупин // Правда Севера. – 1996. – 1 авг. – С. 15.

Нечай, А. Снежный человек наследил в Пинежье? / А. Нечай // Аргументы и факты в Архангельске. – 2006. – № 37. – С. 1, 8.

Полякова, И. Мохнатый призрак : по свидетельству очевидцев, мохнатый призрак появился на Каргополье еще в 20-х гг. прошлого века / И. Полякова // Вестник космодрома. – 2001. – 1 марта. – С. 1, 3.

Встречи со снежным человеком в Каргопольском районе в 1988 – 2001 гг.

Попова, Н. По следам «снежного человека»: «снежный человек» в Каргополе / Н. Попова // Комсомольская правда. – 2004. – 27 февр.–12 марта. – С. III. – (КП в Архангельске).

Прохоров, В. Три метра ходячего снега / В. Прохоров // Собеседник. – 2001. – № 7. – С. 9.

Романов, М. Каргопольский «лесовик» : для большинства соотечественников «снежный человек» — не больше, чем байка. Но в г. Каргополе Архангельской области в его существование верят / М. Романов // Библиотечная газета. – 2008. – № 7. – С. 12. – (Зазеркалье).

О появлении «снежного человека» в одной из воинских частей на территории Каргопольского района Архангельской области.

Синюкова, И. «Снежный человек» — бренд Пинежья / И. Синюкова // Правда Северо-Запада. – 2006. – 13 сент. – С. 4.

Описание встреч со снежным человеком в Пинежском районе в 2006 г.

Снежный человек: отправляясь охотиться на реликтового гоминоида, экспедиция журнала «Поморская столица» не тяготилась выбором средств: победителей не судят! // Поморская столица. – 2010. – № 2. – С. 26–33 : цв. ил. – (Ближний круг).

Снежный человек на Пинеге? // Архангельск. – 2006. – 9 сент. – С. 3.

Версии существования «снежного человека» в Пинежском районе, в деревне Шотогорка в 2006 году.

Соколов, К. Каргопольский «лесовик» / К. Соколов // Семья. – 2001. – № 16. – С. 23.

Снежный человек в Каргопольском районе.

Стуков, А. И молча дальше побежал... / А. Стуков // Правда Севера. – 2000. – 20 окт. – С. 7.



Содержание

От составителя	3
Архангельский Север – красота от природы	6
Заповедный Север	12
«Край озер, как сердца именины...»	16
<i>Ушаков Д. Озера Севера: стихотворение</i>	21
<i>Карстовые озера</i>	33
<i>Озеро Лаче</i>	34
<i>Марков С. Озеро олонецкое Лаче: стихотворение</i>	34
<i>Озеро Сюрзи</i>	38
<i>Озера Кенозерья</i>	41
<i>Озера пинежского заповедника</i>	47
<i>Озера Соловецкого архипелага</i>	50
«Полюби эту вечность болот...»	53
<i>В таинственном мире болот национальных парков</i>	
<i>Архангельской области</i>	62
Чудотворные питьевые и минеральные источники	64
<i>Куртяевское месторождение минеральных вод</i>	69
<i>Перечень месторождений питьевых подземных вод</i>	66
<i>Куртяевское месторождение минеральных вод</i>	70
Благолепное чудо земли северной – остров Кий	76
Живущие в воде... (уникальные водоросли северных морей)	83
Чудеса подземного мира (карстовые пещеры)	94
<i>Пинежские пещеры</i>	99
<i>Голубенские пещеры</i>	101
<i>Крупные пещеры Архангельской области</i>	104
Северный жемчуг – чудесный дар природы (жемчужница европейская)	106
<i>Жемчужный промысел</i>	110
Тайны «снежного человека»	113

Чудеса северной природы

Библиографический путеводитель в мир природы Архангельской области

Составитель Г. И. Попова

Корректор Т. С. Рудная